ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

КФ ЦИТП инв. № 21763 14

Привязан

Инв. №

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ, ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ от 15.09.1986 г

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Х.К. МАНГУШЕВ

КФ ЦИТП инв № 21763-14

				Привязан	
Инв. №					

Копировал

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
31	Общие данные	2
32	Схема электрическая принципиальная 13П	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
33	Щит управления [redacted] Схема электрическая подключений	14,15,16,17
34	Опросный лист	18

Схема электрическая принципиальная обеспечивает возможность сочетания со следующими схемами:

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 приточной венткамерой защищенного исполнения

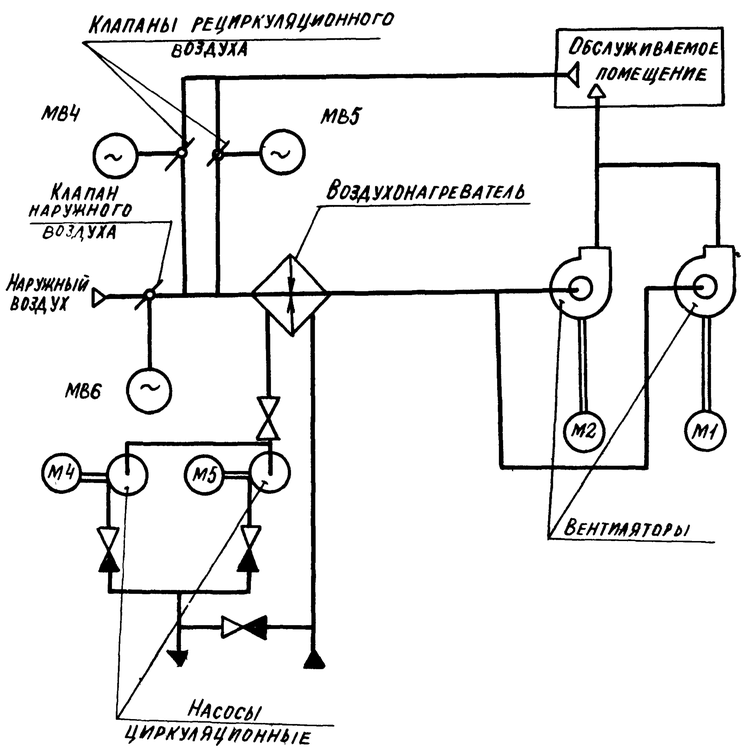
21763-14 2

Инв №				Привязан
				904-02-27.86 31
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Зам нач отд	Островский		10.07.86	Стадия Р, Лист 1, Листов 17
Н. контр	Огиенко		15.07.86	Общие данные
Рук гр	Гинодман		11.07.86	ГПИ Электропроект Москва
Ст инж	Давидсон		10.07.86	

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

Копировал Лифшиц Формат А2

Схема технологическая упрощенная взаимосвязи электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

- A — контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т. п.)
- SD — контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
- SK2 t° — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 t° — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK7 t° — контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной
- K1Q(BP1) — контакт замкнут при открытии клапана на теплоносителе („Клапан не закрыт")

Условные обозначения

- ♦ — зажим реле времени КТ5
- (14) — маркировка реле времени КТ5
- ø — зажим колодки блока управления Б5167
- [5] — маркировка зажима колодки блока управления
- o — зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 30-1 — маркировка цепи, подключаемой к зажиму
- 2р — маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле:

КТ1, К1А, КТ2, КТ4, КТ6, КТ8 — 0,5 с
КТ7, КТ9, КТ10 — 10 с
КТ11 — 4 с

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1, М2	Электродвигатель ~660 В	2	Комплектно
М4, М5	" ~380 В	2	с оборудованием
МВ4...МВ6	Механизм исполнительный ~220 В	3	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB3		1	
SB4		1	
SB5		1	
SB9		1	
SB10		1	
SB14		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щитов ЩУП6, ЩУП6Н, приведен в таваросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутыми щитами.

Приточная венсистема

21763-14 3

904-02-27.86 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная 13П (начало)

ГПИ Электропроект Москва

Зам. нач. отд.	Островский		14.02.86
Н. контр.	Огиенко		15.02.86
Рук. гр.	Гинодман		11.02.86
Ст. инж.	Давидсон		10.02.86

Привязан

Инв. №

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

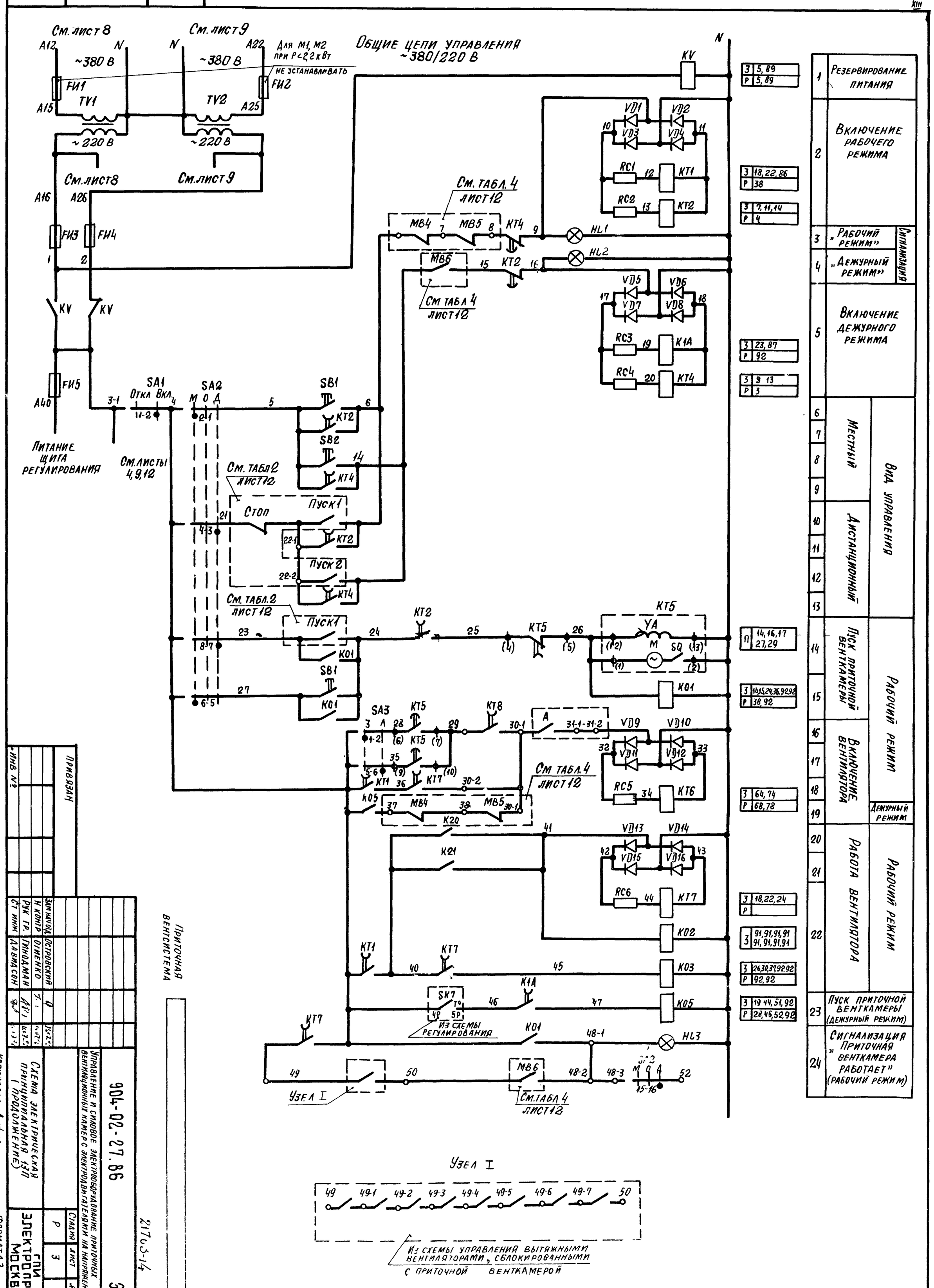
ГИП Сантесериоко | Фингерман

Согласовано

Копировал

Формат А2

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №



Привязан

Инв №

Приточная вентсистема

Зам нач отд	Островский		
Н контр	Огиенко		
Рук гр.	Гинодман		
Ст инж	Давидсон		

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

904-02-27.86

Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)

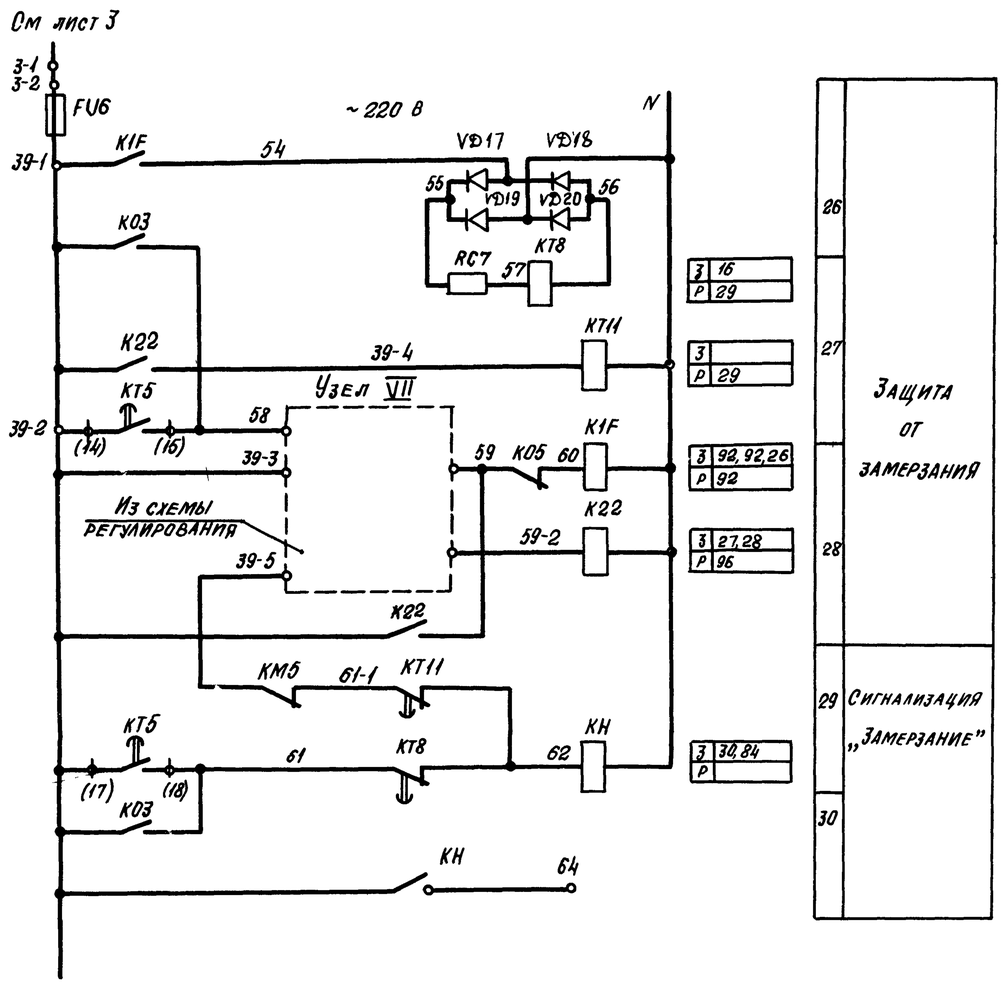
Стадия	Лист	Листов
Р	3	32

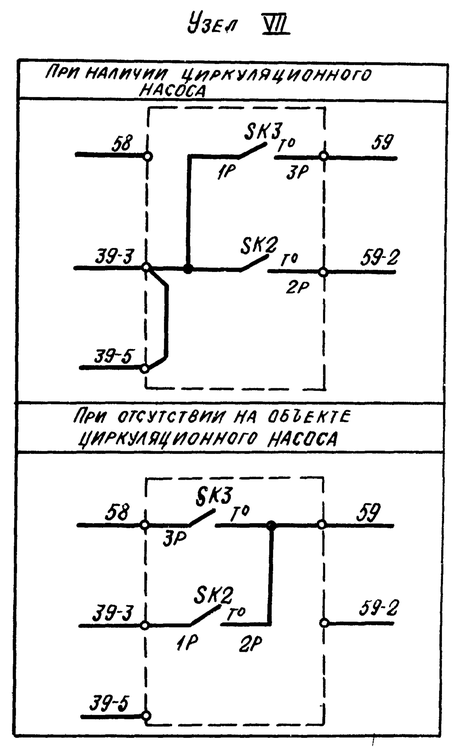
ГПИ Электропроект Москва

21763-14

Копировал

Формат А2





Приточная вентсистема

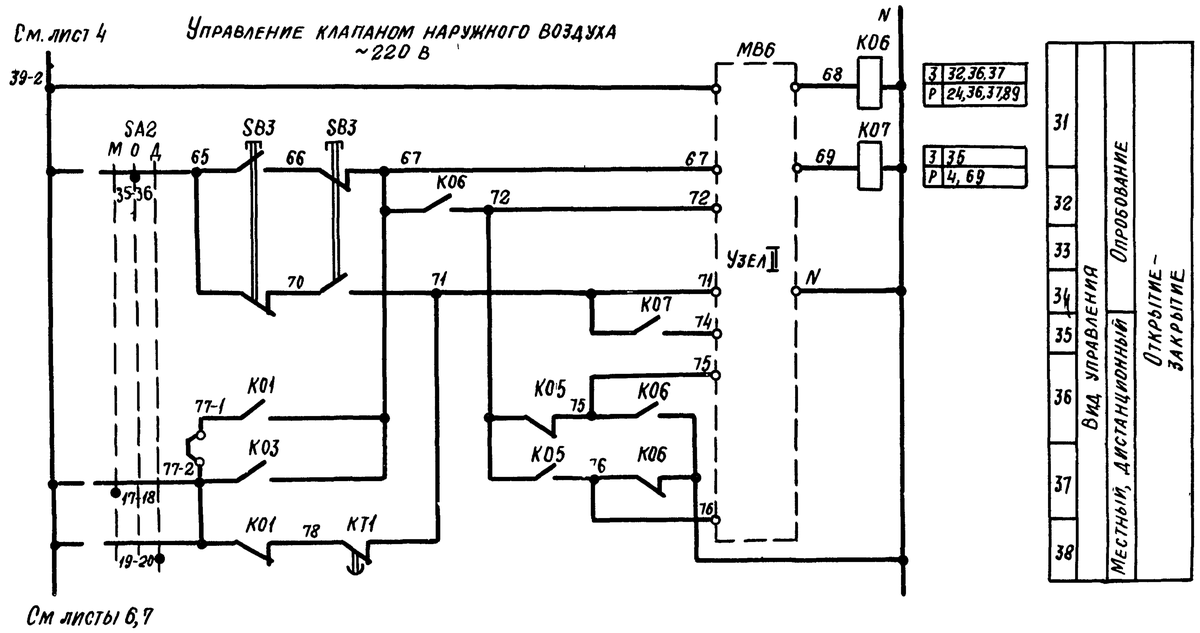
21763-14 5

						904-02-27.86		ЭЦ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
				Зам. нач. отд.	Островский				
				Н. контр.	Огиенко		Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
				Рук. гр.	Гинодман				
Инв №				Ст. инж.	Давидсон				

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

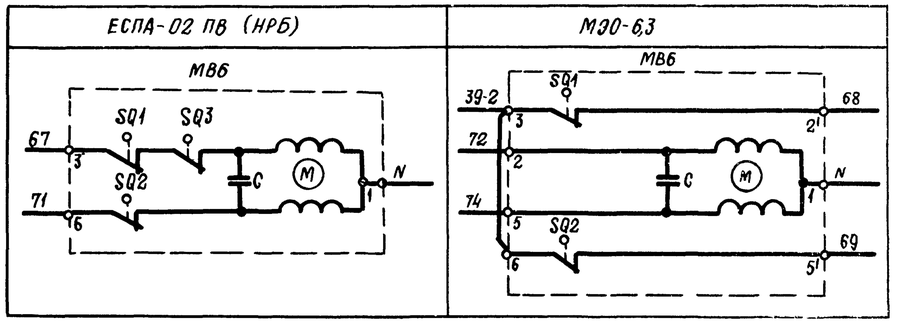
Копировал

Формат А2

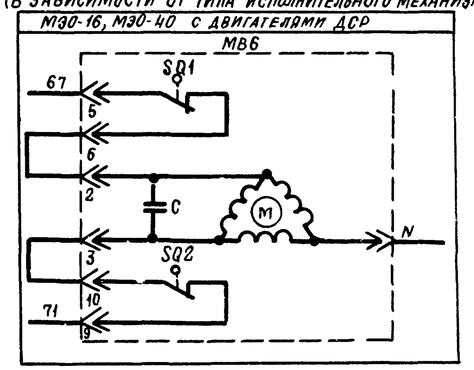


31	Вид управления	Опробование
32		
33		
34		
35	Местный, дистанционный	
36		Открытие-закрытие
37		
38		

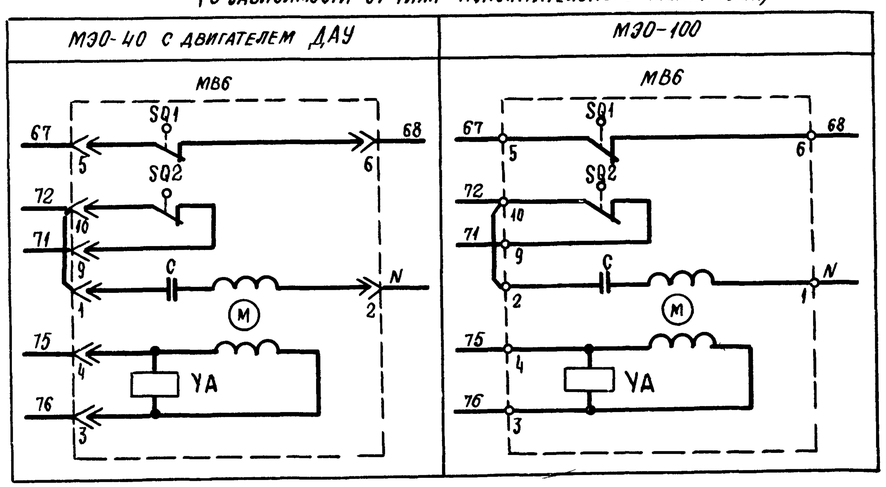
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел I
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-14 6

Зам. нач. отд.	Островский		14.02.86	904-02-27.86	92
Н. контр.	Огненко		15.02.86	Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Рук. гр.	Гинодман		14.02.86	Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Ст. инж.	Давидсон		14.02.86		ГПИ Электропроект Москва

Привязан

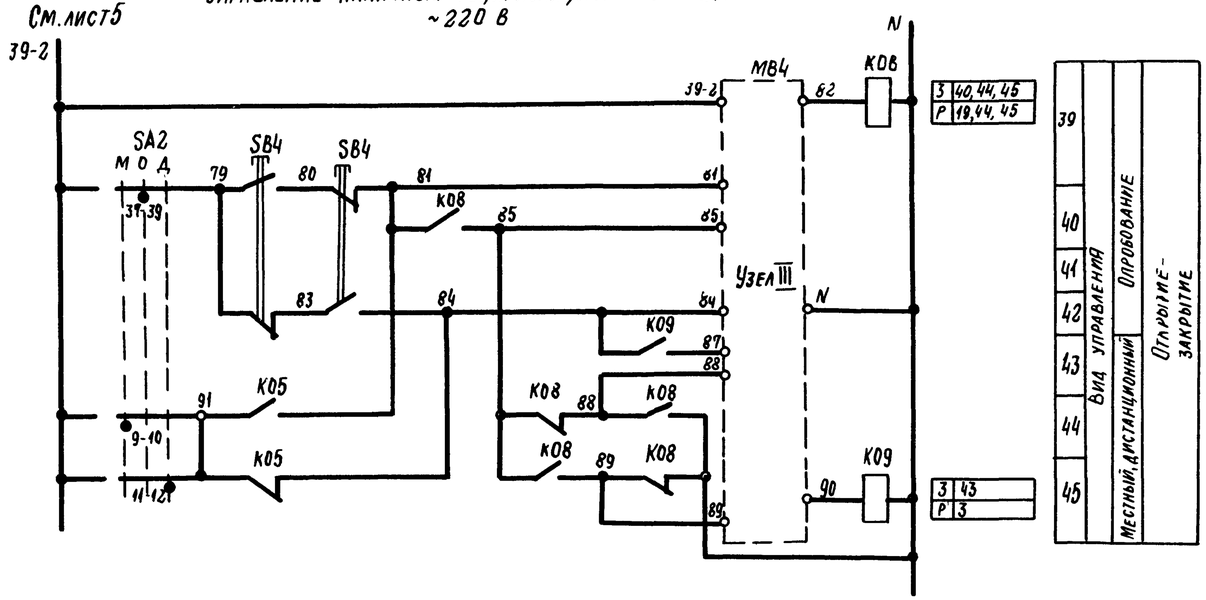
Инв. №

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

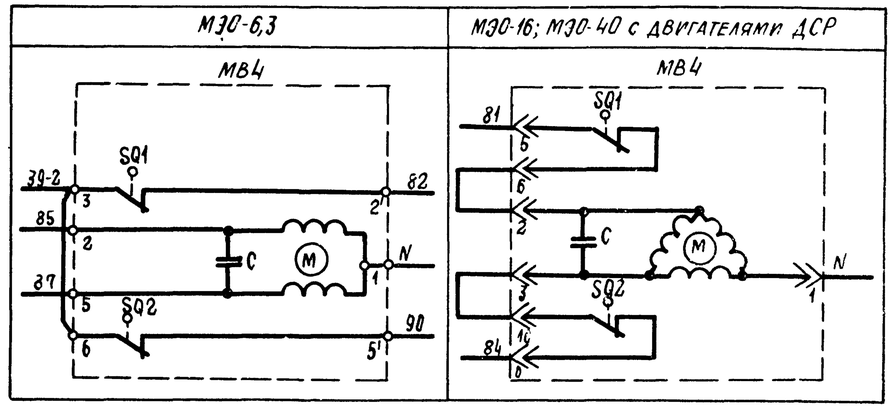
Копировал

Формат А2

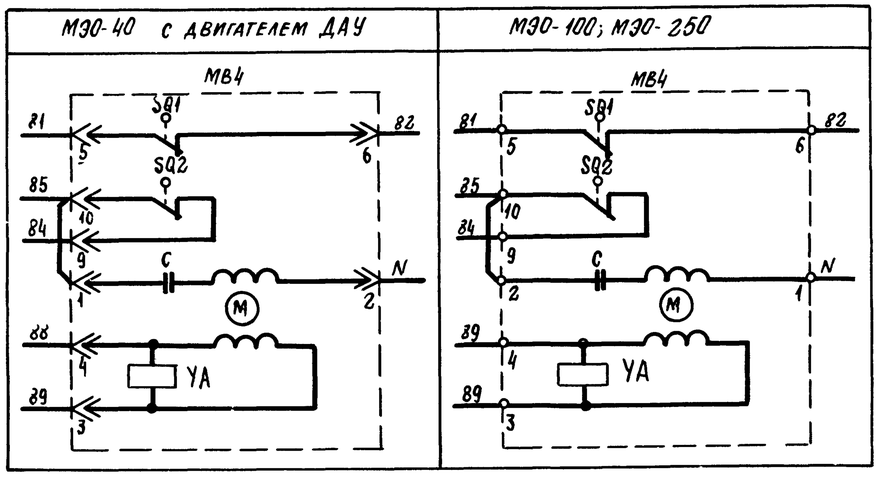
Управление клапаном рециркуляционного воздуха ~220 В



Узел III
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел III
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная венсистема

21763-14

				904-02-27 86			32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 380 В			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
				Зам нач отд — Островский			
				Н конт — Огиенко	Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
				Рук гр — Гинсдман			
Инв №				Ст инж — Давидсон			

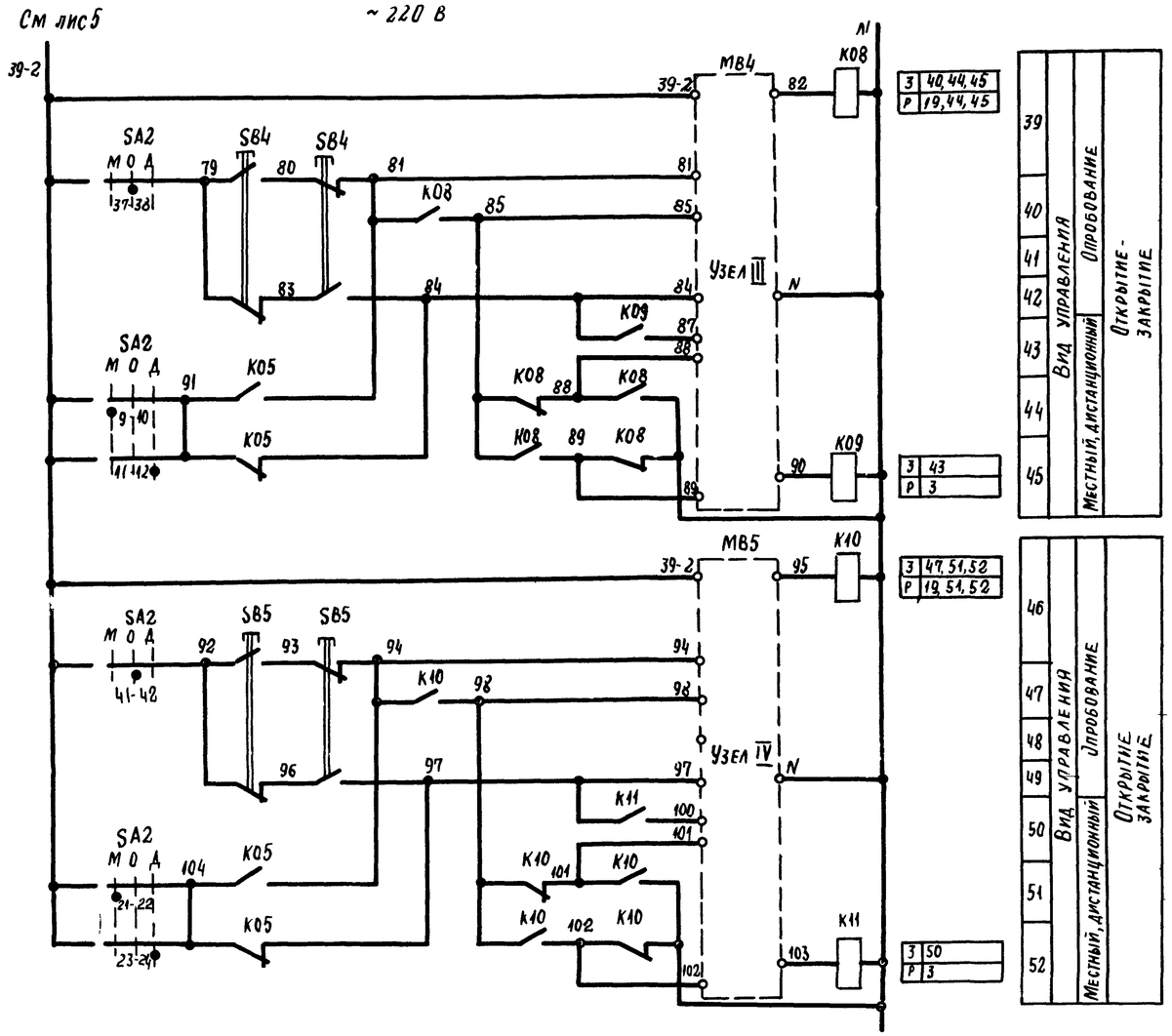
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал | Формат А2

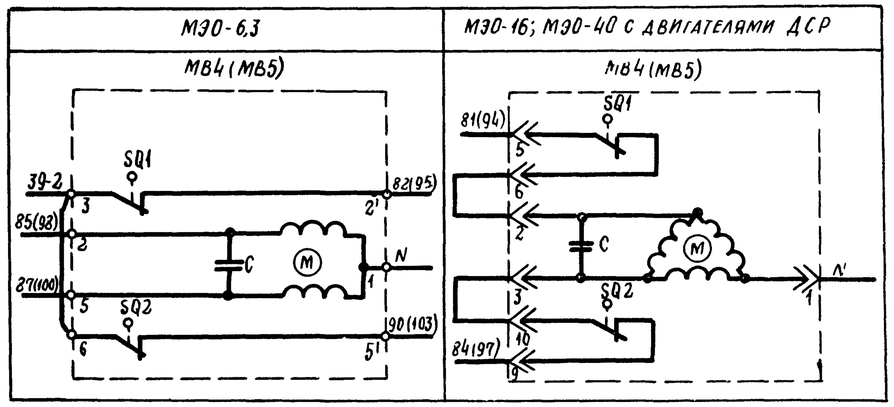
Управление клапанами рециркуляционного воздуха

~ 220 В

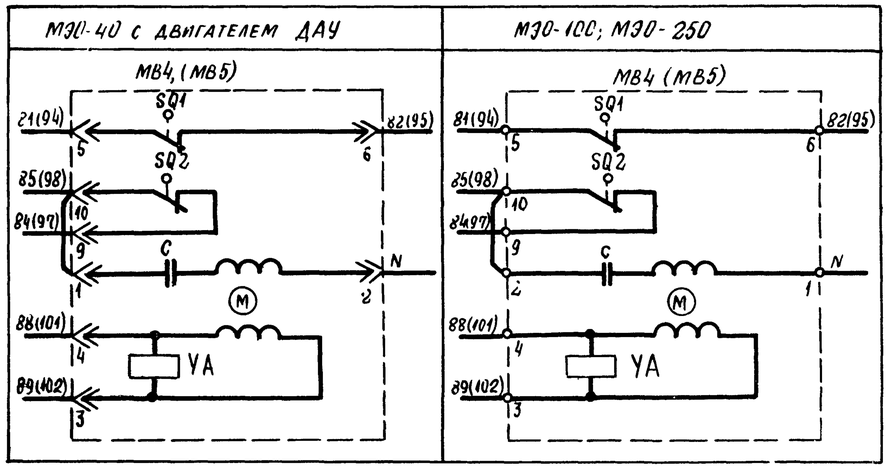
См лист 5



Узлы III, IV
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узлы III, IV
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-14 8

Зам.нач.отд.	Островский			904-02-27.86	ЭС
Н. контр.	Огиенко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Рук. гр.	Гинцдман			Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Ст. инж.	Давидсон				ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

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

Копировал Блочина

Формат А2

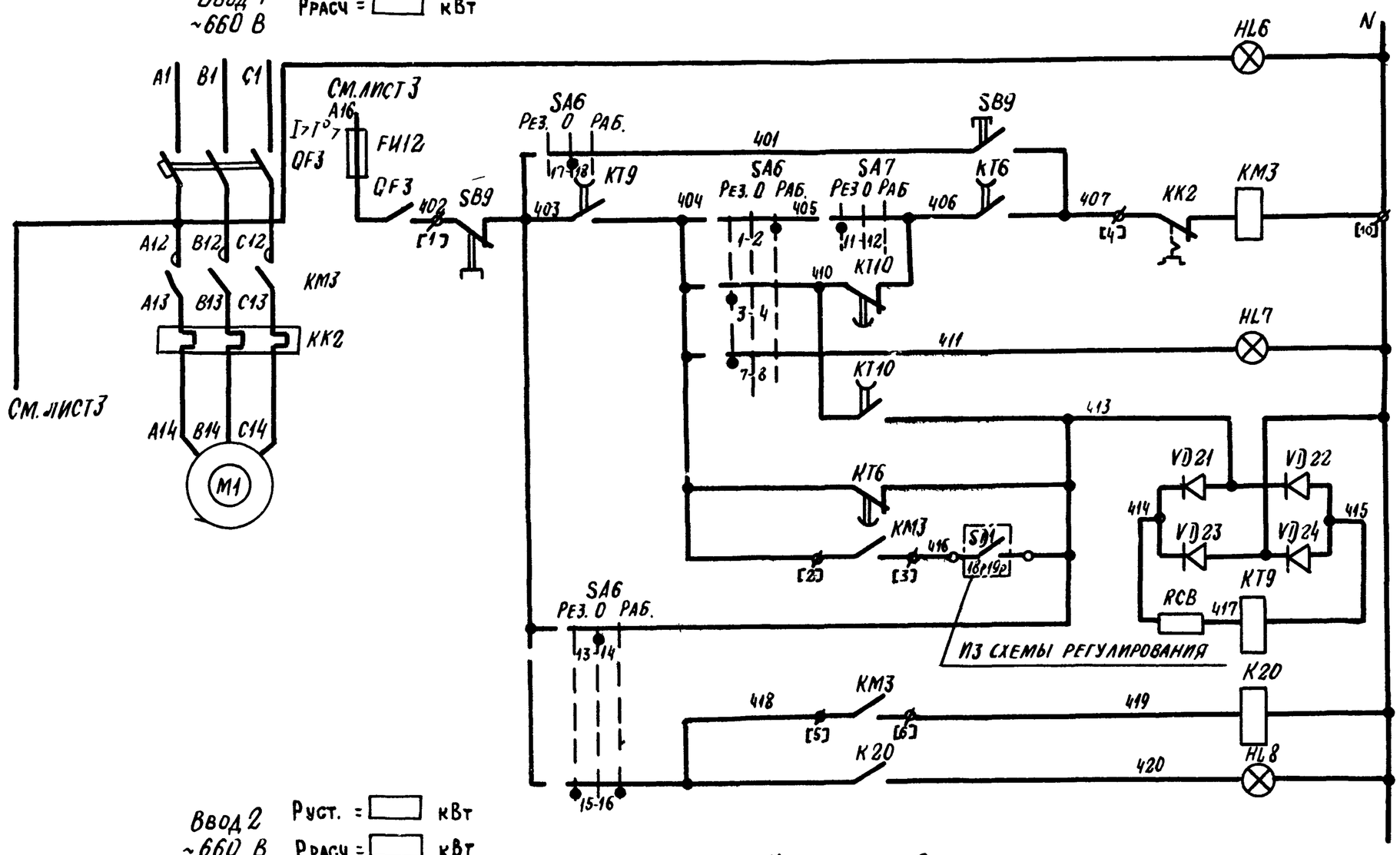
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №

Управление 1-м приточным вентилятором ~220 В

Ввод 1 ~660 В

Руст. = ☐ кВт

Ррасч = ☐ кВт



3	69, 70
Р	

3	64, 77
Р	75, 88

3	20, 71, 90
Р	90

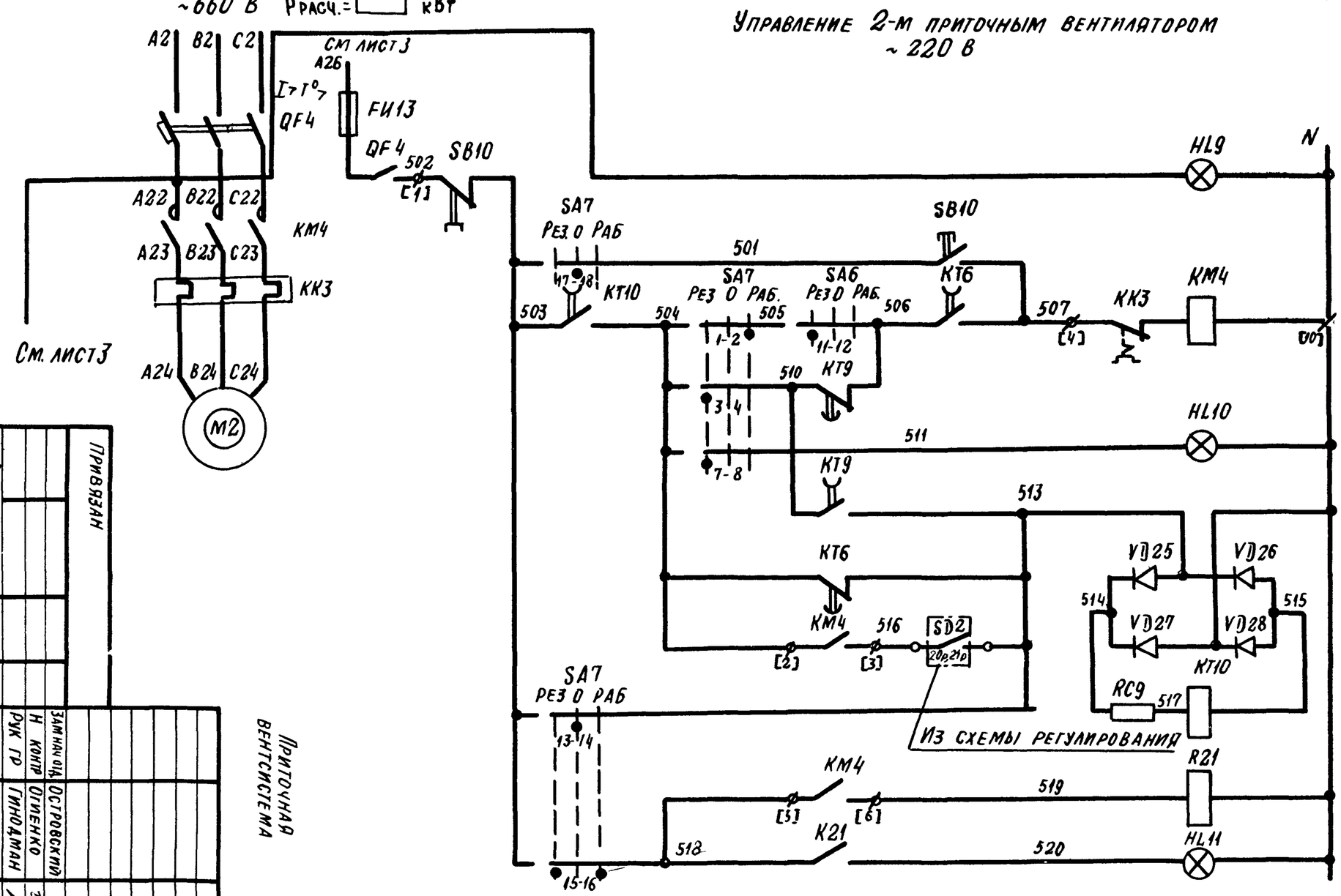
62	Включение силовой цепи
63	Вид управления: опробование
64	Включение вентилятора
65	
66	Сигнал „Готовность резерва"
67	Контроль
68	
69	
70	Работа вентилятора
71	Сигнал „Работа вентилятора"

Управление 2-м приточным вентилятором ~220 В

Ввод 2 ~660 В

Руст. = ☐ кВт

Ррасч. = ☐ кВт



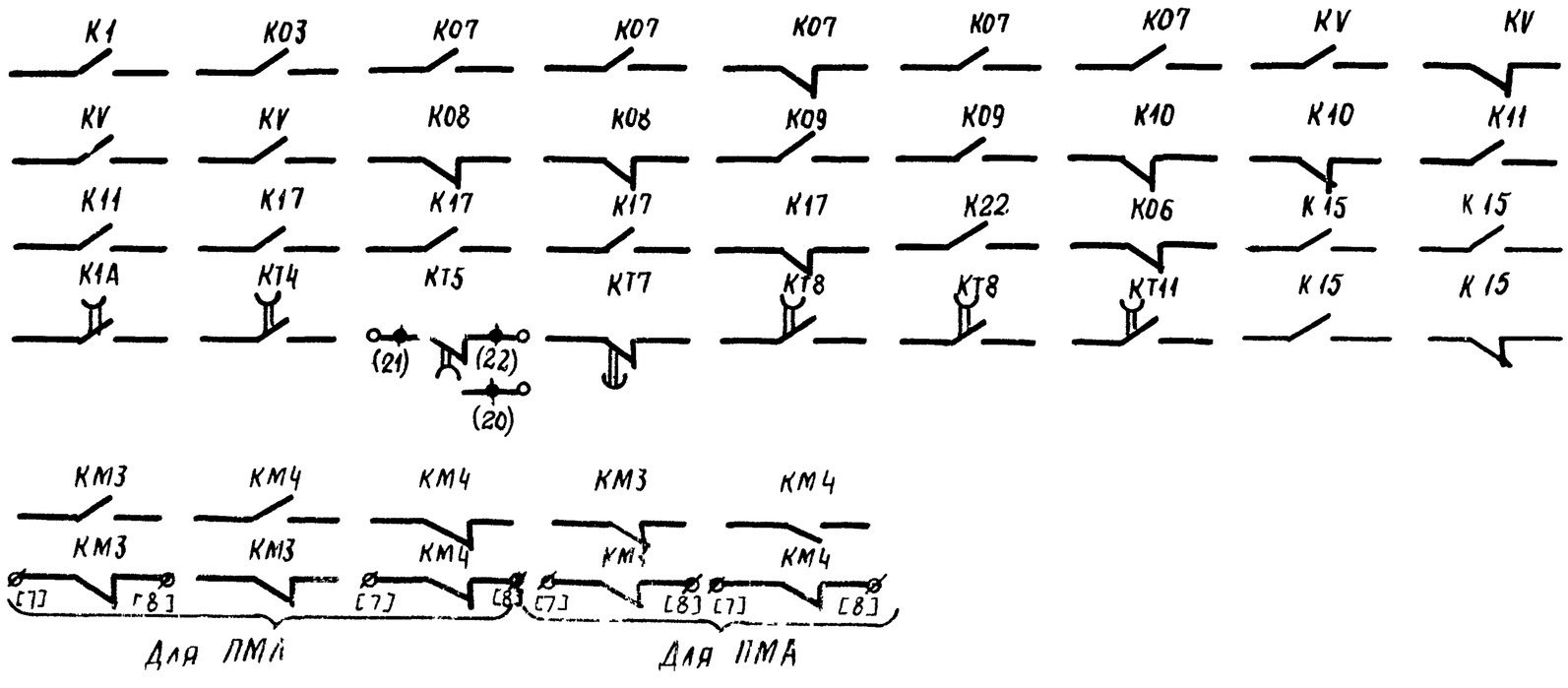
3	79, 80
Р	

3	67, 74
Р	65, 88

3	21, 81, 90
Р	90

72	Включение силовой цепи
73	Вид управления: опробование
74	Включение вентилятора
75	
76	Сигнал „Готовность резерва"
77	Контроль
78	
79	
80	Работа вентилятора
81	Сигнал „Работа вентилятора"

Свободные контакты



Инв №	Привязан

Зам нач отд	Островский			
Н контр	Огиенко			
Рук гр	Гинодман			
Ст инж	Давидсон			

Приточная вентсистема

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

904-02-27 86

ГПИ Электропроект Москва

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

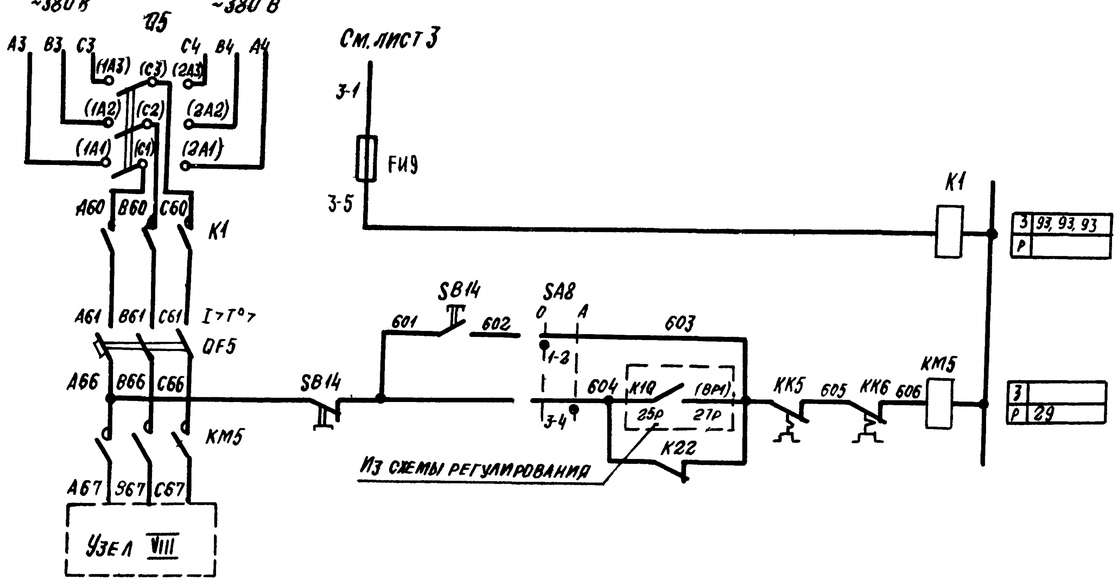
Копировал

Формат А2

Pуст. = ☐ кВт

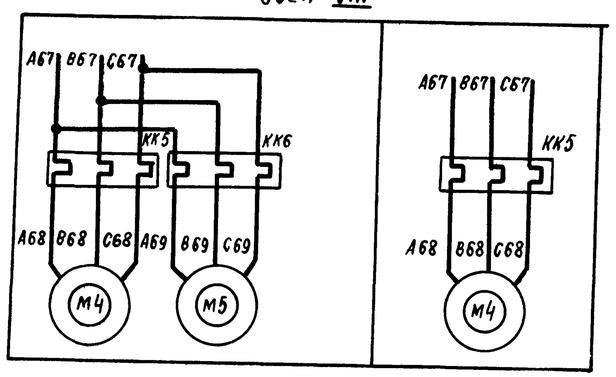
Pрасч = ☐ кВт

Управление циркуляционным насосом ~220 В



93	Включение питания	
94	Вид управления	Опробование
95		Автоматическое
96		

Узел VIII



Приточная вентсистема

№1163-14

Зам. нач. отд.	Островский			904-02-27.86	92
Н. контр.	Огиенко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Рук. гр.	Гинодман				Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Ст. инж.	Давидсон			Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв №

Копировал

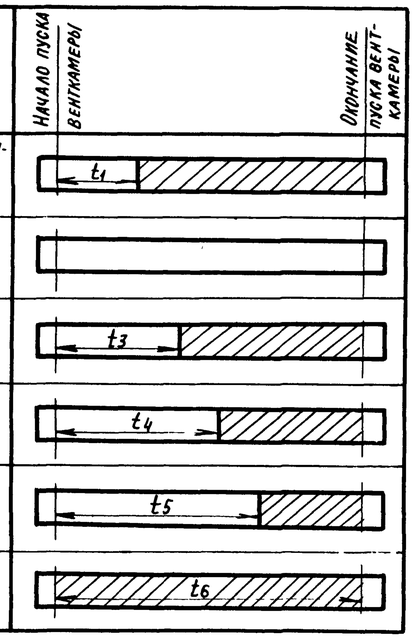
Формат А2

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

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ5

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
	(20) (21)	Не используется
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры
14	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры



** $t_1 = 30 \ldots 120$ с

$t_3 = t_4 - 15$ с

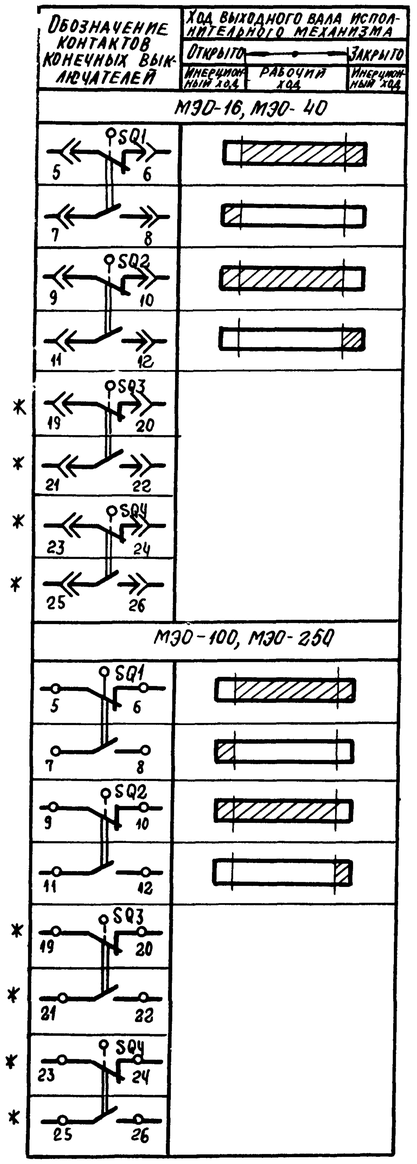
** $t_4 = 60 \ldots 180$ с

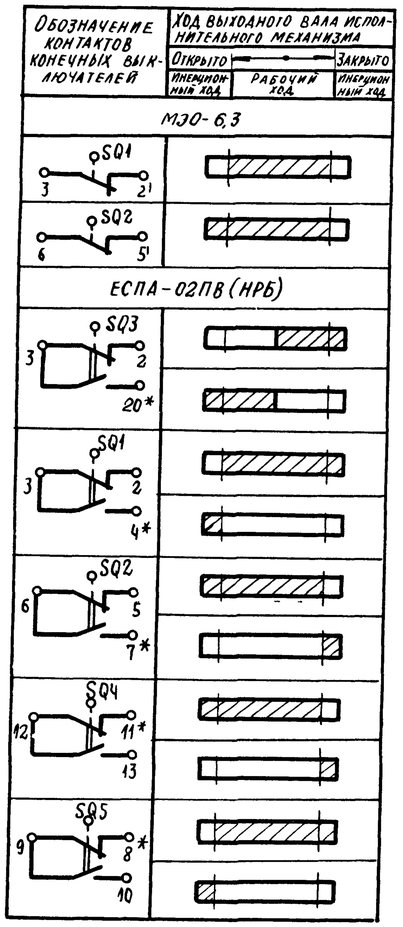
$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ4, МВ5, МВ6





* не используется

Переключатели универсальные

SA2

ПКУ3-12С 1204			
Соединение контактов	Местное	Опробование	Дистанционное
	М	О	Д
	-45	0°	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
* 13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
* 27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
31-32	—	—	X
* 33-34	—	X	—
35-36	—	X	—
37-38	—	X	—
39-40	—	X	—
41-42	—	X	—
43-44	—	X	—
* 45-46	—	X	—
* 47-48	—	X	—

SA6, SA7

ПКУ3-120 5008			
Соединение контактов	Резервный	Опробование	Рабочий
	Рез	О	Раб
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	X
3-4	X	—	—
* 5-6	—	—	X
7-8	X	—	—
* 9-10	—	—	X
11-12	X	—	—
13-14	—	X	—
15-16	X	—	X
17-18	—	X	—
19-20	X	—	X

S13

ПКУ3-16И3083		
Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	X	—
5-6	—	X
7-8	—	X
* 9-10		X
* 11-12		X

SA8

ПКУ3-12И0101		
Соединение контактов	Опробование	Автоматическое
	О	А
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	—	X

SA1

ПКУ3-12И0103		
Соединение контактов	Отключено	Включено
	Откл	Вкл
	0°	+45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

Условные обозначения:

▨ контакт замкнут

□ контакт разомкнут

Приточная вентсистема

21763-14 11

Зам. нач отд	Островский			904-02-27.86	32
Н контр	Огиенко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Рук гр	Гинодман				Стадия Р, Лист 10, Листов
Ст инж	Давидсон			Схема электрическая принципиальная 1311 (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв №

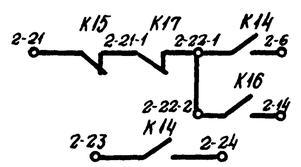
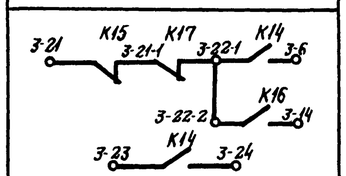
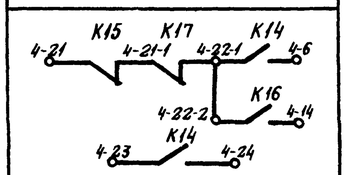
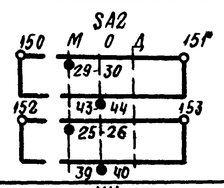
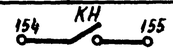
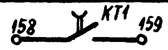
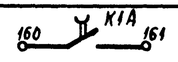
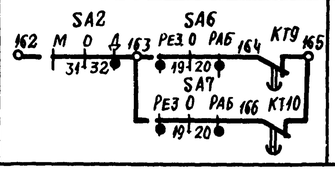
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Копировал

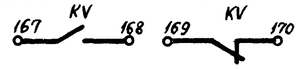
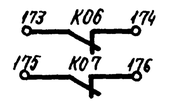
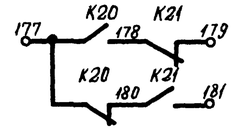
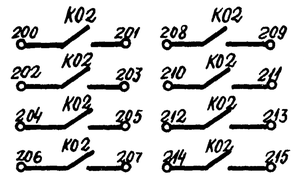
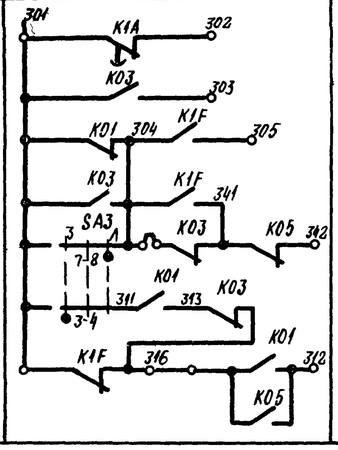
Формат А2

ТАБЛИЦА 1.

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венкамерой

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление приточными венткамерами (с применением средств телемеханики)	82		Включение (отключение) приточных венкамер	
				
				
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	83		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	84		Срабатывание защиты от замерзания	
	86		Включение рабочего режима	
	87		Включение дежурного режима	
	88		Авария приточного вентилятора	

Продолжение табл 1

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)		Примечание
Управление и сигнализация	89		Контроль	Напряжения	
				Открытия-закрытия клапана наружного воздуха	
	90		Контроль работы вентиляторов		
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой		
Регулирование	92		См. проект регулирования		

Привязан

Инв №

Приточная вентсистема

21763-14 12

904-02-27.86 02

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 380 В

					Стадия	Лист	Листов
Зам нач отд	Островский		14.07.91		Р	11	
Н контр	Огиенко		15.07.91	Схема электрическая принципиальная 13П (Продолжение)	ГПИ Электропроект Москва		
Рук гр	Гинодман		11.07.91				
Ст инж	Давидсон		10.07.91				

Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венкамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме			Примечание
	Пуск 1 (Рабочий режим)	Пуск 2 (Дежурный режим)	Стоп	
1	2	3	4	5
Управление с диспетчерского пункта	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	
	Отключено Отключить 22-1 6; Включено Включить 23 24	Отключено Отключить 22-2; Включено Включить 14	Отключено Отключить 21; Включено Включить 22-1	
	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	

Таблица 3
отсутствует

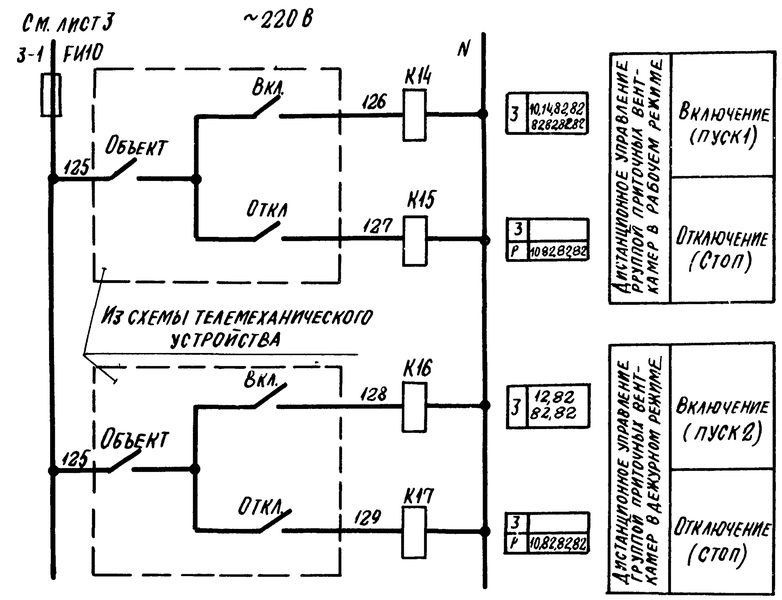


Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контактов - МВ4, МВ5, МВ6

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контактов			
	МВ4 МВ5		МВ6	
	Номер цепи, в которой используются контакты			
	3	19	4	24
МЭО-16, МЭО-40	SQ2 SQ2; 11 12 11 12	SQ1 SQ1; 7 8 7 8	SQ2; 11 12	SQ1; 7 8
МЭО-100, МЭО-250	SQ2 SQ2; 11 12 11 12	SQ1 SQ1; 7 8 7 8	SQ2; 11 12	SQ1; 7 8
МЭО-6,3	К09 К11	К08 К10	К07	К06
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	—	—	SQ4; 12 13	SQ5; 9 10

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст. (А)			
Приточный вентилятор (рабочий-резервный)				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

21763-14 13

904-02-27.86 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема электрическая принципиальная 13П (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв №

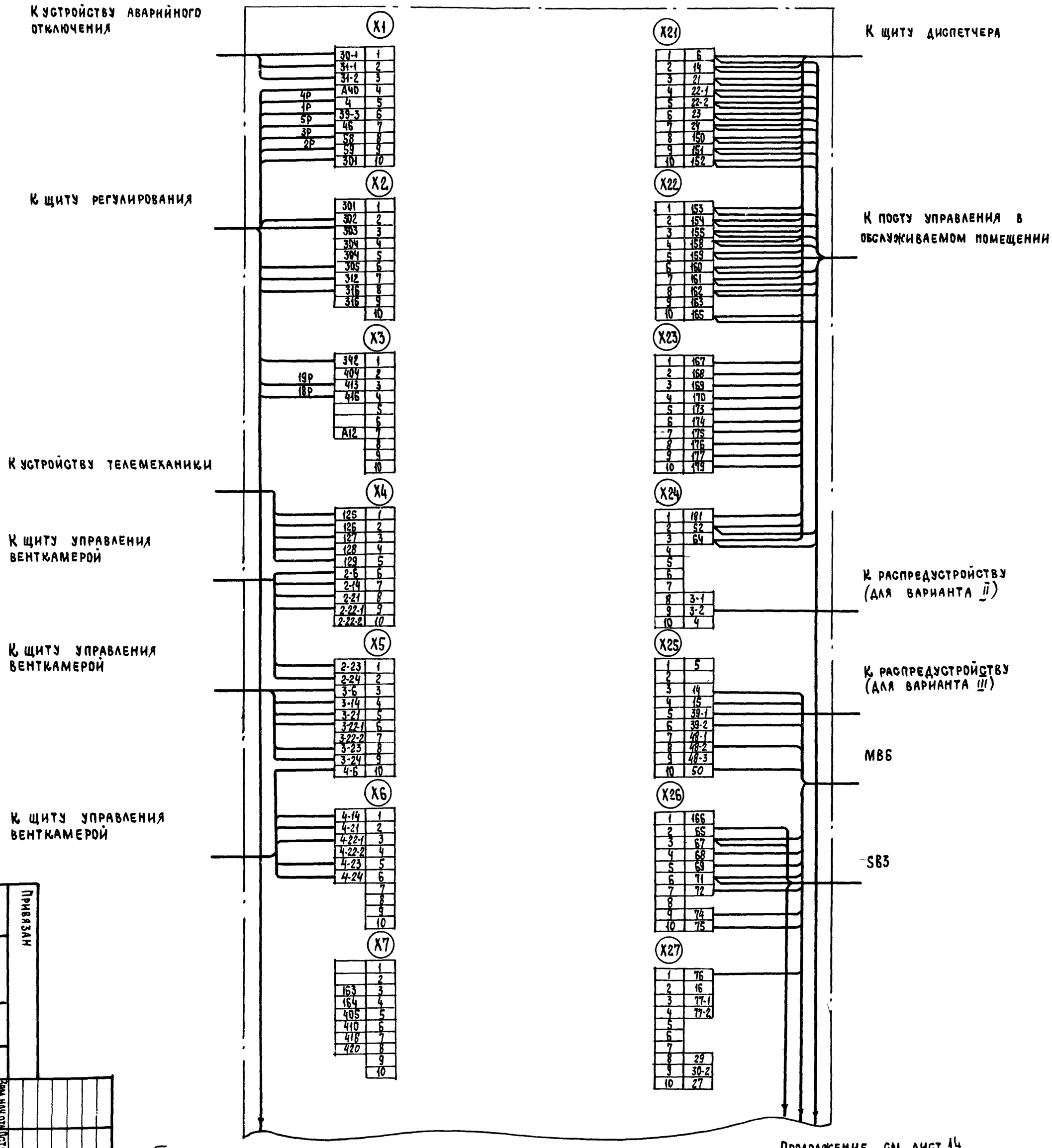
Зам.нач.отд.	Островский		11.02.91
Н.контр.	Огиенко		15.02.91
Рук.гр.	Гинодман		11.02.91
Ст.инж.	Давидсон		10.02.91

Копировал

Формат А2

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

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №



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

Жила кабеля (провода)	A	B	C
Зажим пускателя	2	4	6

Привязан

Инв №

Для щитов ШУП6-067, ШУП6-068, ШУП6Н-067, ШУП6Н-068

Зам. нач. отд.	Островский			
Н. контр.	Огиенко			
Рук. гр.	Гинодман			
Вед. инж.	Кишкинская			

904-02-27.86 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Щит управления. Схема электрическая подключения (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

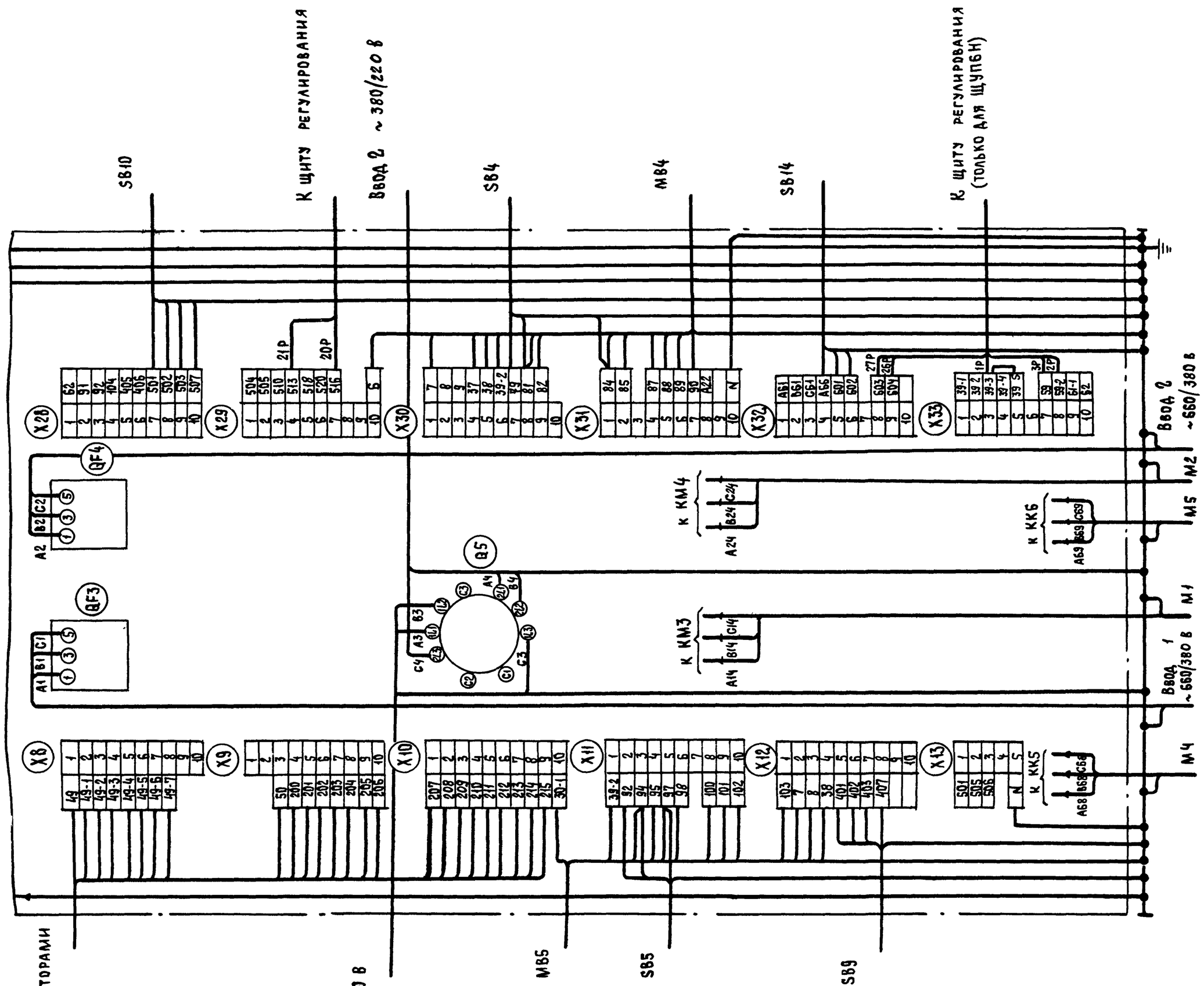
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

21763-14

14



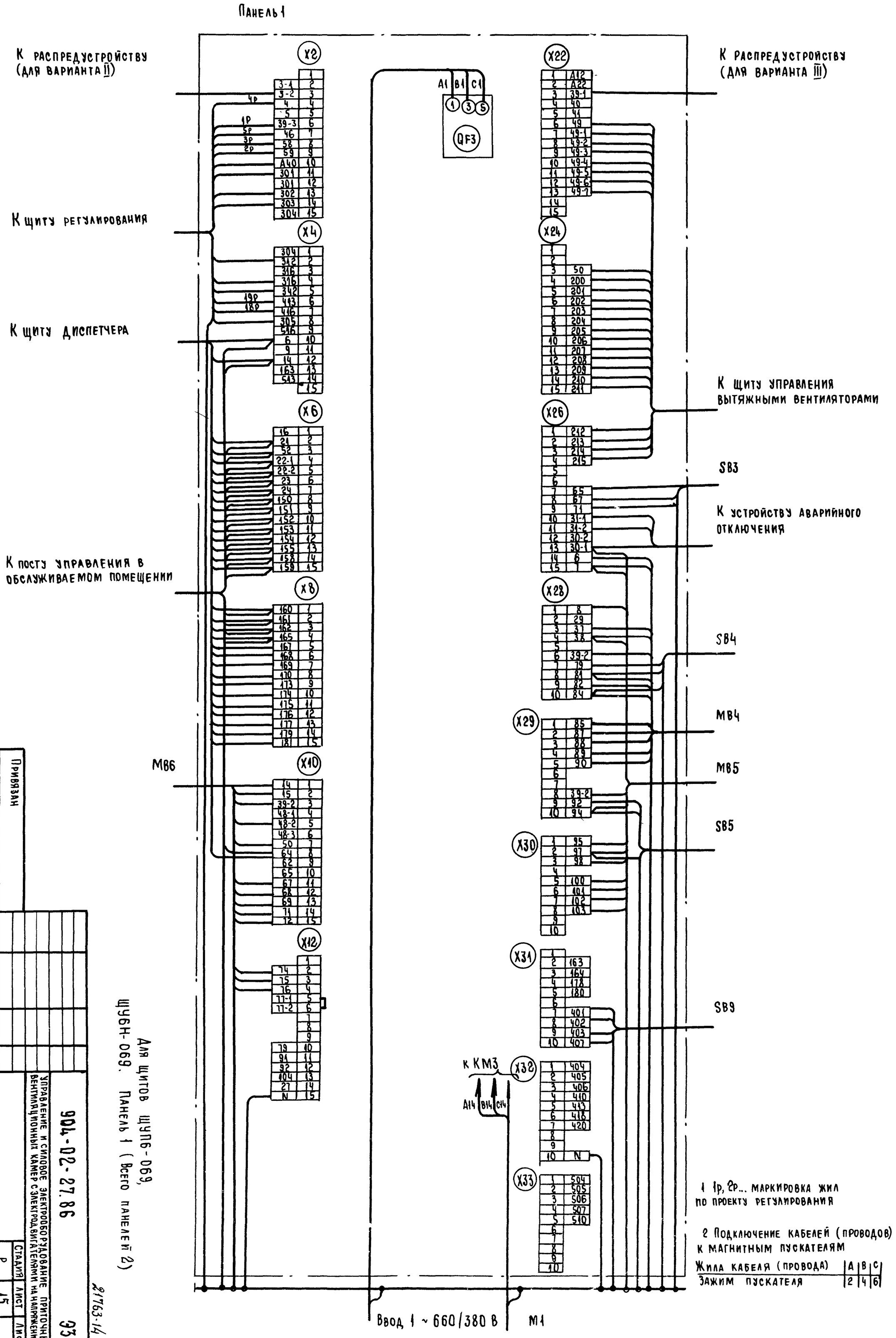
Для щитов ЩУПБ-067, ЩУПБ-068,
ЩУПБН-067, ЩУПБН-068

21753-14 15

				904-02-27.86		ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 в			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	14	
Зам.нач.отд.	Островский		11.02.87	Щит управления	ГПИ Электропроект Москва		
Н.контр.	Огиенко		10.02.87	Схема электрическая подключений (окончание)			
Рук.гр.	Гиндаман		11.02.87				
Вед.инж.	Кишкинская		10.02.87				
Инв №				Копировал	Формат А2		

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

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №



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

2 Подключение кабелей (проводов) к магнитным пускателям

Жила кабеля (провода)	A	B	C
Зажим пускателя	2	4	6

Для щитов ЩУП6-069, ЩУН-069. Панель 1 (Всего панелей 2)

Зам.нач.отд.	Островский		
Н.контр.	Стиенко		
Рук.гр.	Гиндман		
Ведущ.	Кишкинская		

Привязан

Инв №

904-02-27.86

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Щит управления. Схема электрическая подключений (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

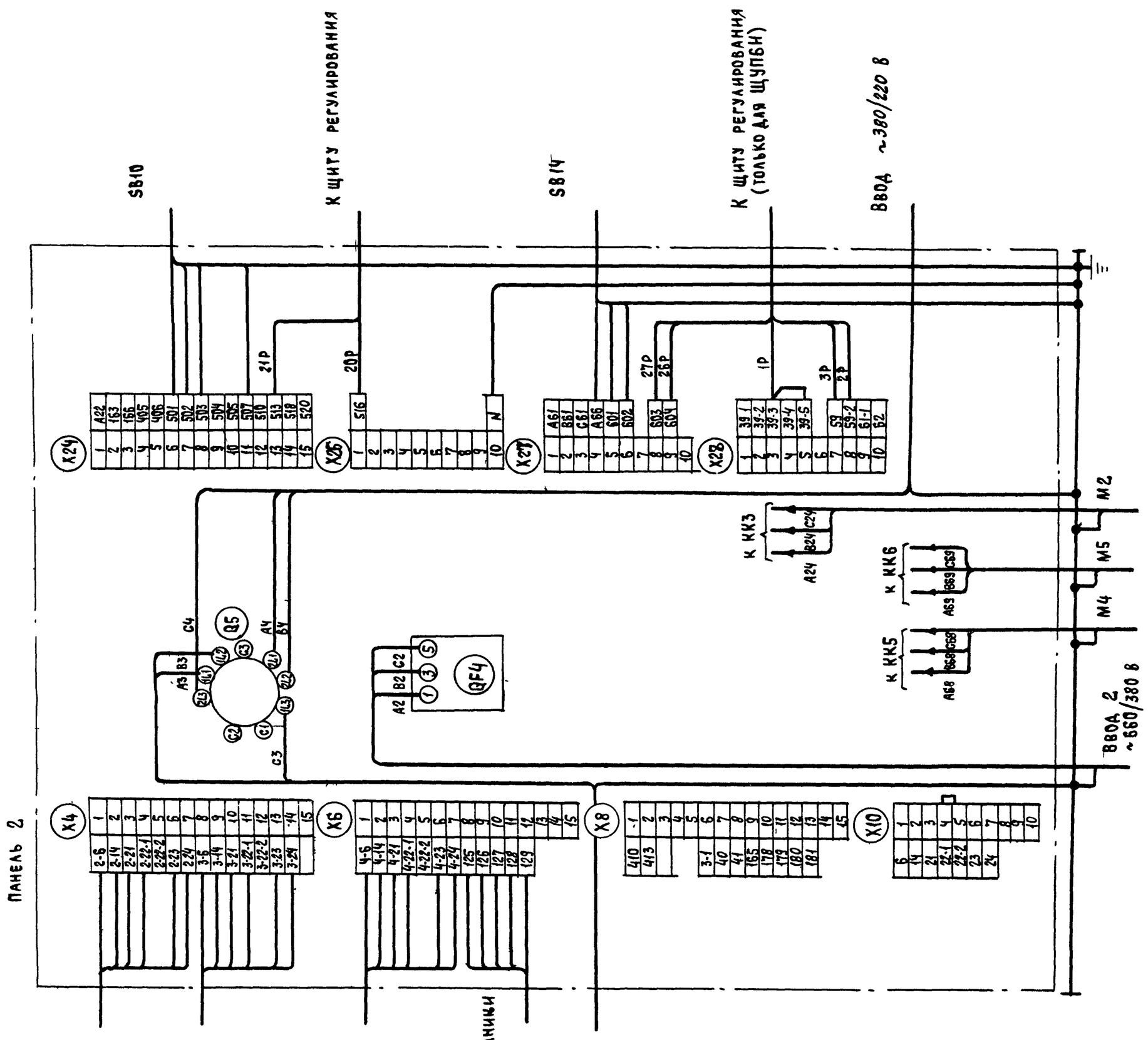
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

21763-14 16

93



Для щитов ЩУПБ-069,
ЩУПБН-069. Панель 2

21763-14 17

				904-02-27.86	ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Зам.нач.отд.	Островский		14.02.86		
Н контр	Огиенко		15.02.86	Щит управления	ГПИ Электропроект Москва
Рук гр	Гинодман		11.02.86	Схема электрическая подключений (окончание)	
Инв. №	Ред. инж.	Кишкинская	10.02.86		

Копировал

Формат А2

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

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 ЩУП6 –□□□–□□□□□

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.

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 ЩУП6Н –□□□–□□□□□□

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.

21763-14 18

Зам нач отд	Островский		16.07.91	904-02-27.86			94
Н контр.	Огиенко		16.07.91	Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
Рук гр.	Гинодман		16.07.91	Опросный лист	Стадия	Лист	Листов
Ст инж	Давидсон		16.07.91		Р	17	
					ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Привязан

Инв №

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

Копировал

Формат А2

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

56/14
Заказ № 7475 Инв. № 21763-14 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-52