

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

Инв. № 21764-04  
цена: 2-91

Инв. № 21764-04		Проверка	
1	2	3	4

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

52/8  
Заказ № 7358 Изв. № 21764-01 Тираж 250  
Сдано в печать 10.9. 1987 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

РАЗРАБОТАНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Х.К. МАНГУШЕВ*

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

*121764-04*

Инв. №	Приказан	

КОПИРОВАЛ *И.С.*

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 БК	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
93	Схема электрическая принципиальная БК	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

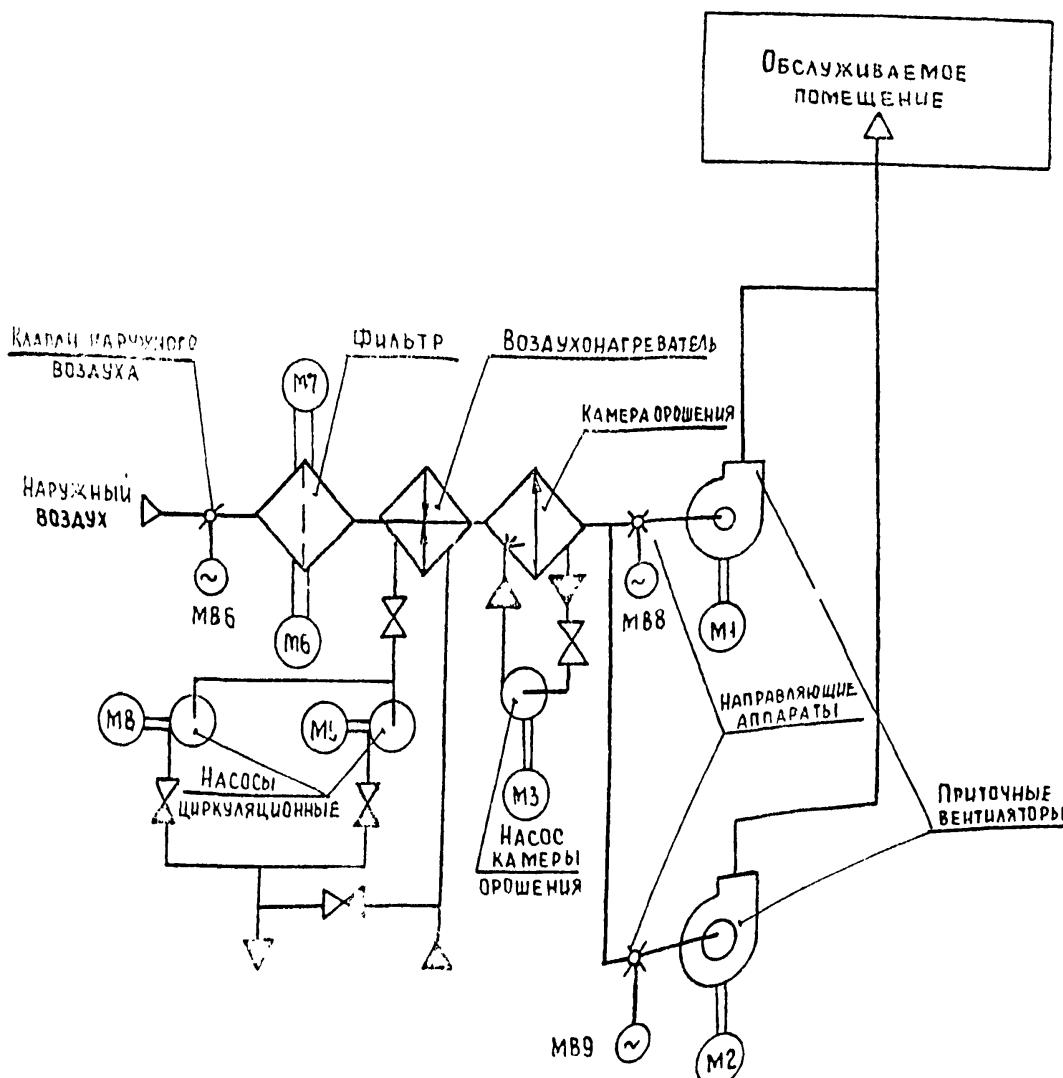
НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТА	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ
РЕГУЛИРОВАНИЕ. Схема электрическая принципиальная			
УПРАВЛЕНИЕ ВЫТАЖНЫМИ ВЕНТИСИСТЕМАМИ. Схема электрическая принципиальная			
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ. Схема электрическая принципиальная			
ПРОТИВОПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА. 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	34
Зам. нач. от	Островский	48	1/20	
Н. контр.	Оригинал	2	19-31	
Рук. гр.	Гинодман	18	Акты	
Вед. инж.	Савелова	17	150-16	
Общие данные			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

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 и т.п.)
- SW — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
- SK1  $T_0$  — Контакт разомкнут при нормальном благосодержании (за камерой орошения или в помещении)
- SK2  $T_0$  — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших  $3^{\circ}\text{C}$  (перед воздухонагревателем)
- SK3  $T_0$  — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK4  $T_0$  — Контакт разомкнут при значениях температуры "точки росы" ниже расчетной (за камерой орошения)
- K10 (B1) — Контакт замкнут при открытии клапана на теплоносителе ("Клапан закрыт")

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- φ Зажим реле времени К11
- (14) Маркировка зажима реле времени К11
- ∅ Зажим колодки блока управления 65167
- [5] Маркировка зажима колодки блока управления
- 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  
К12, К13, К15 - 0,5 с  
К14, К16, К18 - 10 с  
К10 - 4 с

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЭЛЕКТРОБОРОУДОВАНИЕ, УСТАНАВЛИВАЕМОЕ ПО МЕСТУ		
M1, M3	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ~ 660 В	3	Комплектно
M6	" ~ 660 В, ~ 380 В	1	с оборудованием
M7, M8, M9	" ~ 380 В	3	
M86, M88	МЕХАНИЗМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ, ~ 220 В		Комплектно
M89		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 ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,  
ПОСТАВЛЯЕМОЙ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ КОМПЛЕКТНО С  
УПОМЯНУТЫМИ ЩИТАМИ.

Кондиционер

21764-04

904-02-28.86

02

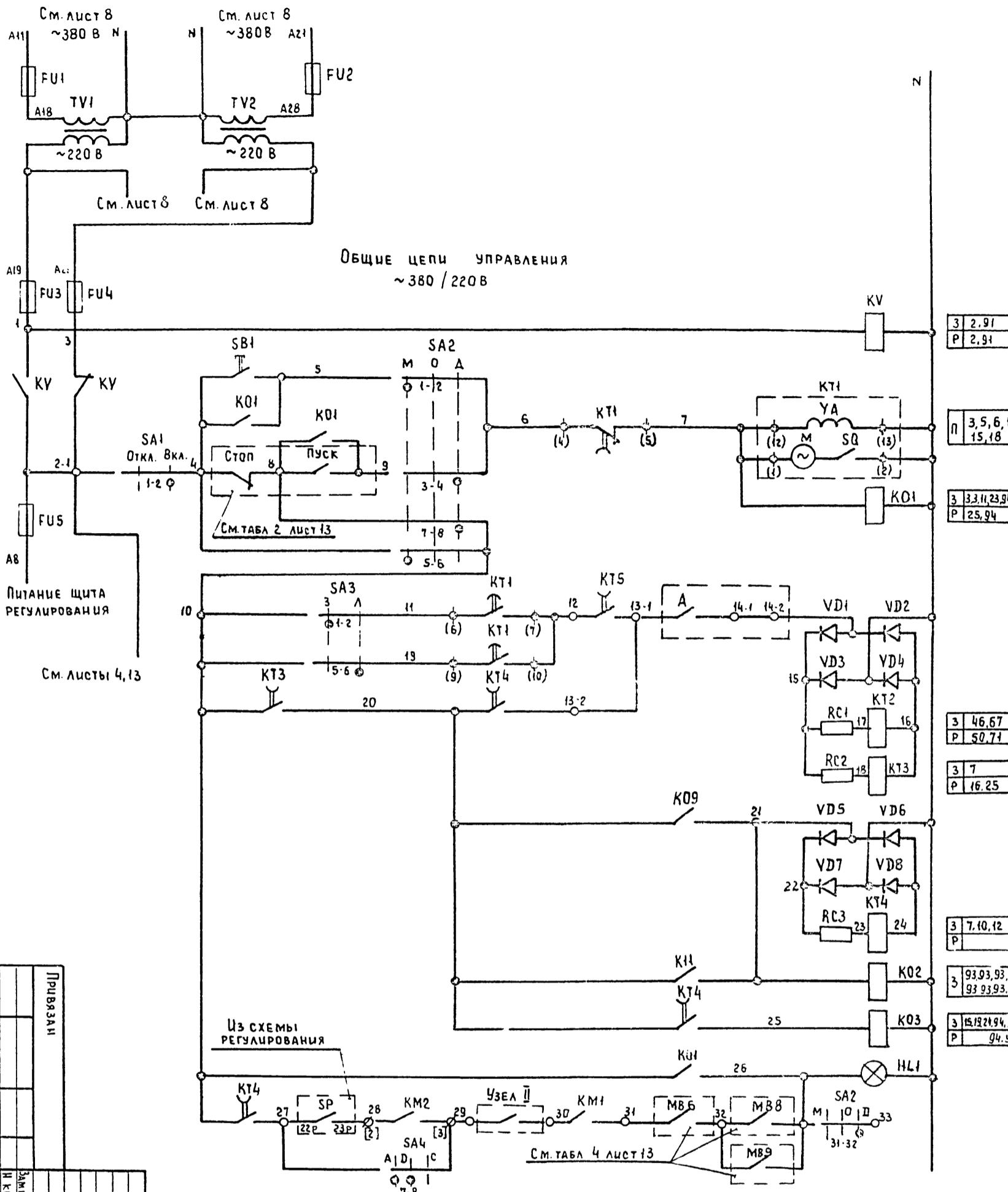
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОБОРОУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ  
КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

Стадия	Лист	Листов
P	2	
Схема электрическая принципиальная 5К (начало)		
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКОВСКИЙ		

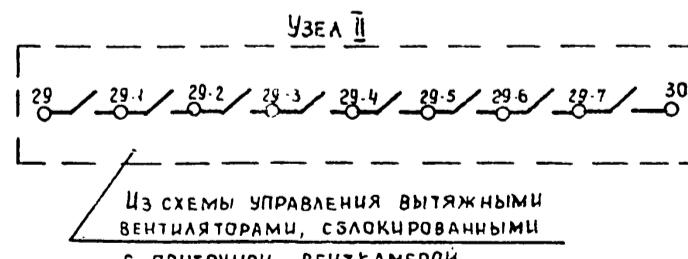
Привязан			
ИИВ №			
Зам начо14	Островский	Д	170716
И контр.	ОГНЕНКО	Д	18.07.16
Рук.тп.	ГИНОДАМАН	ДР	16.07.16
Вед. инж.	САВЕЛОВА	ДС	15.07.16

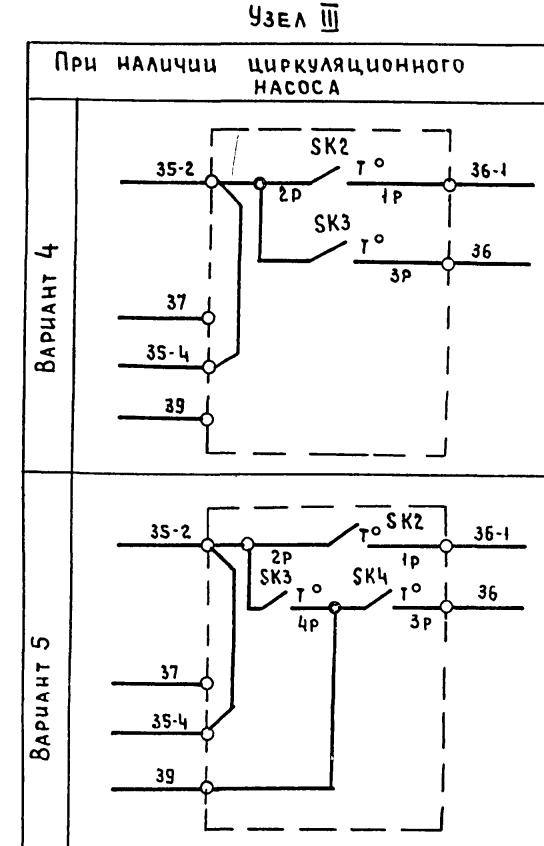
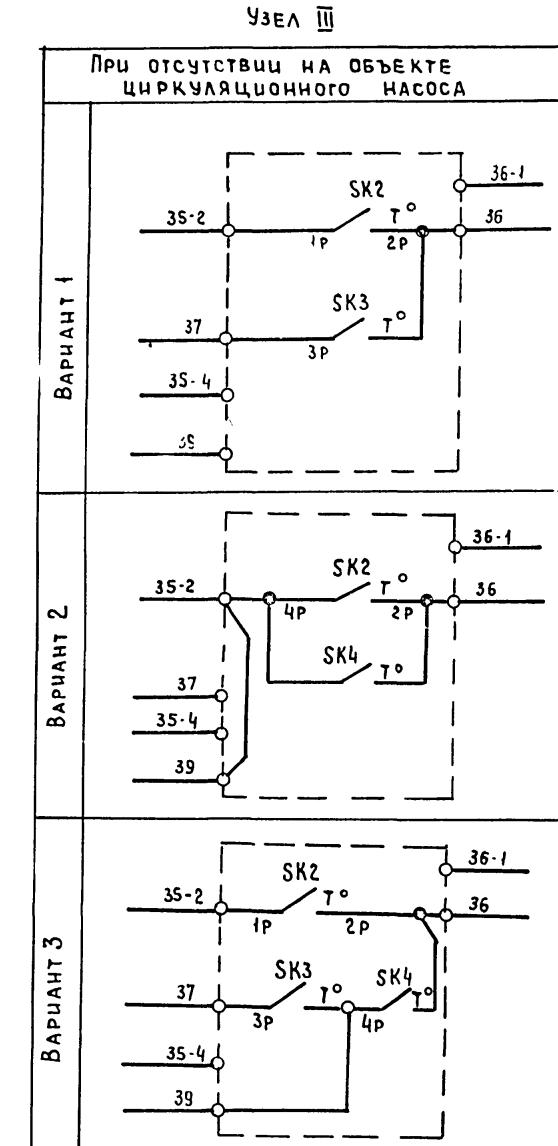
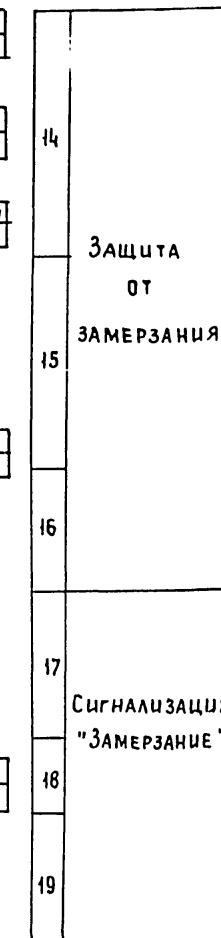
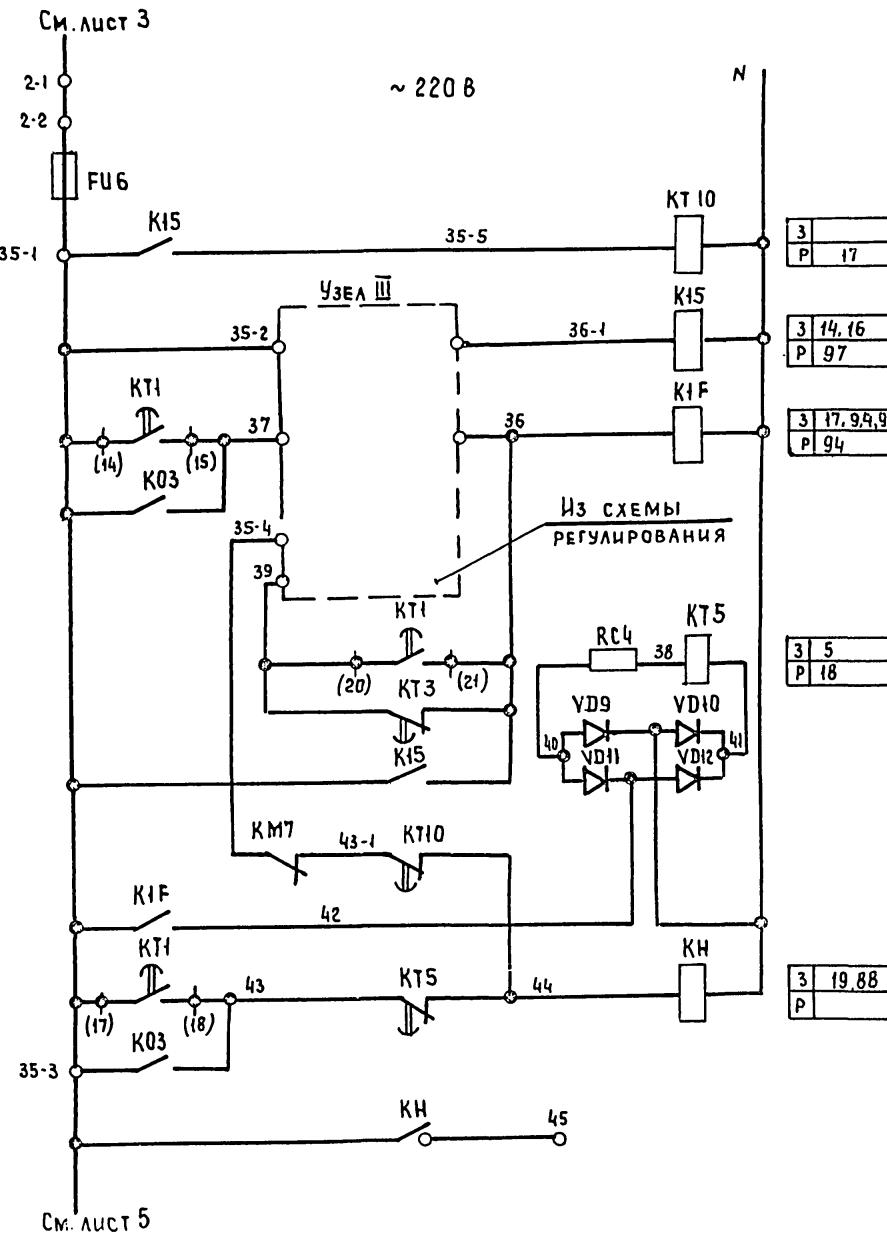
Копирована

ФОРМАТ А2



Привязан	
Зам. начальника	Л.П. Островский
И. Контр. Оценка	И.П. Оценко
Рук. ГР	И.С. Григорьев
Чиновник	И.С. Чиновник
Вед. нач. (главный)	И.С. Морозов
И.Н. №	1234567890





Кондиционер

21764-04

904-02-28.86

92

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

ПРИВЯЗАН		ЗАМ.НАУЧНА	ОСТРОВСКИЙ	Д	1/27/4	Стадия	Лист	Листов
		И.КОНТР.	ОГИЕНКО	Д	1/27/4			
		РУК.ГР.	ГИНОДМАН	Д	16.07.86			
ИНВ.№	СТ.ИНЖ.	САВЕЛОВА	С.САВЕЛОВА	Д	1/27/4	Р	4	

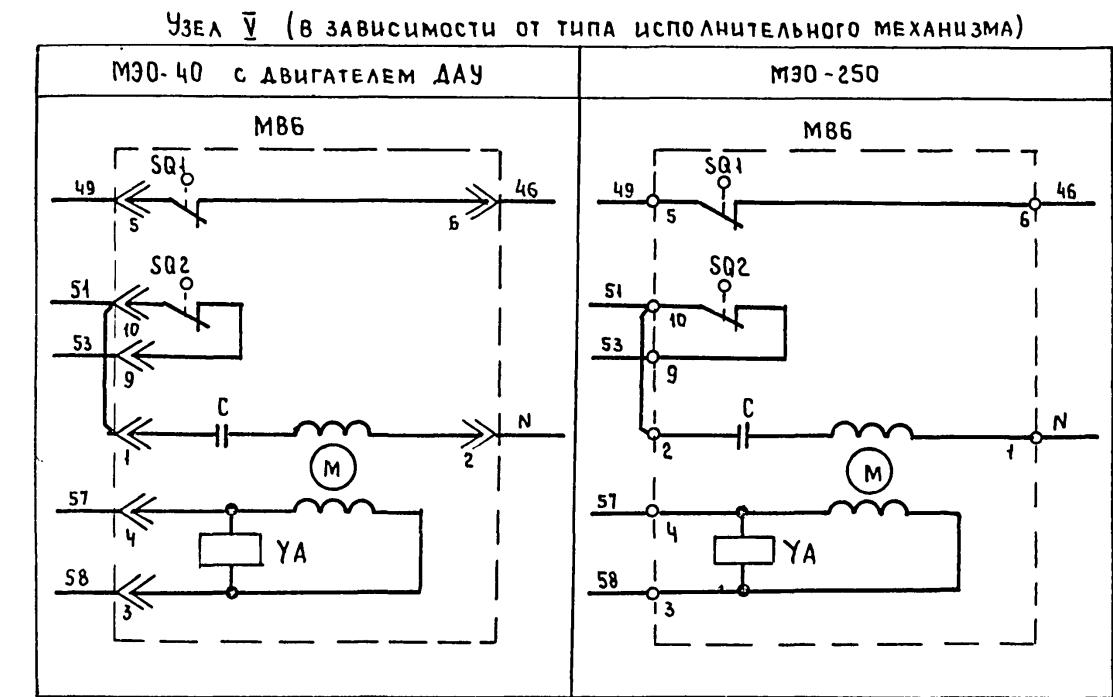
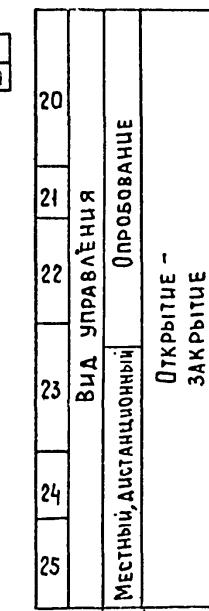
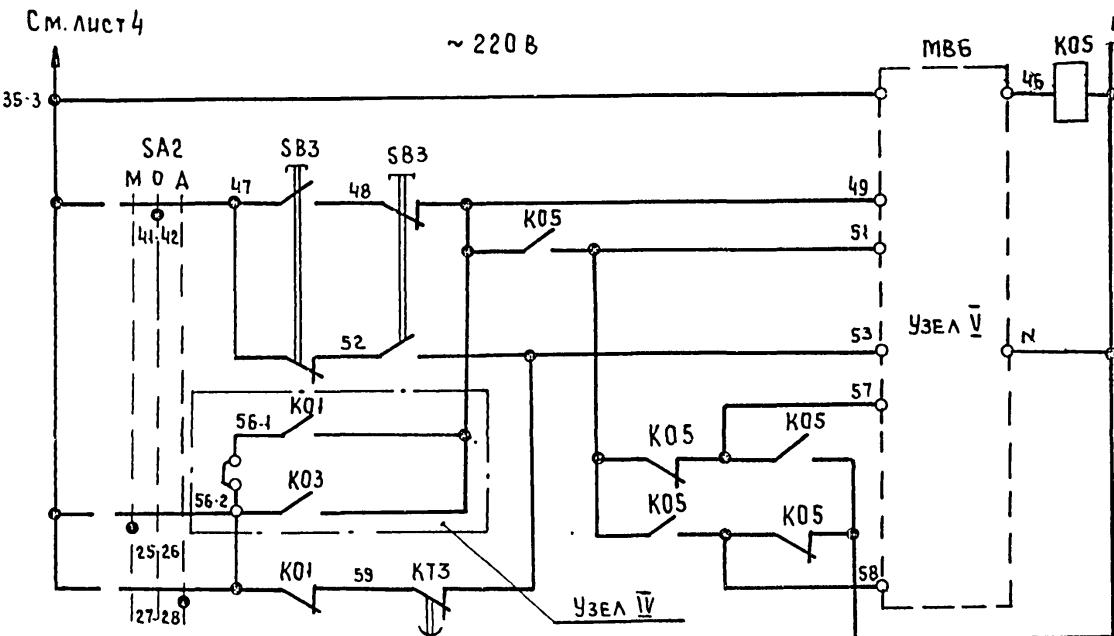
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Москва

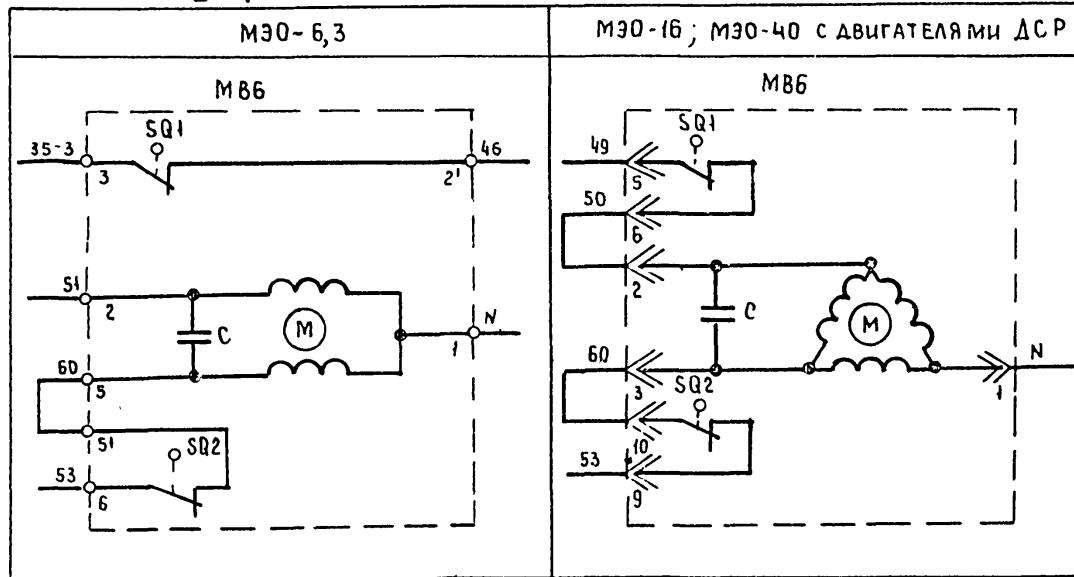
Копирована

ФОРМАТ А2

УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА



УЗЕЛ У (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Изв № подл. Подпись и дата взам. изв №

Кондиционер

21764-04

904-02-28.86

32

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

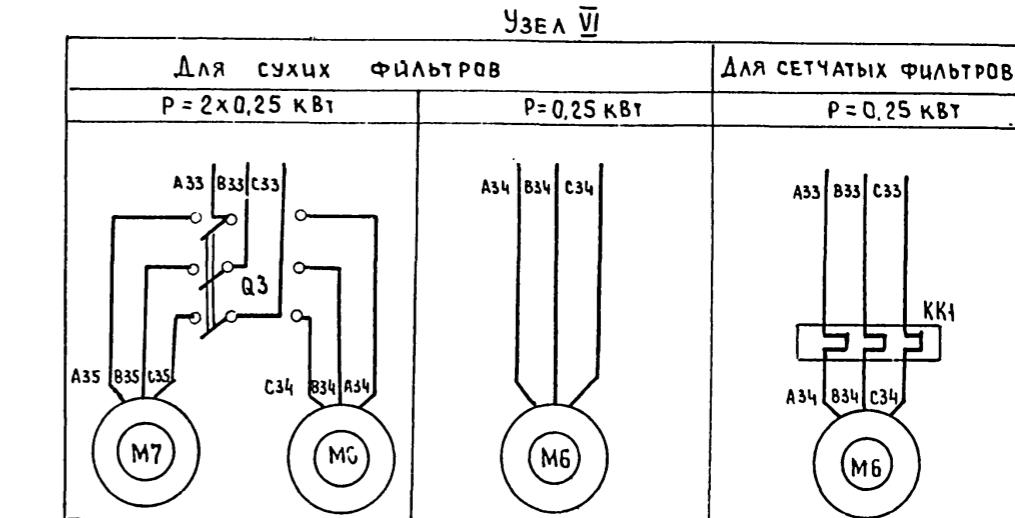
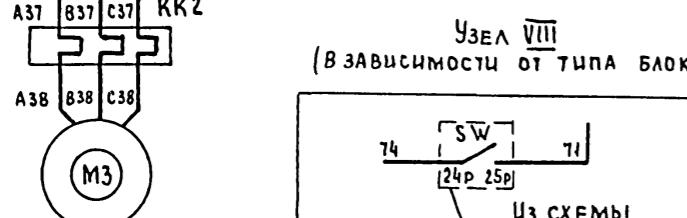
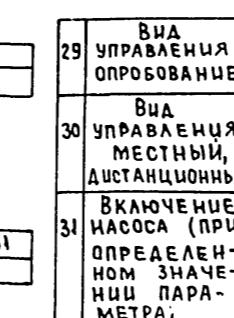
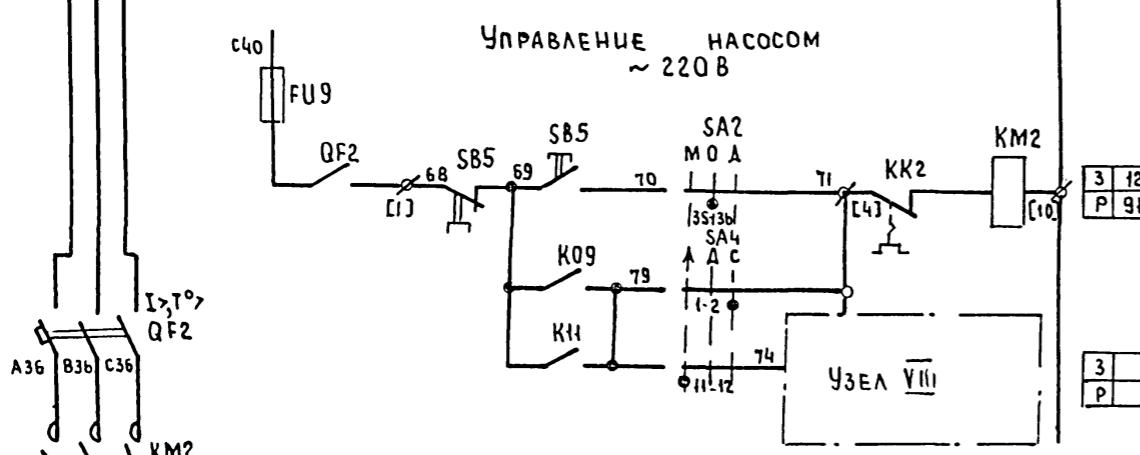
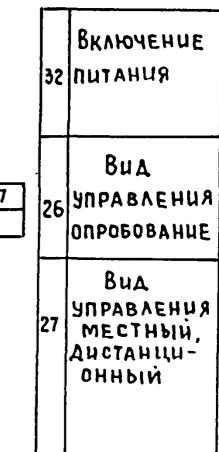
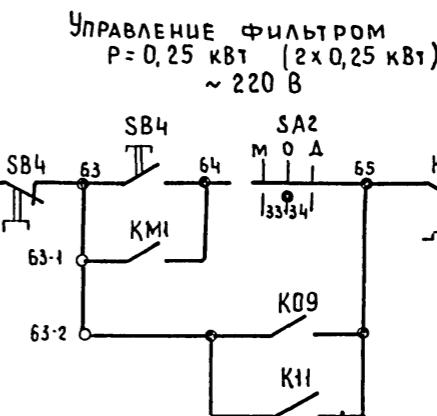
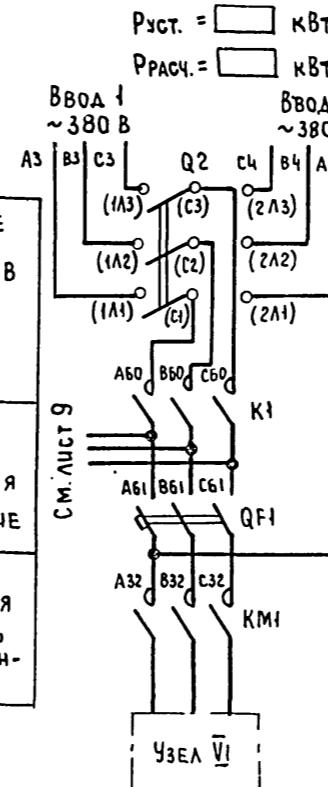
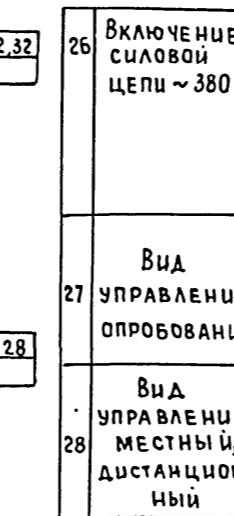
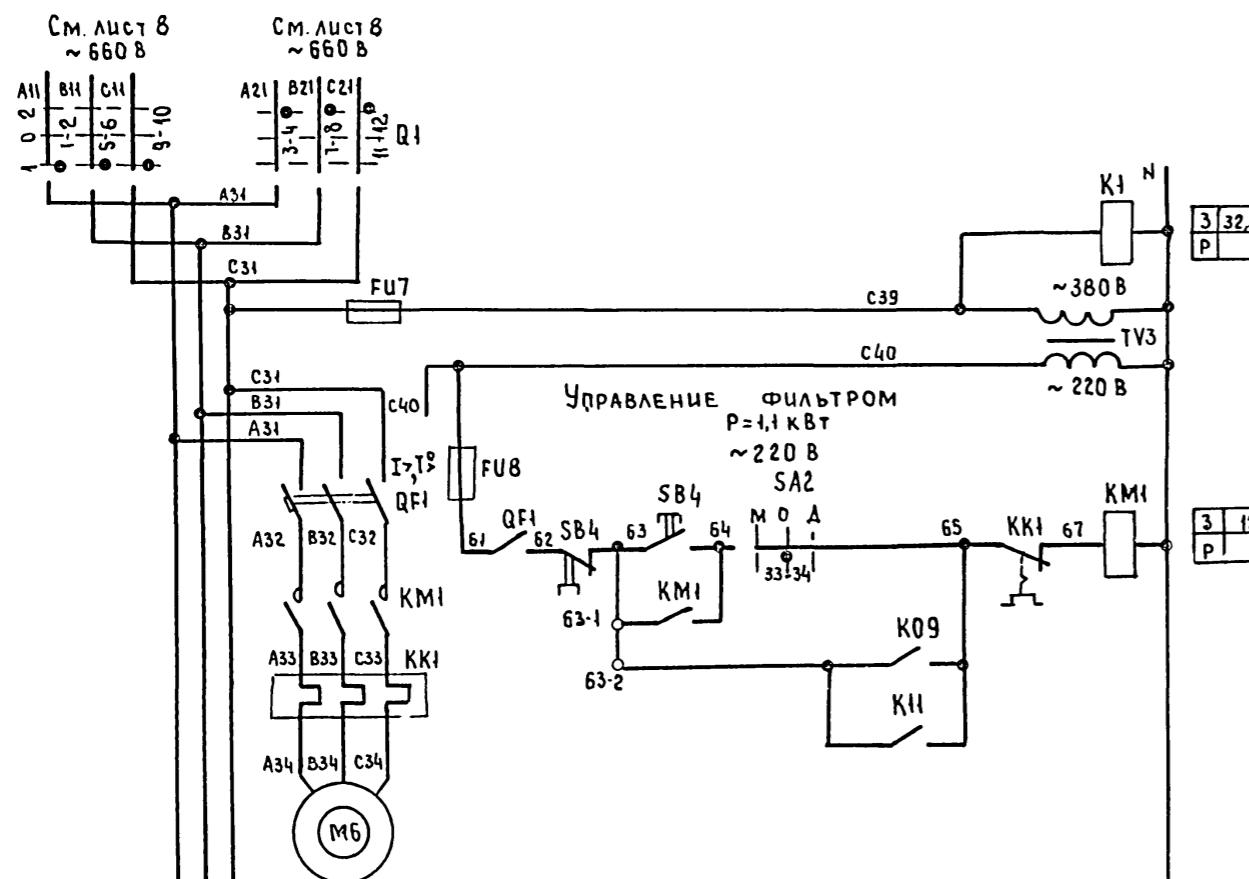
ПРИВЯЗАНИЕ		Стадия	Лист	Листов
Зам. начата	Островский	1/2786		
Н.контр.	Огненко	2/2786		
Рук.гр.	Гинодман	3/2786		
Вед. инж.	Савелова	4/2786		

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА

Копировано

ФОРМАТ А2



Кондиционер

21764-04

904-02-28.86

32

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

ПРИВЯЗАН

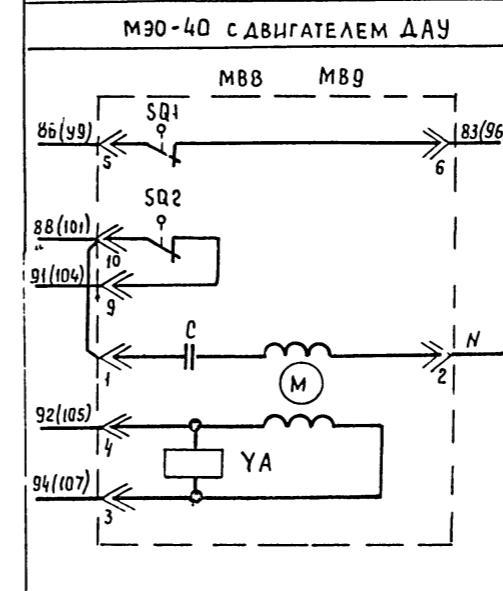
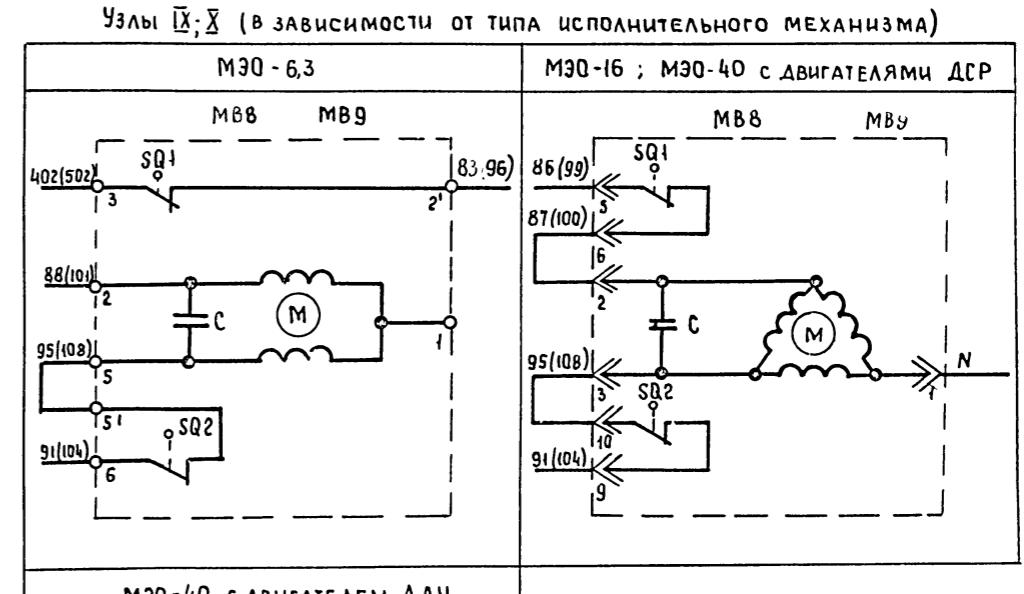
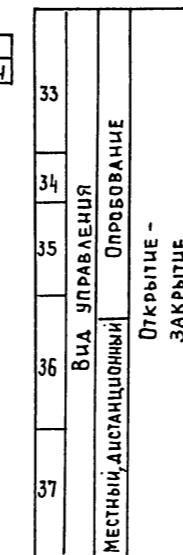
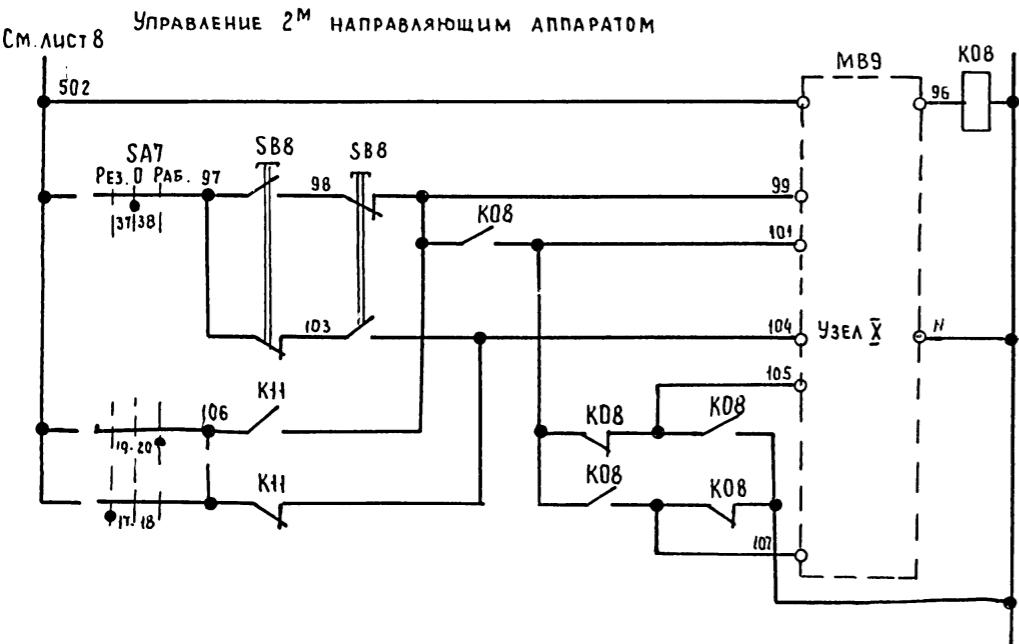
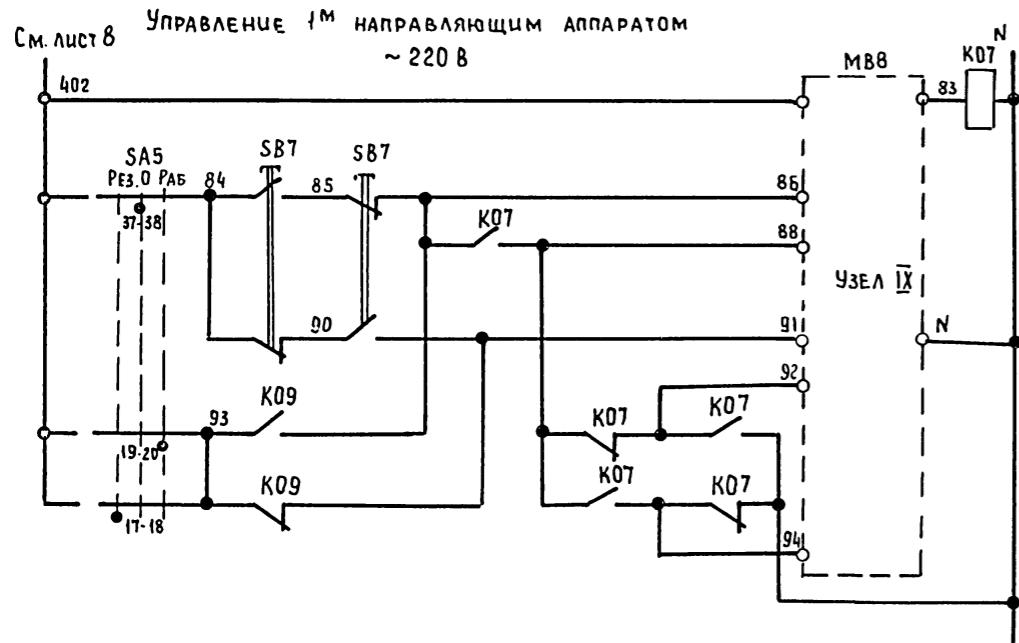
ИЧВ. №	Зам. начальник	Исполнитель	Стадия	Лист	Листов
	Островский АР	17.07.86			
	Контр. Огненков ЗА	17.07.86			
	Рук. гр. Гиноаман АР	16.07.86			
	Вед. инж. Савелова Г.С.	15.07.86			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировано

Формат А2



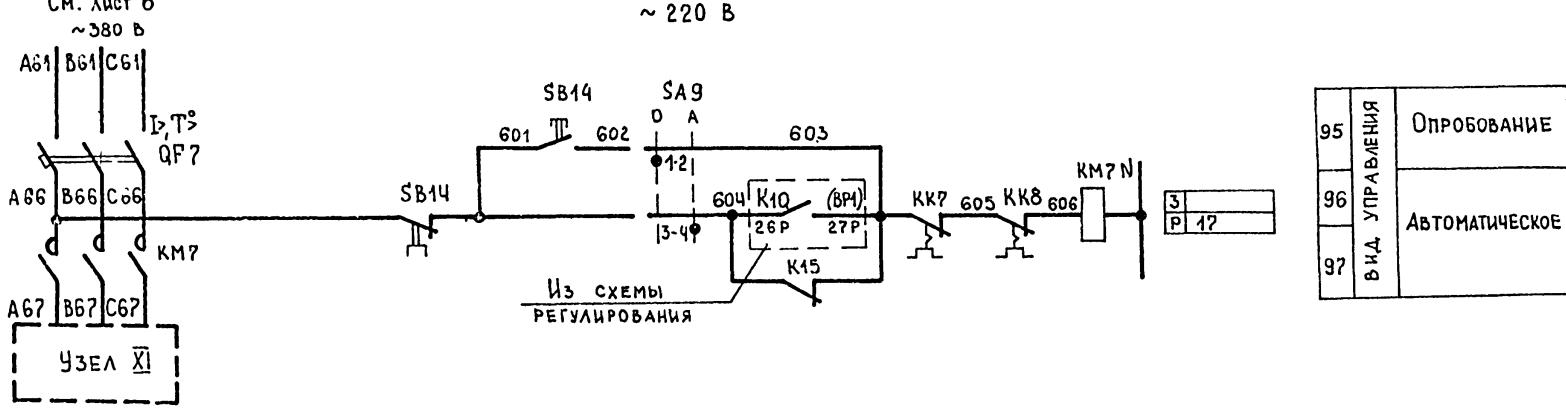
## Кондиционер

21764-04

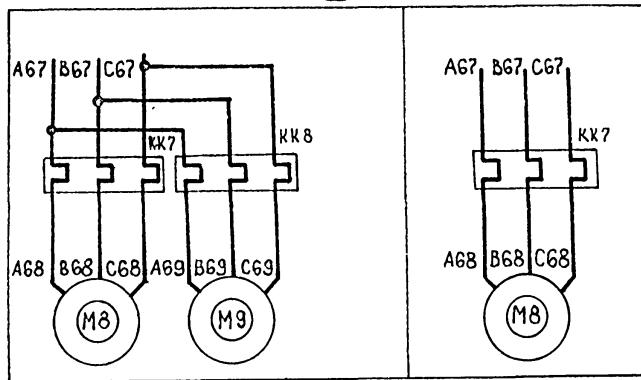
				904-02-28.86	32	
				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В		
				Страница	Лист	Листов
				R	7	
ПРИВЯЗАН						
		Зам. нач. ОДА	ОСТРОВСКИЙ	10	17.07.86	
		Н. конд.	ОСГИЕНКО	14	19.5.86	
		Рук. гр.	ГИНОДАМАН	10	16.04.86	
ИИВ №		Вед. инж.	САВЕЛОВА	Саша	16.04.86	
				СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ SK (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва



## УПРАВЛЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ ~ 220 В



ЧЗЕЛ Х1



## КОНДИЦИОНЕР

21764-04

904-02-28.86

32

Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров с электродвигателями на напряжение 660 В		стали	лист	листов
07.4		P	9	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	5K	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

ПРИВЯЗАН

ЗАМ.НАЧ.ОТА  
Н.КОНТР.  
РУК.ГР.  
ВЕД.ИИЭК

ДСТРОВСКИЙ  
ДИЕНКО  
ИНДМАН  
АВЕЛДОВА

18	17.07.86
20	18.07.86
19	16.07.86
20	15.07.86

## СХЕМА ЭЛ ПРИНЦИПИА /ПРОДОЛЖЕ

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ САМОЛЕТА

5K

Р | 9  
ГПИ  
ПЕКТРОП  
МОСК

ПРОЕКТ  
СБА

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

SA1

ПКУЗ - 12 №0103		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОТКЛЮЧИТЬ	ВКЛЮЧИТЬ
0	—	+45°
1-2	—	X
3-4	—	X

SA3

ПКУЗ - 16 №3081		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ЗИМА	ЛЕТО
0	3	1
+45°	—	
1-2	X	—
3-4	X	—
S-6	—	X
7-8	—	X
9-10	—	X
11-12	—	X

SA4

ПКУЗ - 12 С №3066		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ	ДЕБЛОКИРОВАНО
—	A	C
-45°	—	0
0	—	+45°
1-2	—	—
3-4	X	X
5-6	—	—
7-8	X	X
9-10	—	—
11-12	X	—

SA9

ПКУЗ - 12 №0101		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОПРОБОВАНИЕ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
0	—	+45°
0	+45°	—
1-2	X	—
3-4	—	X

ИНВ № ПОДПИСЬ И ДАТА ЗАМ. ИНВ №

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ

Q1

SA2, SA5, SA7

ПКУЗ - 12 С №204

СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	МЕСТОВОЕ	ОПРОБОВАНИЕ	ДИСТАЦИОННОЕ
—	M	0	A
-45°	0	—	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
S-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
31-32	—	—	X
33-34	—	X	—
35-36	—	X	—
37-38	—	X	—
39-40	—	X	—
41-42	—	X	—
43-44	—	X	—
45-46	—	X	—
47-48	—	X	—

КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ МВ6, МВ8 и МВ11

Q1

ПВЛН ... 328...
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ
ВВОД 1
М
0
А
—
-45°
0
+45°
1-2
3-4
S-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

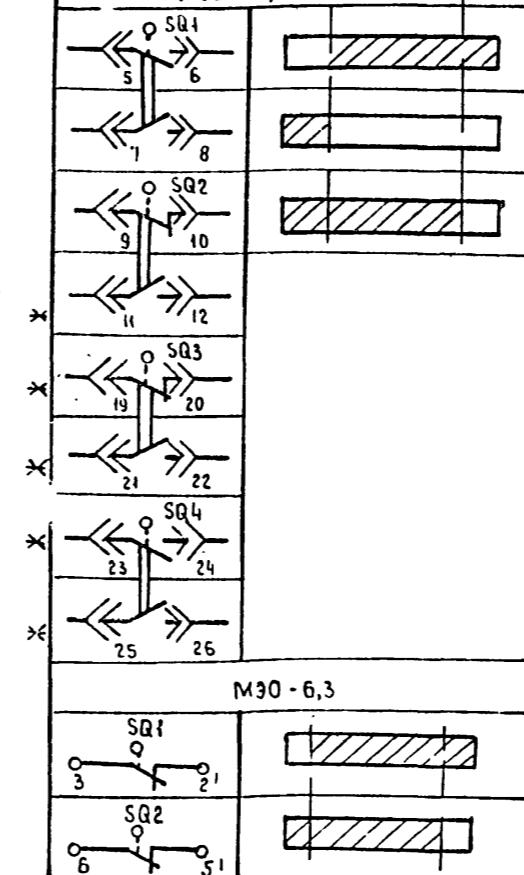
ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

ХОД ВЫХОДНОГО ВАЛА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

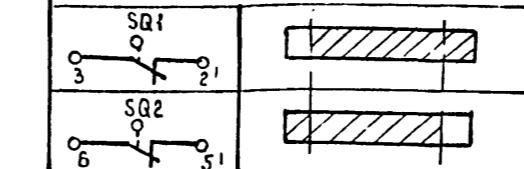
ОТКРЫТО —————— ЗАКРЫТО

ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД РАБОЧИЙ ХОД ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД

МЭ0 - 16, МЭ0 - 40



МЭ0 - 6,3

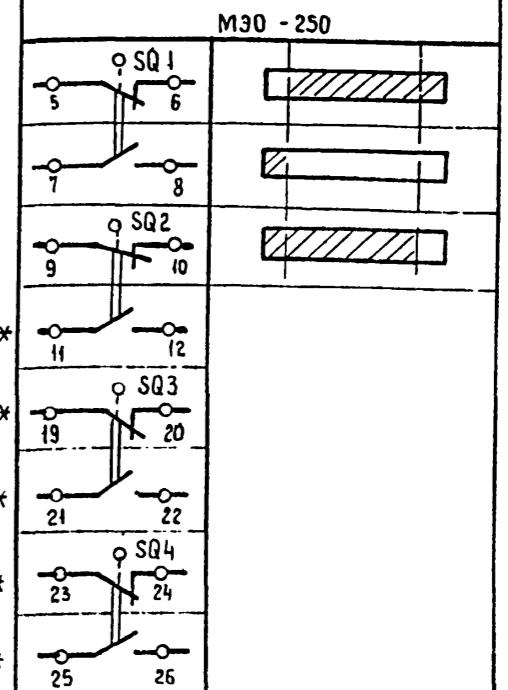


ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

ХОД ВЫХОДНОГО ВАЛА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

ОТКРЫТО —————— ЗАКРЫТО

ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД РАБОЧИЙ ХОД ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

█ Контакт ЗАМКНУТ

□ Контакт РАЗОМКНУТ

\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Кондиционер

21764-04

904-02-28.86

92

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

Страница	Лист	Листов
P	10	
1/10		
1/10		

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА

ПРИВЯЗАН  
ИНВ №

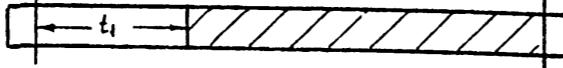
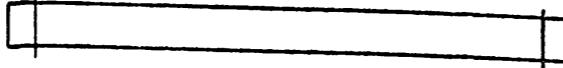
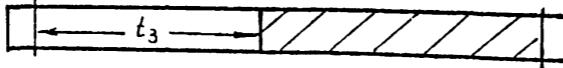
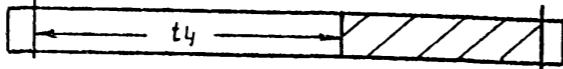
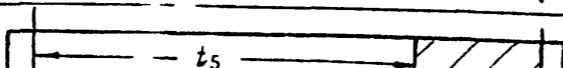
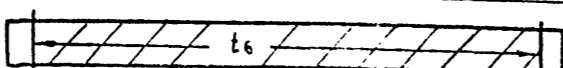
Зам.науч. Островский 18  
И.Контр. Огненок 20  
Рук.гр Гинодман 18  
Вед.инж. Савелова 20  
1/10/86  
1/10/86  
1/10/86  
1/10/86

Копирована *Любовь*

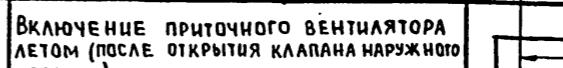
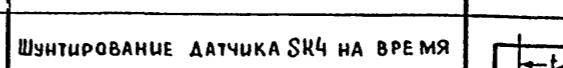
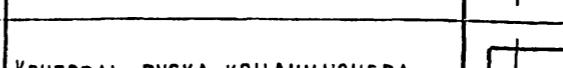
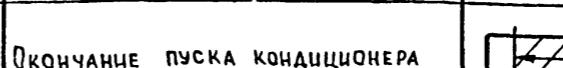
ФОРМАТ А2

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		

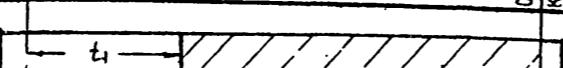
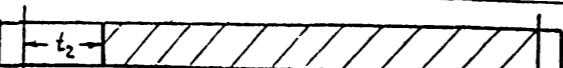
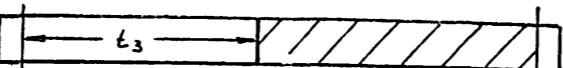
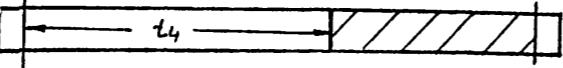
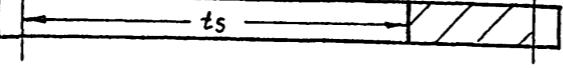
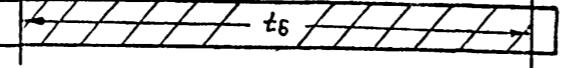
Вариант II

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



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		

Кондиционер

21764-04

904-02-28.86

92

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

Привязан	Зам. нач. отв.	Островский	9	17.07.86
Н.контр.	ОГИЕНКО	210	16.07.86	
Рук. ГИНОДМАН	АД	160.86		
В.А.Инж. САВЕЛОВА	Вал	150.86		
ННВ. №				

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ SK (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

МОСКВА

ГПИ

12

ФОРМАТ А2

ТАБЛИЦА 1

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 телемеханики)	86	2-4 K14 2-8 K13 2-9 3-4 K14 3-8 K13 3-9 4-4 K14 4-8 K13 4-9	ВКЛЮЧЕНИЕ (ОТКЛЮЧЕНИЕ) КОНДИЦИОНЕРОВ	
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживающем кондиционером)	87	SA2 150 M O D 151 31-38 152 17-18 153 39-40	ПЕРЕВОД КОНДИЦИОНЕРА НА ОПРОБОВАНИЕ ИЛИ МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
	88	154 KН 155	СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	
	89	SA2 M O D 157 156 23-24 158 KТ6 159 РЕЗ. О РАБ 157 31-32 SA1 РЕЗ. О РАБ 160 KТ8 29-30 31-32	АВАРИЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	
УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	91	165 K05 166 167 N 168 169 KV 170 171 KM2 [1] [8] 173 K07 174 175 K08 176	Напряжения Контроль Работы насоса	
	92	177 K09 178 KН 179 K09 180 KН 181	Контроль работы приточных вентиляторов	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
УПРАВЛЕНИЕ ВЫТАЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	93	200 K02 201 208 K02 209 202 K02 203 210 K02 211 204 K02 205 212 K02 213 206 K02 207 214 K02 215	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫТАЖНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ СБЛОКИРОВАННЫХ С КОНДИЦИОНЕРОМ	
Регулирование	94	304 K03 303 K1F 305 K01 304 K1F 341 SA3 3 7-8 K03 341 3-4 K03 311 313 K03 K1F 316 312 K01 319 K03 УЗЕЛ IV	См. проект регулирования	

Кондиционер

21764-04

13

904-02-28.86

32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕК. РАДОБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

ПРИВЯЗАН		Стадия	Лист	Листов
Зам.наладка	Островский	1	1	1
Н.контр.	Огненков	2	2	2
Рук.гр.	Гиоаман	3	3	3
Вед.инж.	Савелова	4	4	4

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)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		При- меня- ние
	Пуск	Стоп	
	1 2	3 4	
	8 9	4 8	
УПРАВЛЕНИЕ С ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА	отключено отключить — 9 — 9	включено включить 4 8	
	8 9	4 8	
УПРАВЛЕНИЕ ИЗ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ (с одиночного поста)	8 9	4 8	

См. лист 3

2-1

~ 220 В

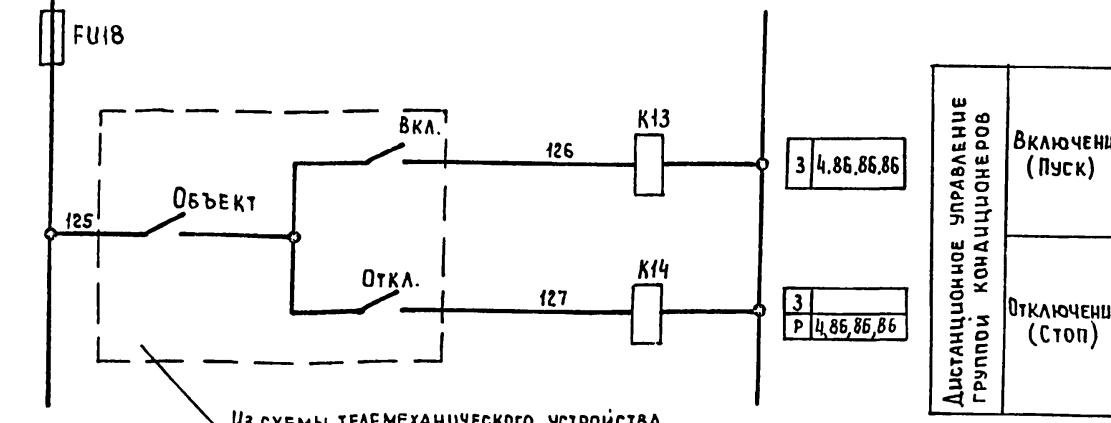


ТАБЛИЦА 3

ТОК УСТАВКИ ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ ПУСКАТЕЛЯ

Наименование механизма	Iуст. (А)		
Приоточный вентилятор (рабочий)			
Приоточный вентилятор (резервный)			
Насос			
Фильтр			
Циркуляционный насос			

ТАБЛИЦА 4

Расшифровка условного обозначения контактов М86, М88, М89

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта		
	Номер цепи, в которой используется контакт		
	М86	М88	М89
MЭ0 - 6,3	12	12	13
MЭ0 - 16 MЭ0 - 40	31 7	32 8	32 8
MЭ0 - 250	31 7	32 8	—

Кондиционер

21764-04

14

Привязан	904-02-28.86			Стадия	Лист	Листов
	Зам. началь	Островский	40			
И. Контр.	Огненко	Кон	Л.1/11			
Рук. гр.	Гинодман	Л.83	Л.0/14			
Вед. инж.	Савелова	Л.02	Л.0/26			
Инв. №						

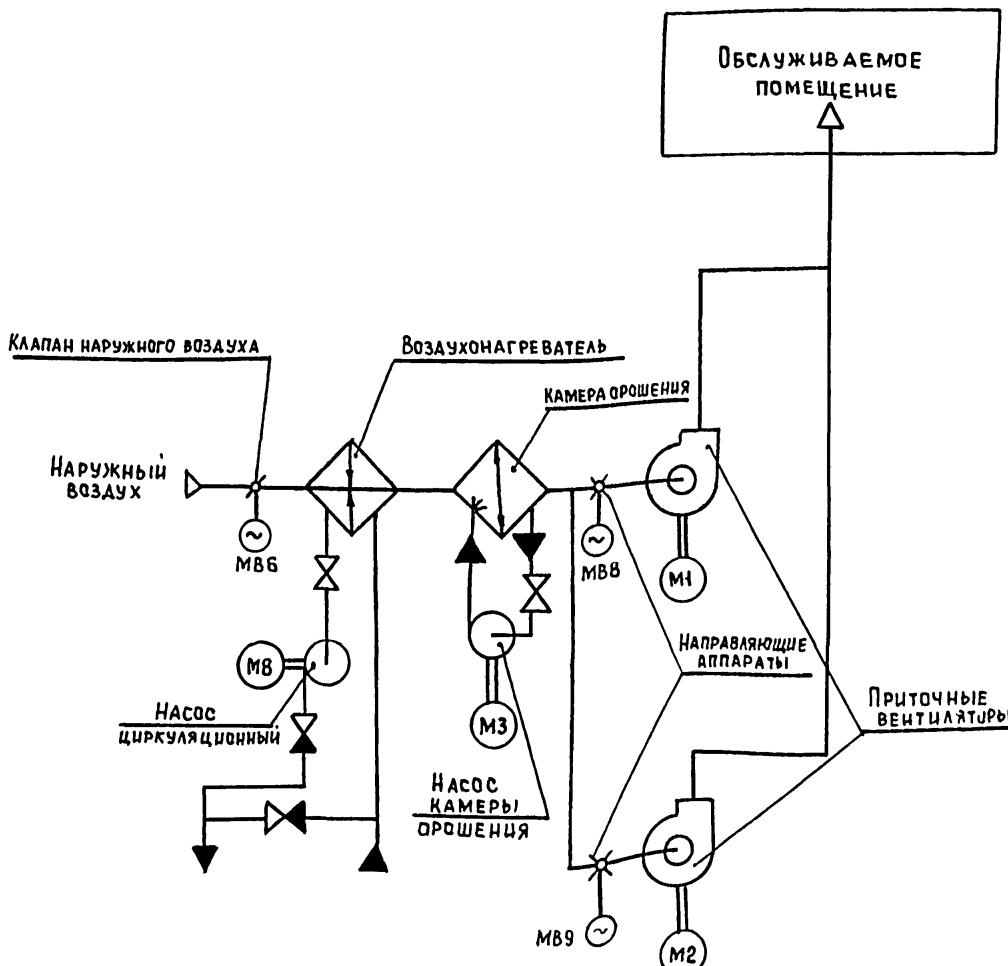
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ

КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К  
(окончание)ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКОВАКопировал *Мак*

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 ВЛАГОСДЕРЖАНИИ (ЗА КАМЕРОЙ ОРОШЕНИЯ ИЛИ В ПОМЕЩЕНИИ)
- SK2  $T_0$  — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА РАВНЫХ ИЛИ МЕНЬШИХ  $3^{\circ}\text{C}$  (ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ)
- SK3  $T_0$  — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОЙ ВОДЫ НИЖЕ РАСЧЕТНОЙ
- SK4  $T_0$  — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ "ТОЧКИ РОСЫ" НИЖЕ РАСЧЕТНОЙ (ЗА КАМЕРОЙ ОРОШЕНИЯ)
- K10 (BPI) — КОНТАКТ ЗАМКНУТ ПРИ ОТКРЫТИИ КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ("КЛАПАН НЕ ЗАКРЫТ")

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- φ ЗАЖИМ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ KT
- (14) МАРКИРОВКА ЗАЖИМА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ KT
- ∅ ЗАЖИМ КОЛОДКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 55167
- [6] МАРКИРОВКА ЗАЖИМА КОЛОДКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
- 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 - 0,5с  
KT4, KT6, KT8 - 10с  
KT10 - 4с

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, УСТАНАВЛИВАЕМОЕ ПО МЕСТУ		
M1...M3	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ~ 660 В	3	Комплектно
M8	" ~ 380 В	1	с оборудованием
M86, M88	МЕХАНИЗМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ~ 220 В		Комплектно
M89		3	с клапаном
	Посты УПРАВЛЕНИЯ		
SB3		1	
SBS		1	
SB7		1	
SB8		1	
SB9		1	
SBH		1	
SB14		1	

ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ, ВХОДЯЩЕЙ В СОСТАВ ЩИТОВ ЩУК6, ЩУКБНПРИВЕДЕН В ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПОСТАВЛЯЕМОЙ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ КОМПЛЕКТНО С УПОМЯНУТЫМИ ЩИТАМИ

Кондиционер

21764-04 15

904-02-28.86

33

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

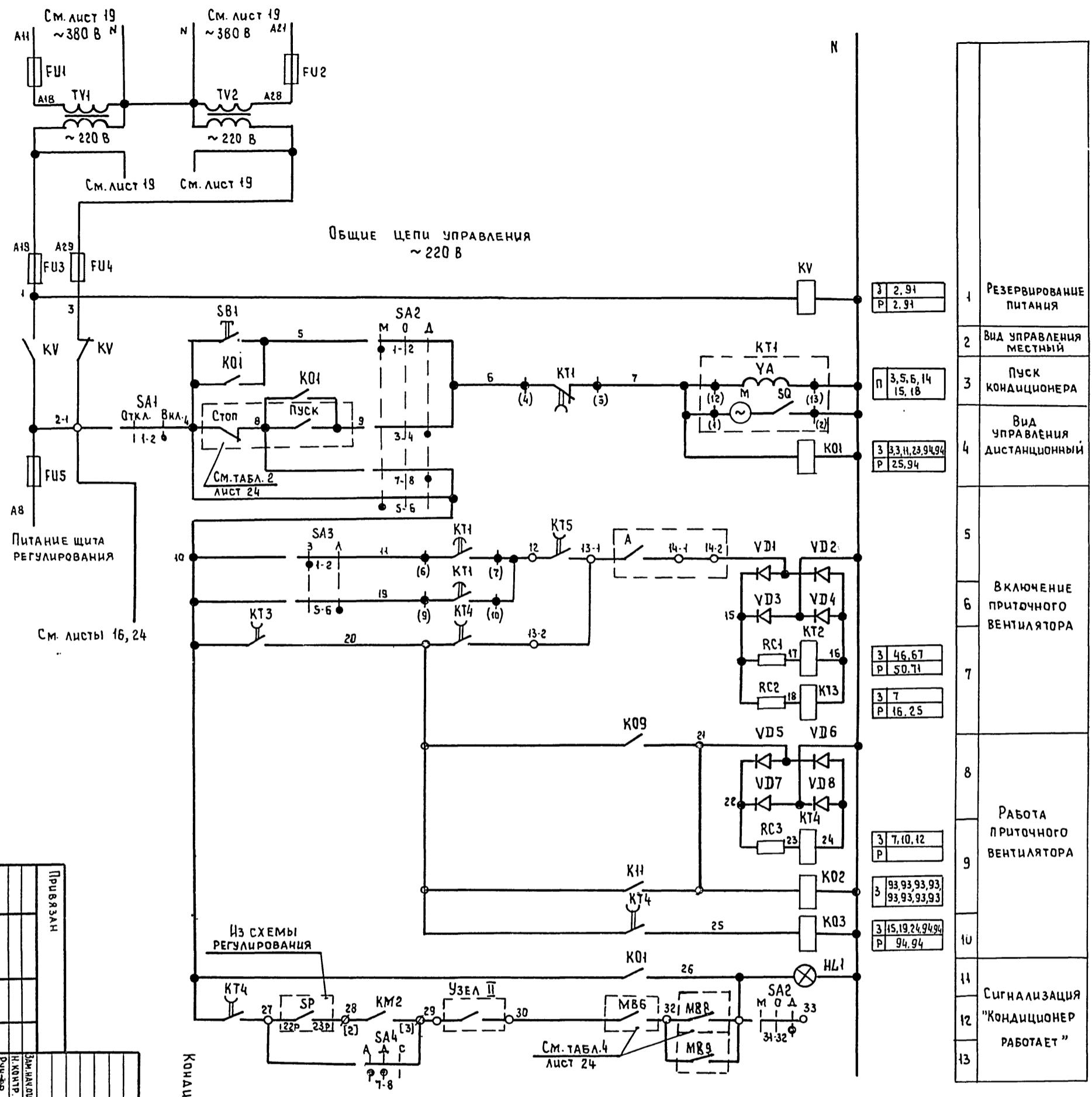
ПРИВЯЗАН	ЗАМ. НАУЧНАЯ	Островский	ЛР	17.07.86	СТАДИЯ	Лист	Листов
	Н. КОНТР.	ОГИЕНКО	ЛР	17.07.86			
	РУК. ГР.	ГИНОАМАН	ЛР	16.07.86			
ИНВ. №	ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	ЛР	15.07.86			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 6К  
(НАЧАЛО)

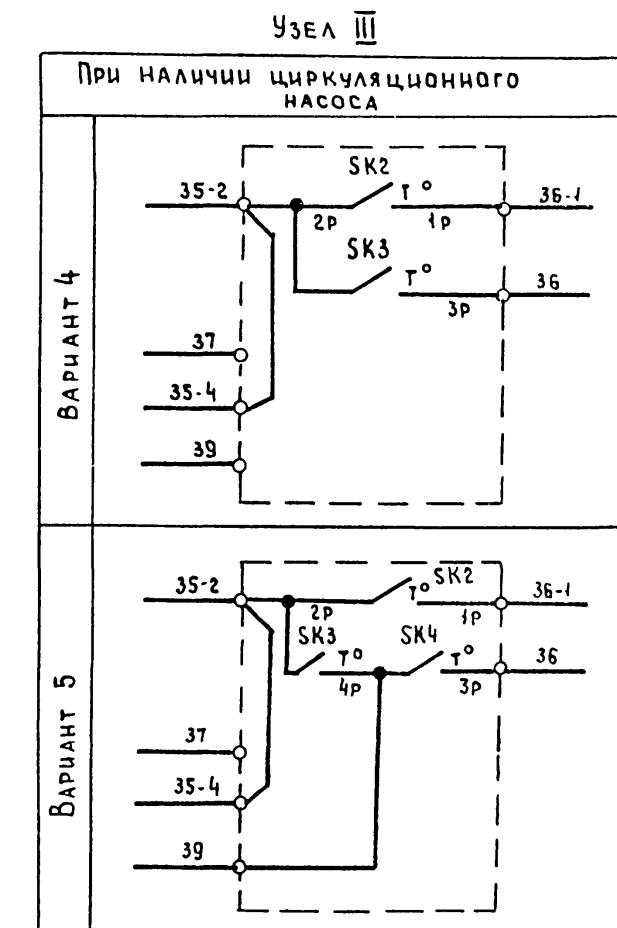
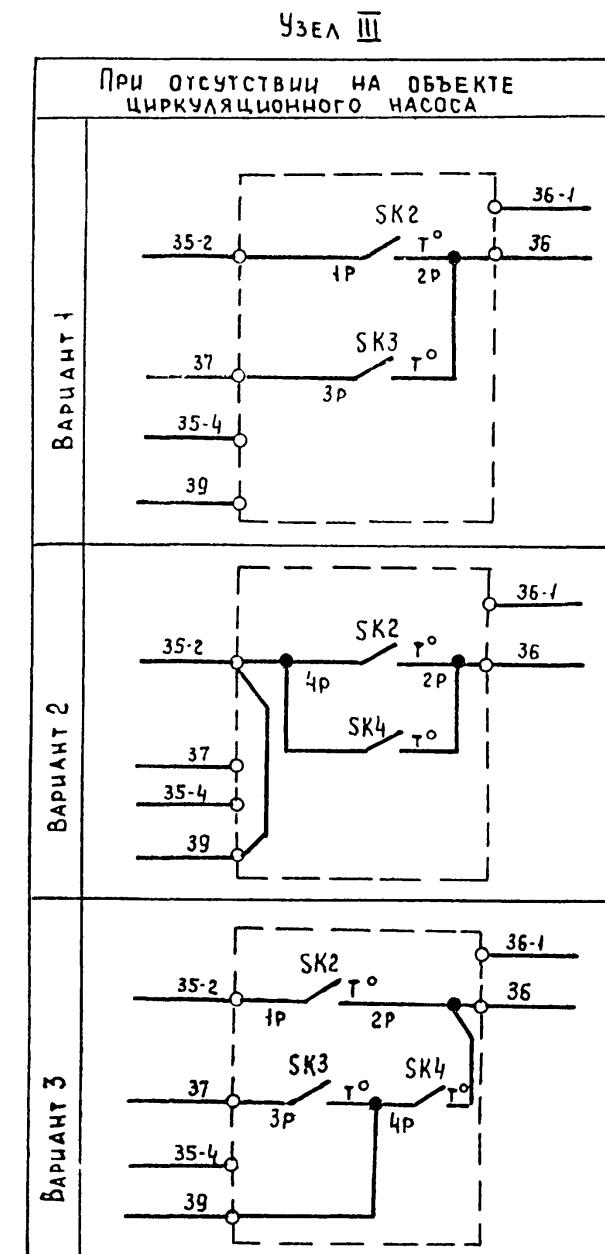
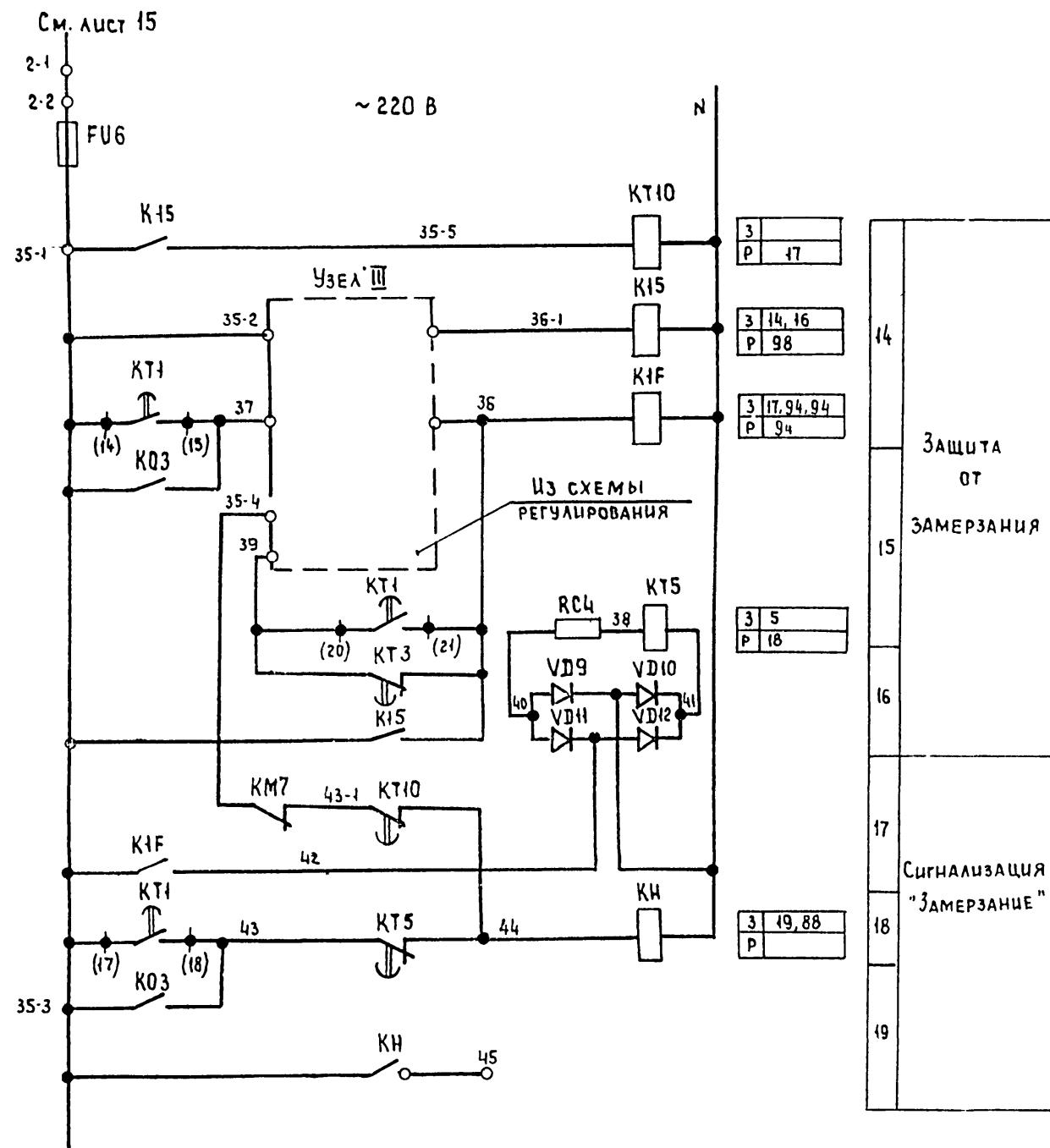
ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА

Копирована

ФОРМАТ А2



904-02-28.86	21764-04	10
93		
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОПРОЧУДАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА ЧАСТЫЙ ПРИДАЧЕ		
ИЧВ № ПОДАЛ		
Зам. начальника Н. КОЧУР РУКОДР. Г. ОГНЕНОВ САВЕЛОВА	ПОДПИСЬ И ДАТА 1982	ВЗАМ ИЧВ №
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКОВСКАЯ		

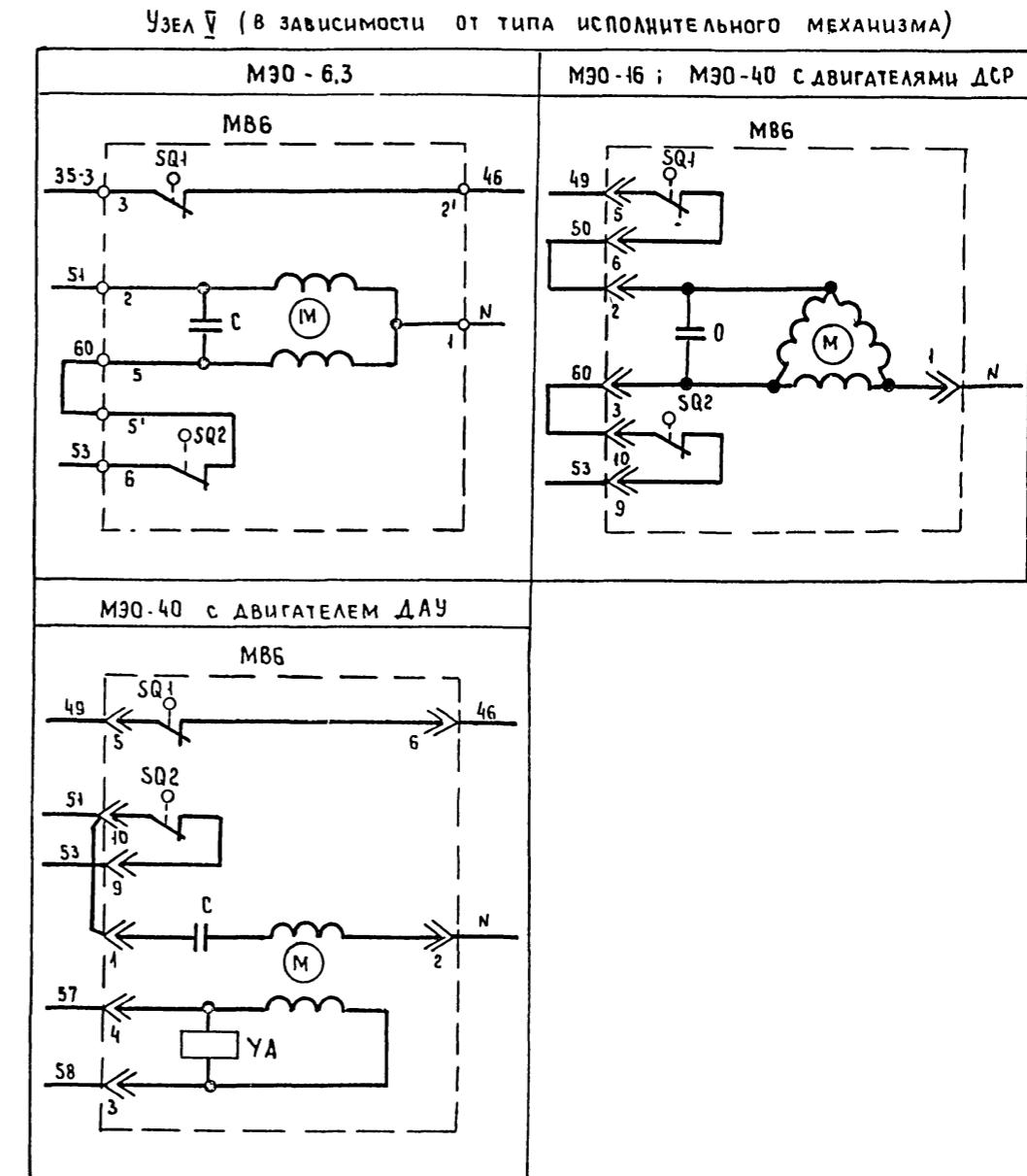
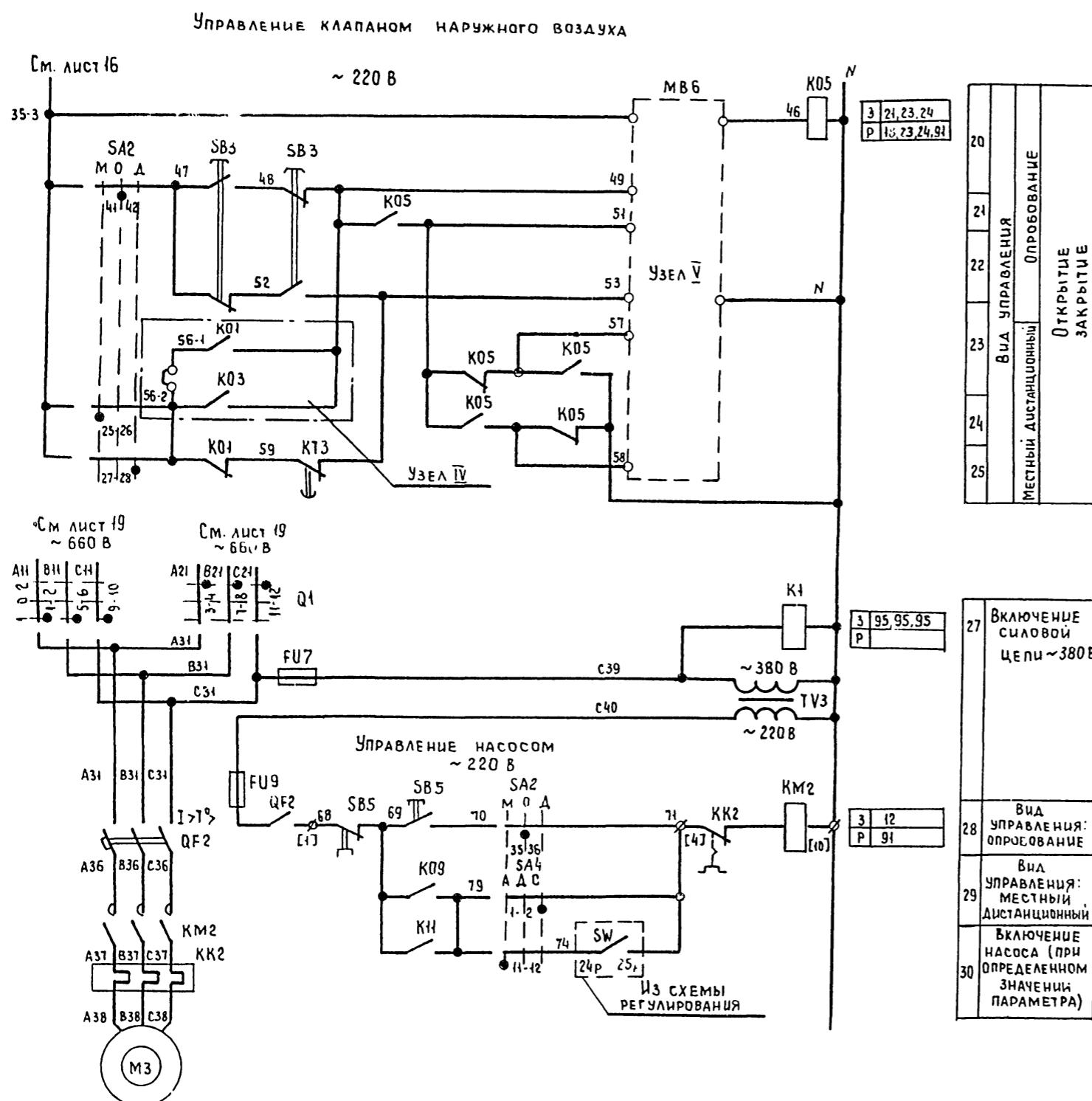


## Кондиционер

21764-04

17

				21764-04	
				904-02-28. 86	
				93	
				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В	
				Стадия Акт Актов	
				Р 16	
				СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
ПРИВЯЗАН		ЗАМ.НАУЧНАЯ ОСТРОВСКИЙ А. 17.01.86	И.КОНТР. ОГНЕНКО 1-2 18.02.86	РУК.ГР. ГИНОДМАН А.Р. 16.07.84	ИМВ № В.Д.ИНЖ САВЕЛОВА Л.В. - 15.01.
Копирована <u>ЧИС</u> - Формат А2					

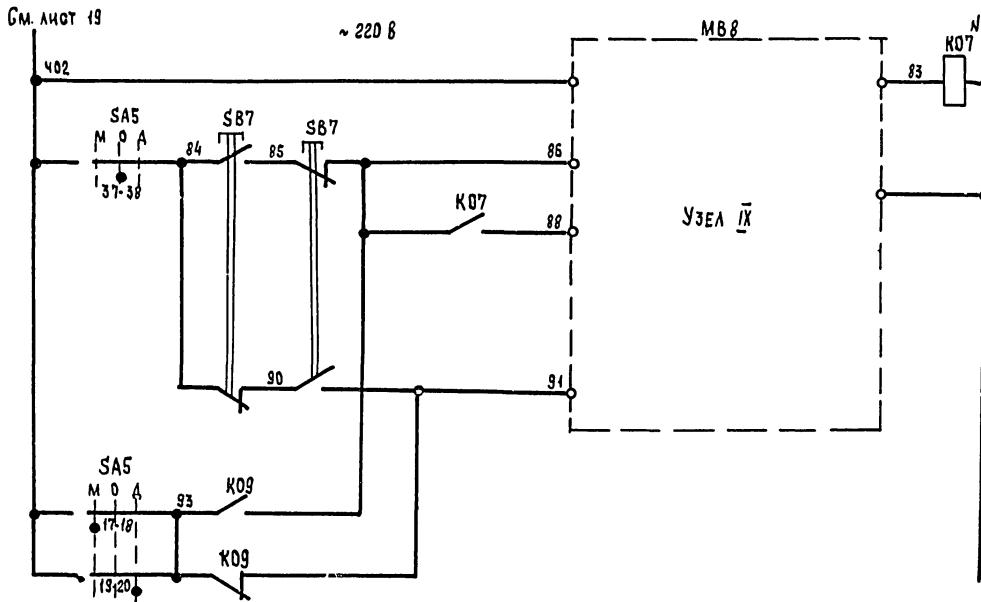


## Кондиционер

21764-04 18

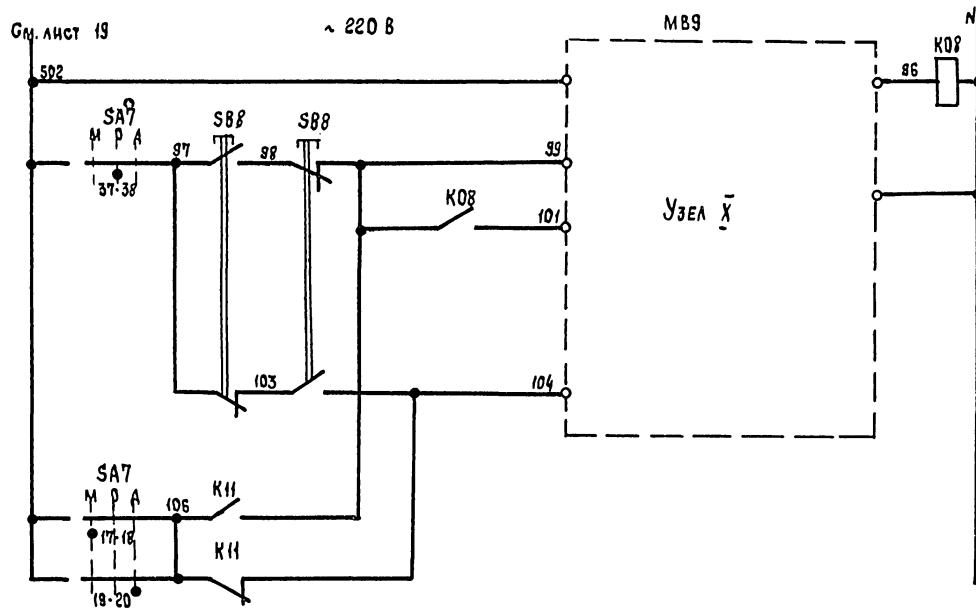
				904-02-28.86	93	
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОДОБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В						
ПРИВЯЗАН				Стадия	Лист	Листов
				P	17	
	ЗАМ.НАЧ.УЧ.	ОСТРОВСКИЙ	18	17.07.86		
	И.КОНТР.	ОГНЕНКО	21	10.02.87		
	РУК.ГР.	ГИНОДМАН	42-1	16.02.86	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 6К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
ИНВ.№	ВЕД.ЧИЖ	САВЕЛОВА	2	15.07.86		

## УПРАВЛЕНИЕ 1<sup>М</sup> НАПРАВЛЯЮЩИМ АППАРАТОМ



35	36	37	38	39	40	41	42	43
44	45	46	47	48	49	50	51	52
44	45	46	47	48	49	50	51	52

## УПРАВЛЕНИЕ 2<sup>М</sup> НАПРАВЛЯЮЩИМ АППАРАТОМ



42	43	44	45	46	47	48	49	50
42	43	44	45	46	47	48	49	50
42	43	44	45	46	47	48	49	50
42	43	44	45	46	47	48	49	50

## Кондиционе

21764-04

1

ПРИВ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БК  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)  
ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА

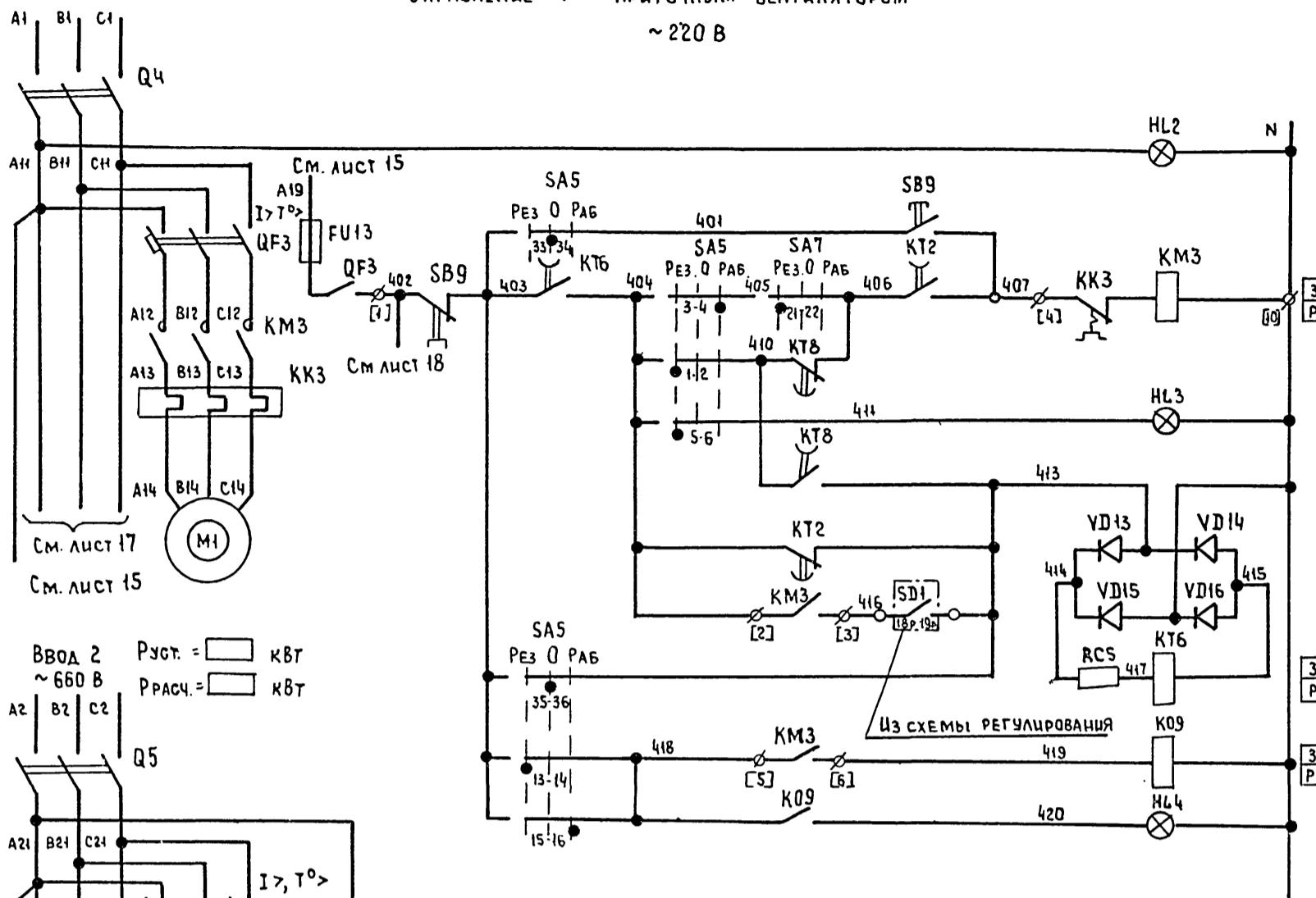
КЭПИРОВАЛ *Иль*

ФОРМАТ А2

ВВОД 1 РУСТ. =  кВт  
~ 660 В РРАСЧ. =  кВт

## УПРАВЛЕНИЕ 1<sup>М</sup> ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

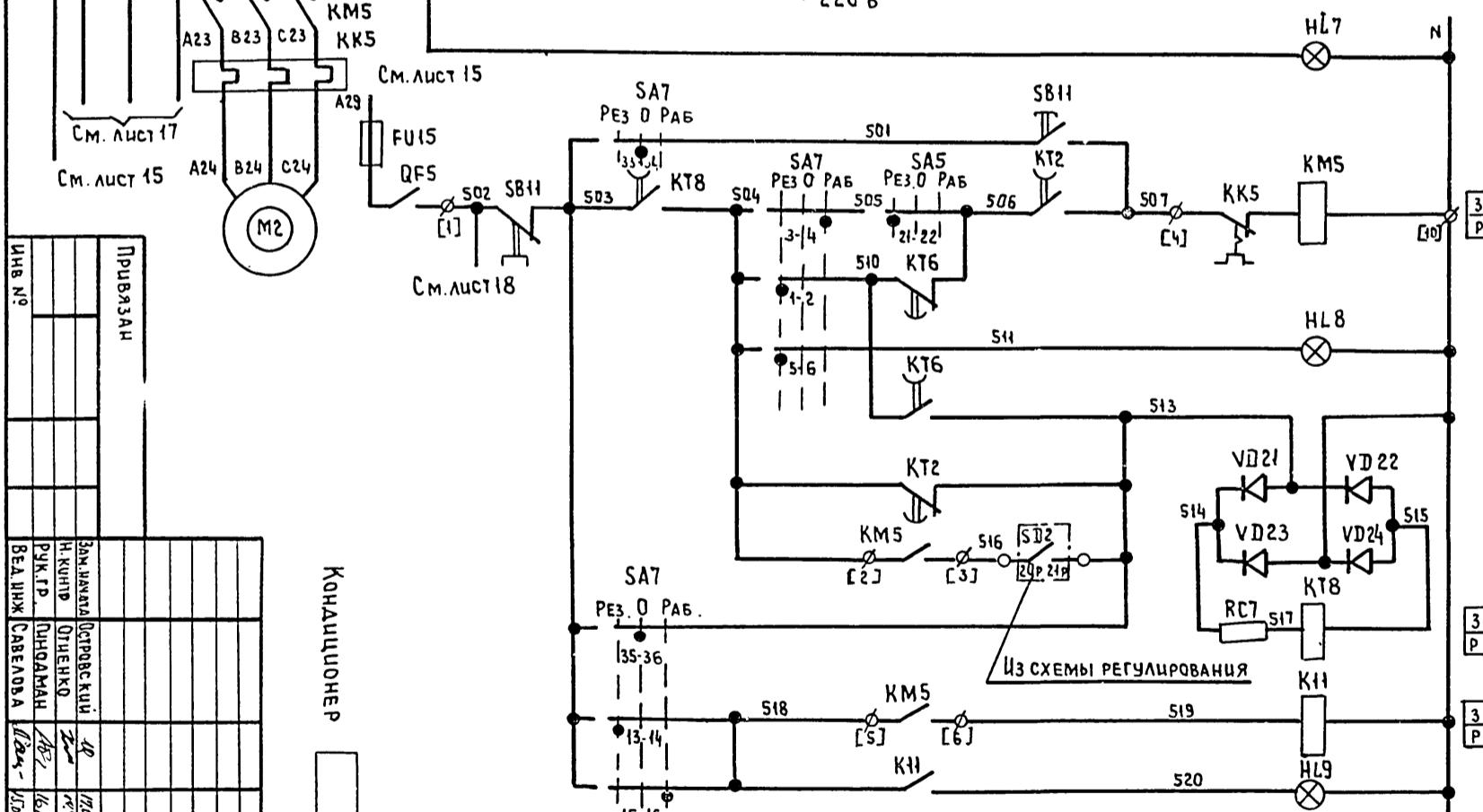
~220 B



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"

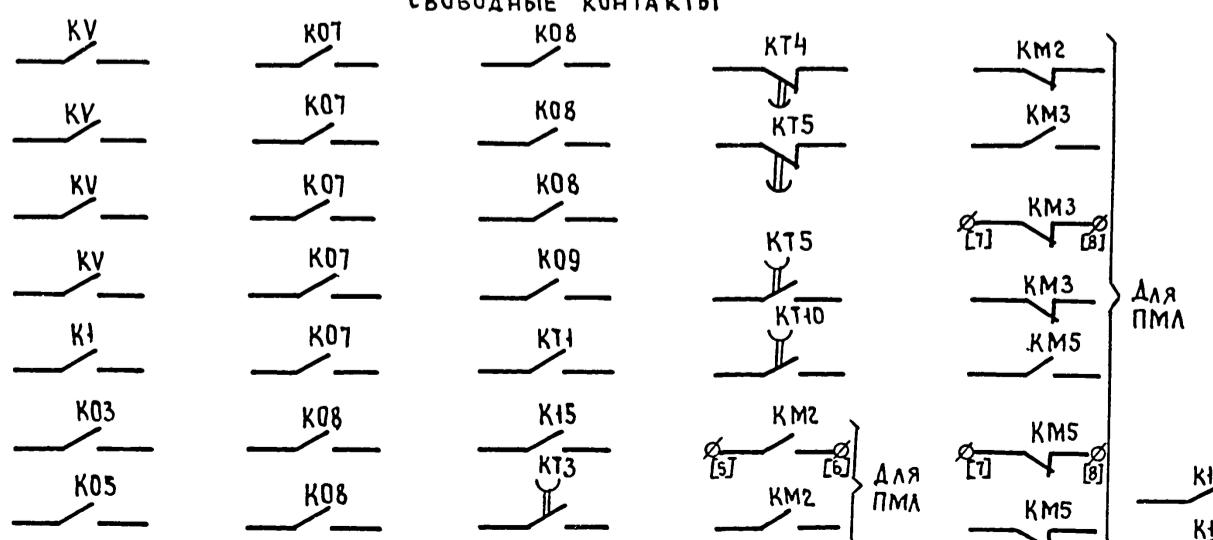
## УПРАВЛЕНИЕ 2<sup>м</sup> ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

~ 220 B



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

## СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ



ПРИВЯЗАН	
ЗАМ.НАЧАЛА	ОСТРОВСКИЙ
Н. КИРИЛ	ОПЕНЕНКО
РУК.ГР.	ПОНОДАМАН
ИНВ. №	ВЕД.ИНЖ. САВЕЛОВА

КОНДИЦИОНЕРЫ

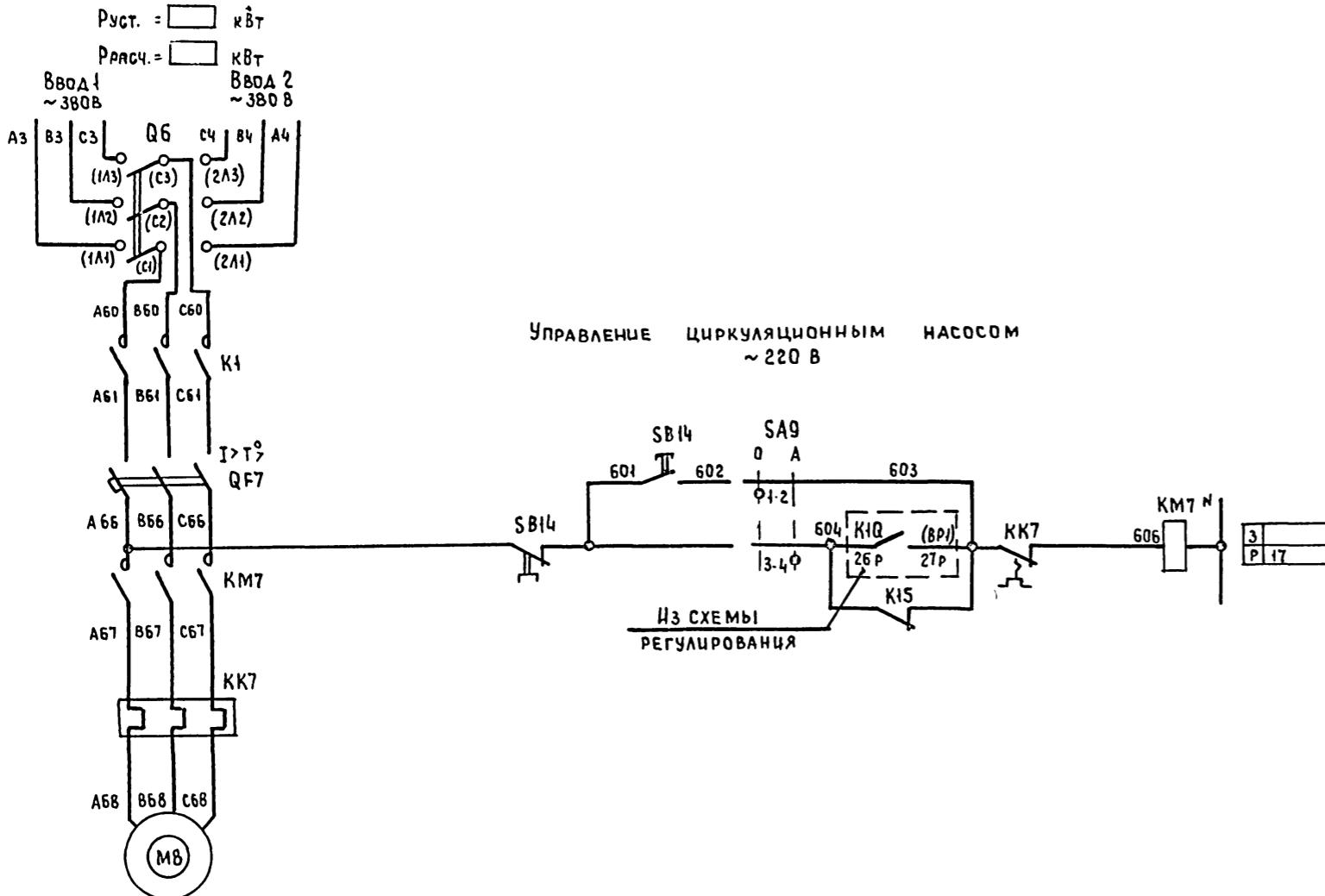
001-00-0888

10-49612

۲۳۷

Лист	Листов
19	

EKT



	ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ
96	ОПРОБОВАНИЕ
97	
98	АВТОМАТИЧЕСКИЙ УПРАВЛЕНИЯ

КОНАЦИИ РЕВ

21764-04 21

				904-02-28.86	93		
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В							
ПРИВЯЗАН				Страница	Лист	Листов	
				R	20		
	Замначота	Островский	10	170786			
-	Н.КОНТР.	ОГЦЕНКО	Ход	170786			
	РУК.ГР.	ТИНОДМАН	АД	16.07.86			
ИИВ. №	ВЕА.ИИЖ	САВЕЛОВА	Завер	15.07.86			
				СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 6К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

КопиРQВАЛ *Чел.-*

ФОРМАТ А2

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

SA1

ПКУЗ- 12И0103		
Соединение контактов	Отключить	Включить
Отка.		ВКА.
0	+45°	
1-2	—	×
* 3-4	—	×

SA2, SA5, SA7

ПКУЗ- 12С 1204		
Соединение контактов	Местное	Опробование
0	-45°	0
+45°		+45°

Соединение контактов	Ввод1	Отключено	Ввод2
M	0	A	
-45°	0°	+45°	
0			+45°
+45°			0°
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×

SA3

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

SA4

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

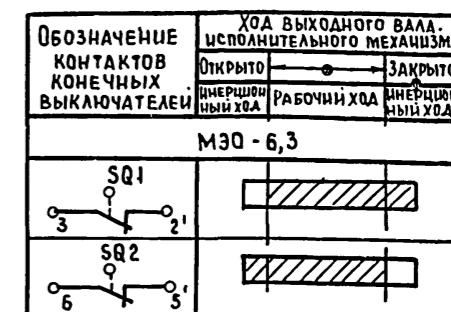
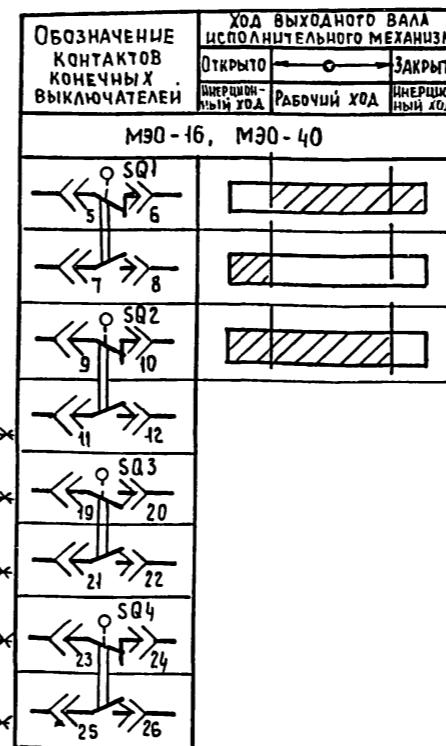
Для SA2

Для SA7

SA9

ПКУЗ- 12И0101		
Соединение контактов	Опробование	Автоматическое
0	—	—
0°	+45°	
1-2	×	—
3-4	—	—

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ6, МВ8, МВ9



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

▨ Контакт замкнут

□ Контакт разомкнут

\* не используется

Кондиционер

21764-04 22

904-02-28.86

33

Управление и силовое электродвигательное оборудование центральных кондиционеров с электродвигателями на напряжение 660 В			Стадия	Лист	Листов
Зам.научот. Островский	10	17.07.86			
Н.контр. Огненеко	21	18.07.86			
Рук.гр. Гиноман	12	16.07.86			
Вед.инж. Савелова	22	15.07.86			
Схема электрическая принципиальная бк (продолжение)					
ЭЛектроПРОЕКТ Москва					

Копирована

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		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		

$$t_1 = 30 \dots 60 \text{ с} *$$

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

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

$$t_4 = 60 \dots 180 \text{ с} *$$

$$t_5 = t_4 + 15 \text{ с}$$

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

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

для вариантов II и III

\* Уточняется при наладке

Кондиционер

21764-04 23

904-02-28.86

Э3

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

Привязан		Зам. начальствующего		Стадия		Лист	Листов
		Островский	А	17.07.86			
		И. Кондр	Огненек	18.07.86			
		Рук. гр.	Гинодман	17.07.86			
Инв. №		Вед. инж.	Савелова	16.07.86			

Схема электрическая  
принципиальная БК  
(продолжение)

ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА

Копирована

Формат А2

Контакты аппаратов, предусмотренные  
схемой управления кондиционером

ТАБЛИЦА 4

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 дистанционном пункте или на дежурочном посту в помещении, обслуживаемом кондиционером)	87		ПЕРЕВОД КОНДИЦИОНЕРА НА ОПРОБОВАНИЕ ИЛИ МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
	88		СРАБАТИВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	
	89		АВАРИЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	
УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	91		Контроль Напряжения Работы насоса	
	92		Контроль работы приоточных вентиляторов	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление вытяжными вентиляторами	93		ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫТЕЖНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ, СВОЛЮВОВАННЫХ С КОНДИЦИОНЕРОМ	
Регулирование	94		См. ПРОЕКТ РЕГУЛИРОВАНИЯ	

Кондиционер

21764-04

24

ПРИВЯЗАН				904-02-28.86	93
ЗАМ. НАЧАЛА	ОСТРОВСКИЙ	А	17.07.86	УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660В	
Н. КОНТР.	ОГИЕНКО	2-4	12.2.87		
РУК. ГР.	ГИНОДМАН	18-1	16.07.86		
ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	18-2	15.07.86		
ИНВ. №				СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

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			
	Пуск	Стоп	ПРИ- МЕЧА- НИЕ	
1	2	3		4
УПРАВЛЕНИЕ С ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА	8 — 9	4 — 8		
	отключено отключить	включено включить	отключено отключить	включено включить
УПРАВЛЕНИЕ ИЗ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ (с одиночного поста)	8 — 9	4 — 8		

ТАБЛИЦА 3

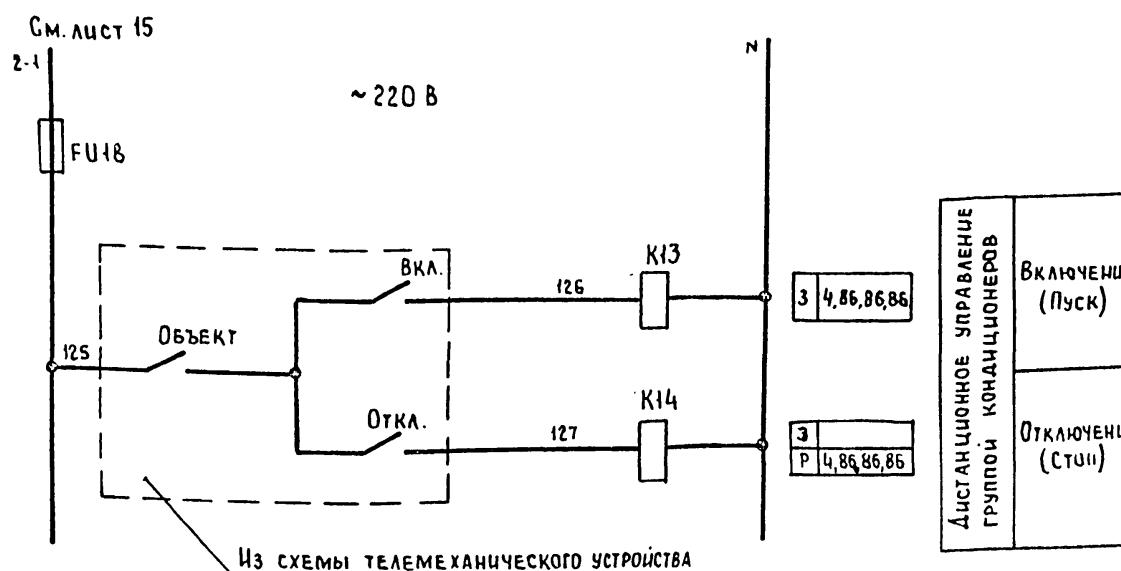
Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I <sub>ЧС1</sub> (А)			
Приоточный вентилятор (рабочий)				
Приоточный 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	K06	K07 (K08)	
МЭО-16 МЭО-40	SQ1 — 8	SQ1 — 8	



Кондиционер 21764-04 25

904-02-28.86 33

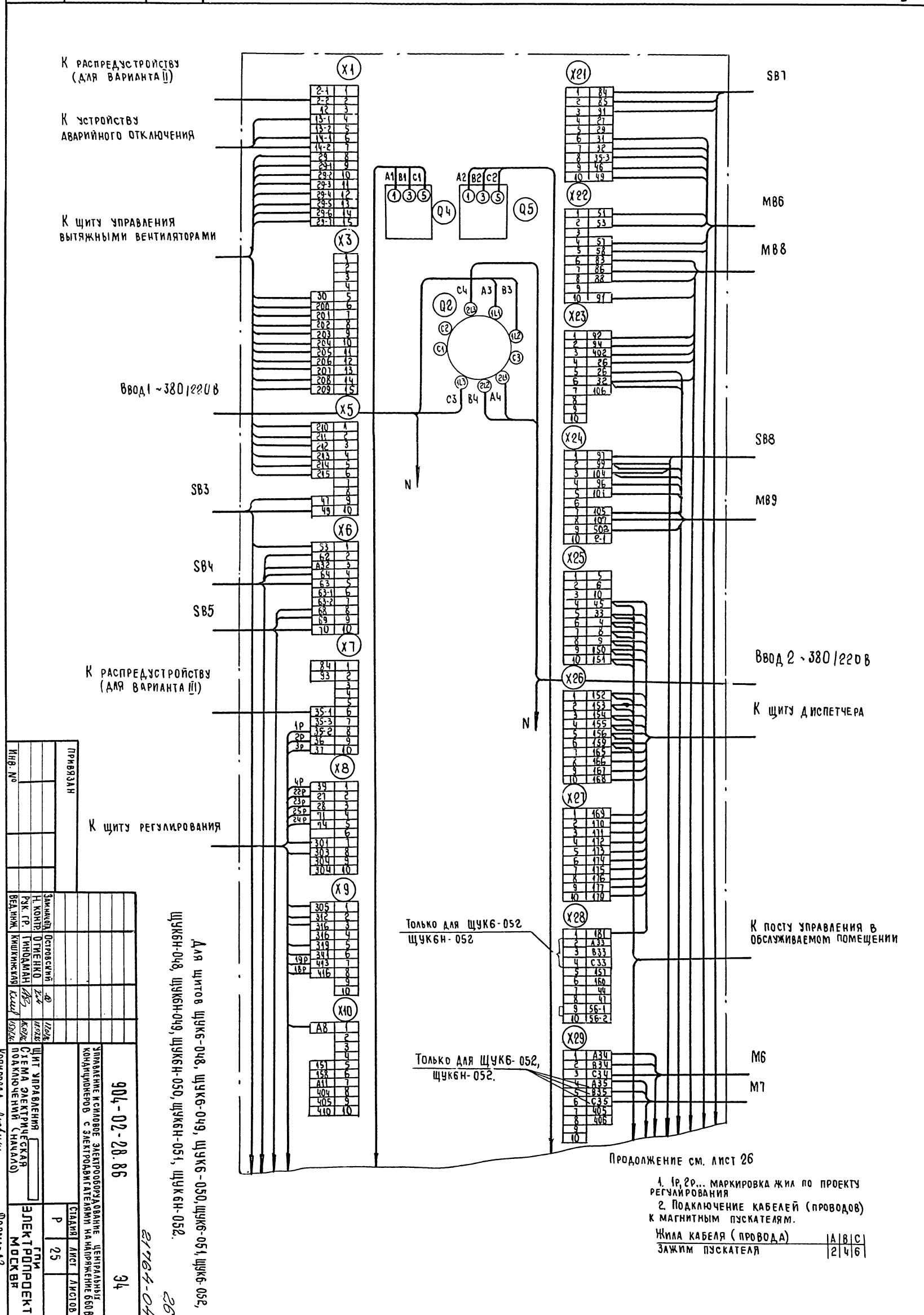
Управление и синхронное электрооборудование центральных кондиционеров с электродвигателями на напряжение 660 В

ПРИВЯЗАН	СТАДИЯ	Лист	Листов
И.Н.В. №	Р	24	

Схема электрическая принципиальная БК (окончание)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировано *Михаилом* — ФОРМАТ А2



## К УСТРОЙСТВУ ТЕЛЕМЕХАНИКИ

## К щиту управления кондиционером

## К щиту управлений кондиционером

## К щиту УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИСНЕРОМ

Схема управления щитом РЕГУЛИРОВАНИЯ (только для щиту РЕГУЛИРОВАНИЯ)

Схема соединений:

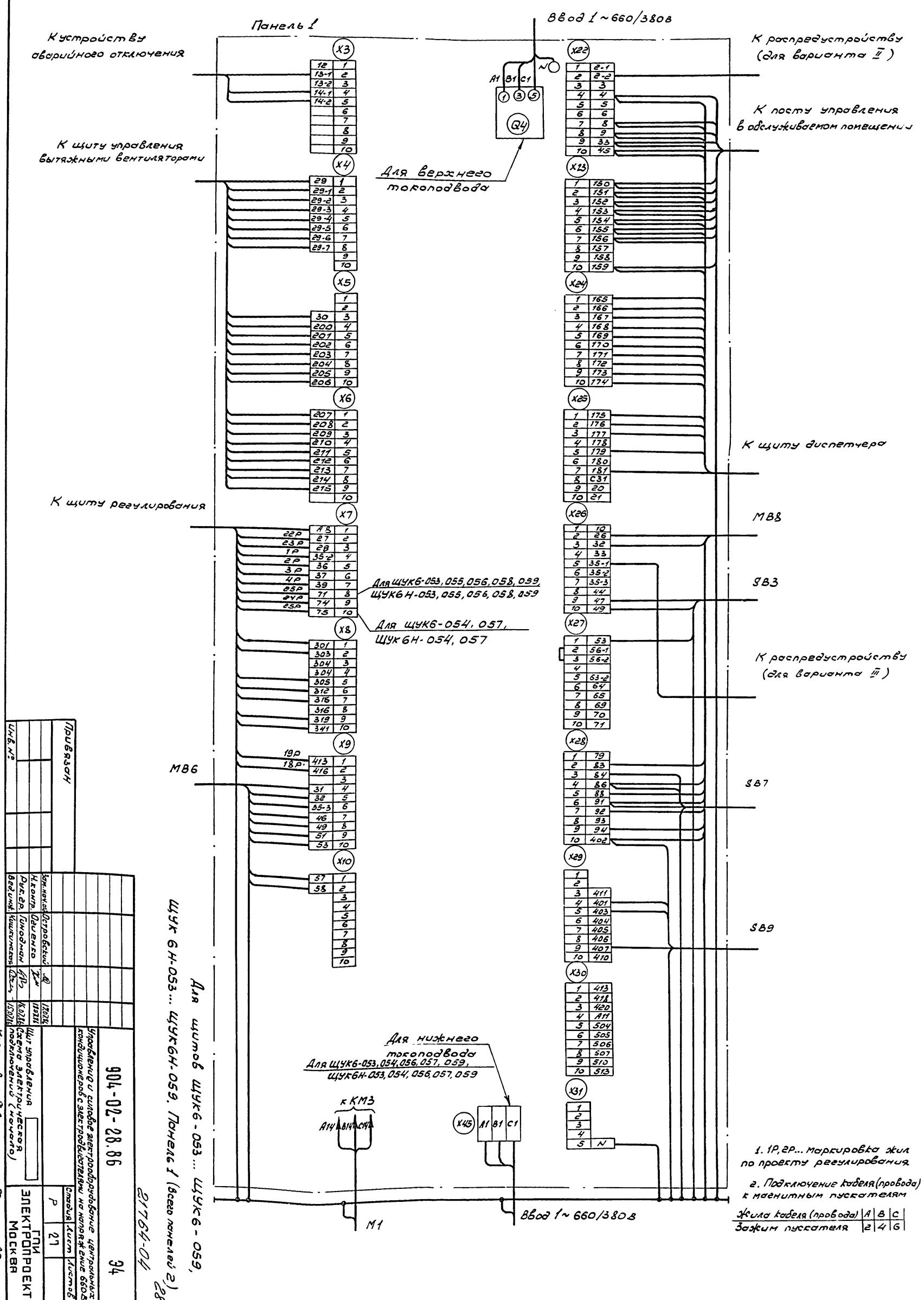
- К щиту РЕГУЛИРОВАНИЯ:**
  - Соединение X11 (1-2, 2-6, 3-7, 4-8, 5-9, 6-10) с контактами KM3, KM2, KM5.
  - Соединение X12 (4-5, 5-6, 6-7, 7-8, 8-9, 9-10) с контактами KM3, KM2, KM5.
  - Соединение X13 (101-1, 402-2, 403-3, 407-4, 418-5, 420-6, 505-7, 506-8, N-9, 10) с контактами KM3, KM2, KM5.
  - Соединение X30 (1-64, 2-65, 3-70, 4-71, 5-73, 6-516, 7-501, 8-517, 9-501, 10-501) с контактами KM3, KM2, KM5.
  - Соединение X31 (1-502, 2-503, 3-501, 4-504, 5-505, 6-513, 7-510, 8-518, 9-520, 10-N) с контактами KM3, KM2, KM5.
  - Соединение X32 (1-166, 2-601, 3-602, 4-603, 5-N, 6-603, 7-604, 8-605, 9-351, 10-352) с контактами KM3, KM2, KM5.
  - Соединение X33 (1-353, 2-354, 3-355, 4-36, 5-361, 6-39, 7-431, 8-44, 9-45, 10-N) с контактами KM3, KM2, KM5.
- SB11:** Соединение X30 (8) с контактами KM3, KM2, KM5.
- SB14:** Соединение X32 (5) с контактами KM3, KM2, KM5.
- Ввод 1 ~660/380 В:** Соединение с контактами KM3, KM2, KM5.
- Ввод 2 ~660/380 В:** Соединение с контактами KM3, KM2, KM5.

Только для щиту РЕГУЛИРОВАНИЯ

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

904-02-28.86

10-194



К щиту управления кондиционером

К щиту управления кондиционером

К щиту управления кондиционером

К устройству телемеханики

M89

SB41

SB5

SB4

Ввод 2 ~380/220 В

ПАНЕЛЬ 2

X4

2-4	1
2-8	2
2-9	3
3-4	4
3-8	5
4-4	7
4-8	8
4-9	9
2-10	10
125	11
125	12
127	13
14	14
15	15

25	1
32	2
56	3
99	4
101	5
106	6
105	8
107	9
502	10
501	11
503	12
507	13
502	14
63-1	15

65	1
159	2
68	3
63	4
10	5
111	6
172	7
175	8
176	9
178	10
179	11
180	12
181	13
14	14
A32	15

62	1
63	2
64	3
20	4
21	5
28	6
30	7
31	8
10	10

2-2	1
3	2
4	3
3	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

X11

A24

B24/C24

A38/838/C38

K KM5

A24

B24/C24

A38/838/C38

K KM2

A68

B68/C68

K KK7

A69

B69/C69

K KK8

M2

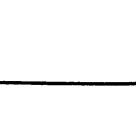
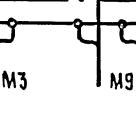
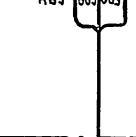
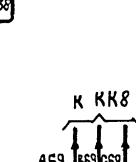
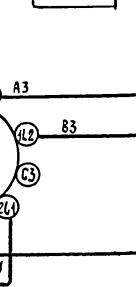
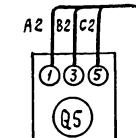
M8

M3

M9

B60A 2

~380/220 В



M1

M2

M3

M4

M5

M6

M7

M8

M9

M10

M11

M12

M13

M14

M15

M16

M17

M18

M19

M20

M21

M22

M23

M24

M25

M26

M27

M28

M29

M30

M31

M32

M33

M34

M35

M36

M37

M38

M39

M40

M41

M42

M43

M44

M45

M46

M47

M48

M49

M50

M51

M52

M53

M54

M55

M56

M57

M58

M59

M60

M61

M62

M63

M64

M65

M66

M67

M68

M69

M70

M71

M72

M73

M74

M75

M76

M77

M78

M79

M80

M81

M82

M83

M84

M85

M86

M87

M88

M89

M90

M91

M92

M93

M94

M95

M96

M97

M98

M99

M100

M101

M102

M103

M104

M105

M106

M107

M108

M109

M110

M111

M112

M113

M114

M115

M116

M117

M118

M119

M120

M121

M122

M123

M124

M125

M126

M127

M128

M129

M130

M131

M132

M133

M134

M135

M136

M137

M138

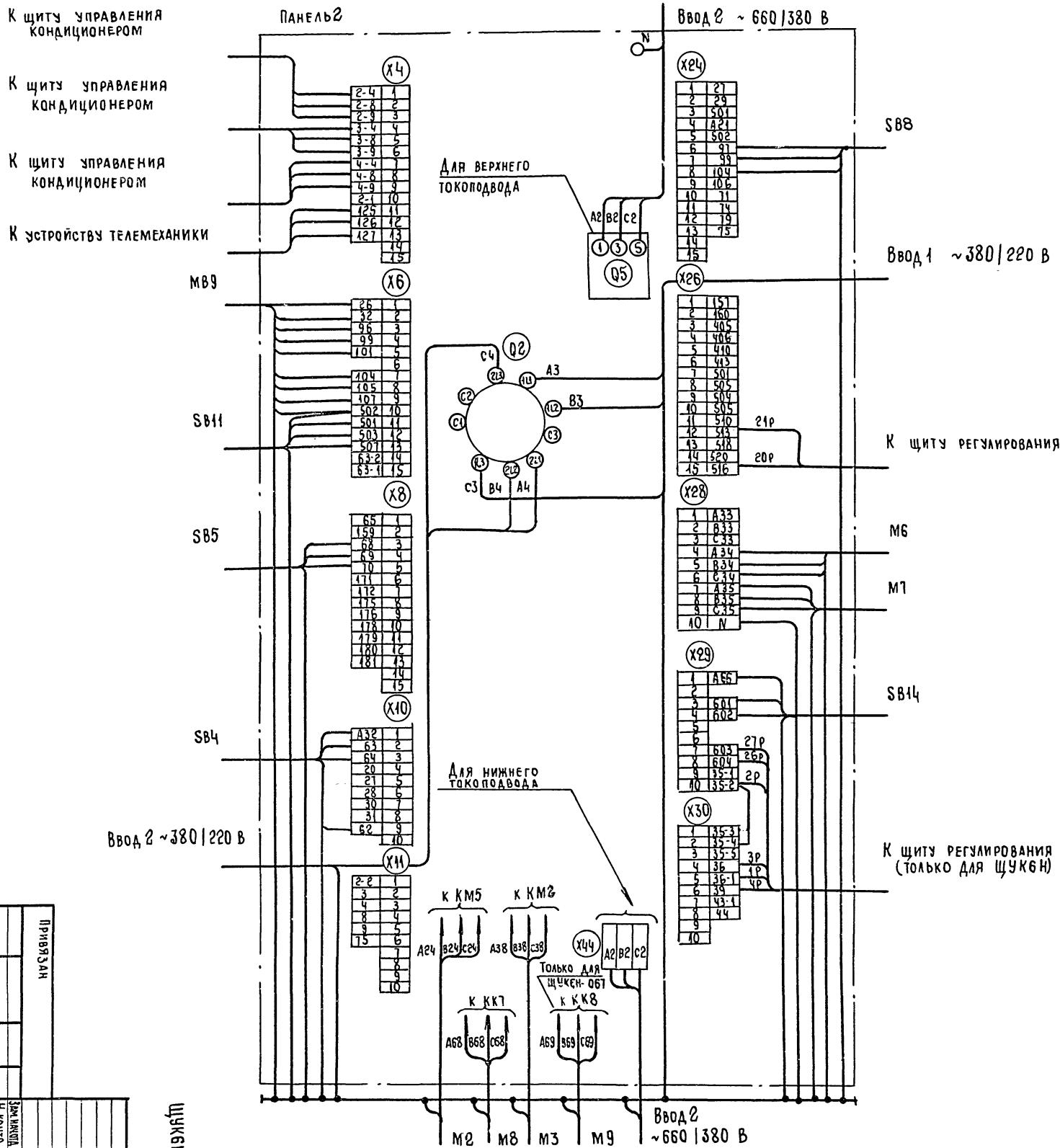
M139

M140

M141

M142





К распредел устройству  
(для варианта II)

К распредел устройству  
(для варианта III)

К щиту РЕГУЛИРОВАНИЯ

К посту УПРАВЛЕНИЯ в  
обслуживаемом помещении

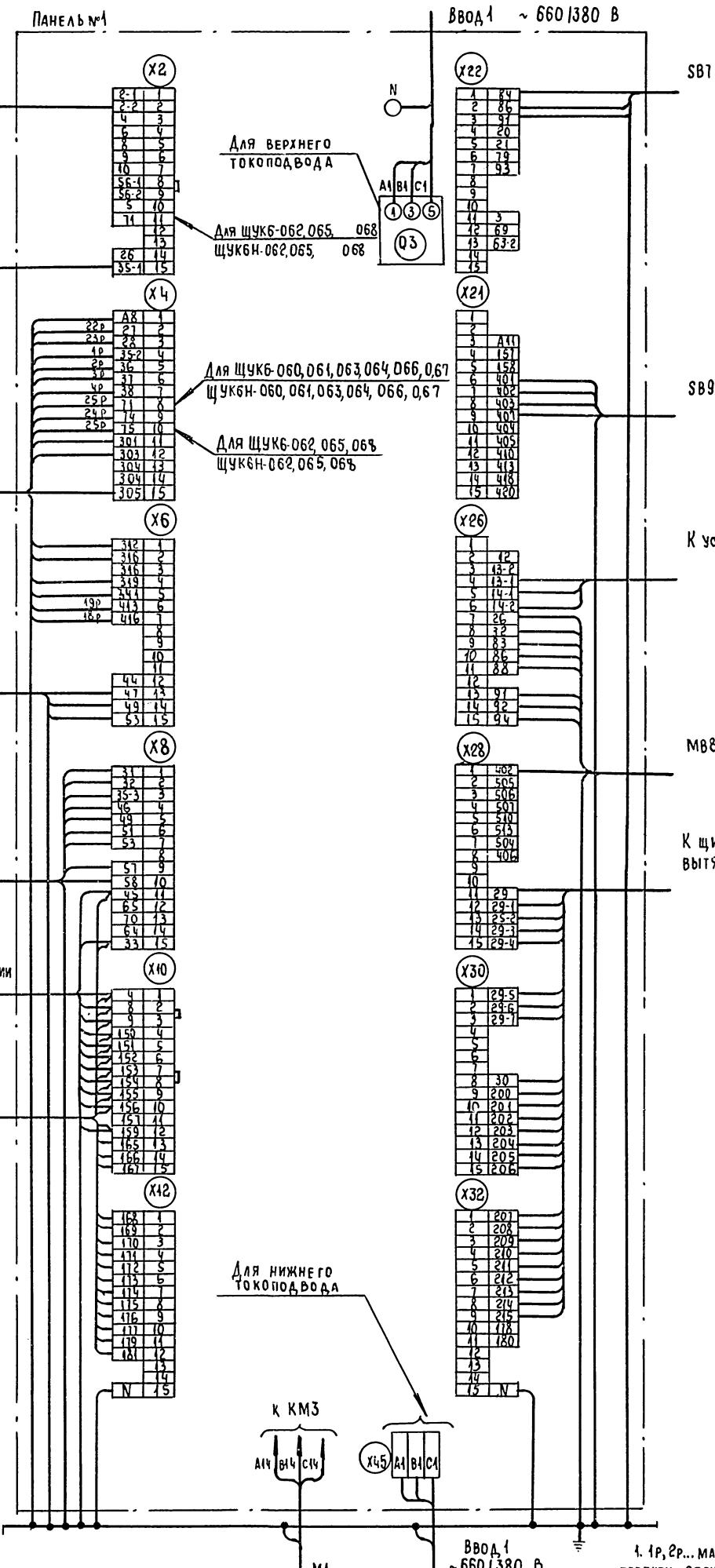
К щиту ДИСПЕТЧЕРА

ЩУКБН-060...ЩУКБН-068.  
ЩУКБ-060...ЩУКБ-068.  
ПАНЕЛЬ 1 (ВСЕГО ПАНЕЛЕЙ 2)

21784-04

904-02-28.86

94



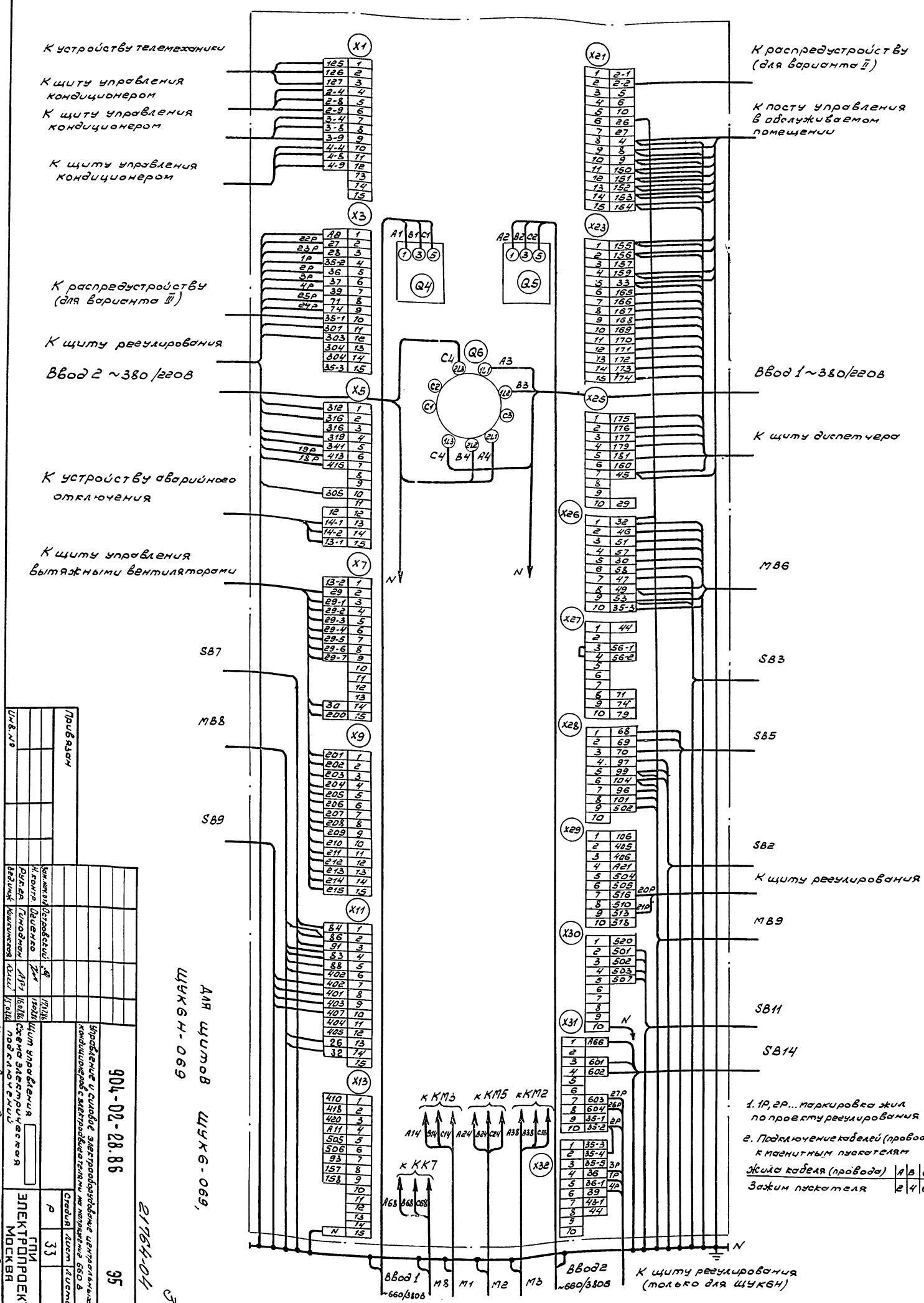
1. Пр. 2р... МАРКИРОВКА ЖИЛ ПО  
ПРОЕКТУ РЕГУЛИРОВАНИЯ.

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ (ПРОВОДОВ)  
К МАГНИТНЫМ ПУСКАТЕЛЯМ.

ЖИЛЫ КАБЕЛЯ (ПРОВОДА) | А1| В1| С1 |  
Зажим ПУСКАТЕЛЯ | 2 | 4 | 6 |

ПРИВЯЗЫ	
ДАЛЬНИЙ ОСТРОВСКИЙ	11/12
И.КОДР. ОГИЕНКО	2
Ф.К. ГР.	1/2
И.П.Д.МАН	1/2
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	16/17
ПРИКАЗЧЕСКИЙ (НЧАЛО)	1/2
И.П.Д.ИМК.	Кишиневская
Копировал	Ильин
Формат А2	





ФОРМА 1

**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 ЩУКБ - -

7. Переменные технические данные принципиальной схемы  
управления

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

(ненужные вычертить)

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

(ненужное вычертить)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

“ \_\_\_\_ ” 19 \_\_\_\_ г

## POPMA 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 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

(НЕНУЖНОЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — / — /

" — 19 — г.

35

21764-04

				904-02-28.86		96
				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОБОРОУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В		
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		ЗАМНАЧОТА <i>Островский</i>	Н. КОНТР. <i>Огненко</i>	P	34	
		17.07.86	17.07.86			
		РУК. ГР. <i>Гинодман</i>	АД.	16.07.86		
		ВЕДМНИК <i>Савелова</i>	Проверка	15.07.86		
ИНВ. №						