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 XI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

КФ ЦИТП инв № 21763-02
Привязан

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 XI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ,
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 №21763-12
ПРИВЯЗАН
ИНВ. №
КОПИРОВАЛ
ФОРМАТ А2

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 11П	3,4,5,6,7,8 9,10,11,12,13
Э3	Щит управления Схема электрическая подключений	14,15,16
Э4	Опросный лист	17

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 вент-камерой защищенного исполнения.

21763 12 2

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

Инв. №

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

Привязан

904-02-27.86 Э1

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

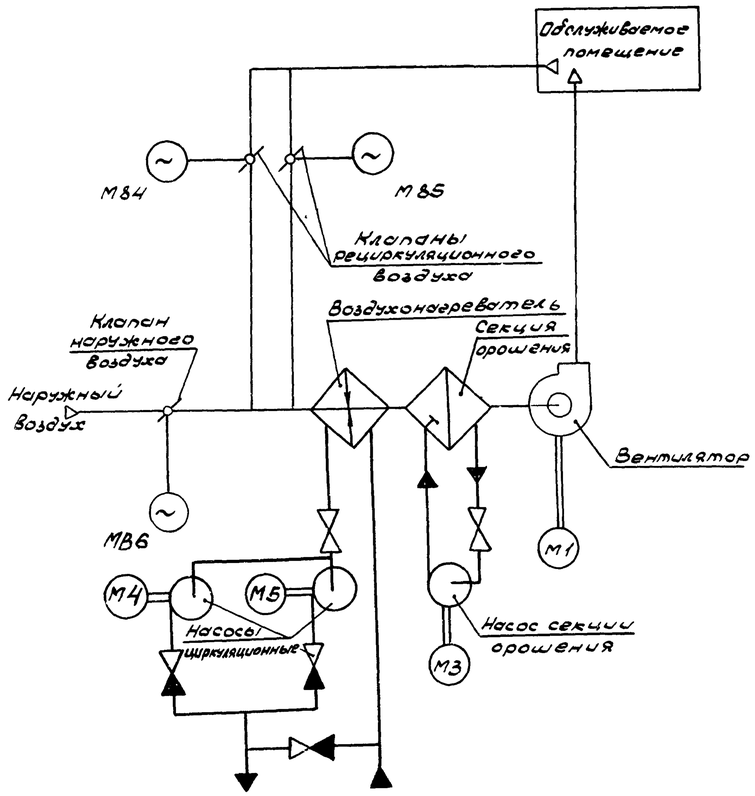
Стадия	Лист	Листов
Р	1	16

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Формат А2

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.)

SD — контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха

SK2 (To) — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°С (перед воздухонагревателем)

SK3 (To) — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

SK6 (To) — контакт разомкнут при значениях температуры ниже расчетной

SK7 (To) — 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 KT1

(14) - маркировка зажима реле времени KT1

ø зажим колодки блока управления BS167

[S] - маркировка зажима колодки блока управления

○ зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений

41-1 маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки

2р - маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле KT11 - 4С

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1, М3	Электродвигатель ~ 660 В	2	Комплектно
М4, М5	" ~ 380 В	2	с оборудованием
МВ4, МВ6	Механизм исполнительный ~ 220 В	3	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB4		1	
SB5		1	
SB7		1	
SB14		1	

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

Приточная вентсистема

21763-12 3

Зам. нач. отд.	Островский			904-02-27.86	ЭС
Н. контр.	Овченко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Рук. гр.	Гинодман			Схема электрическая принципиальная 11П (начало)	Стадия Р, Лист 2, Листов
Ст. инж.	Давидсон				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

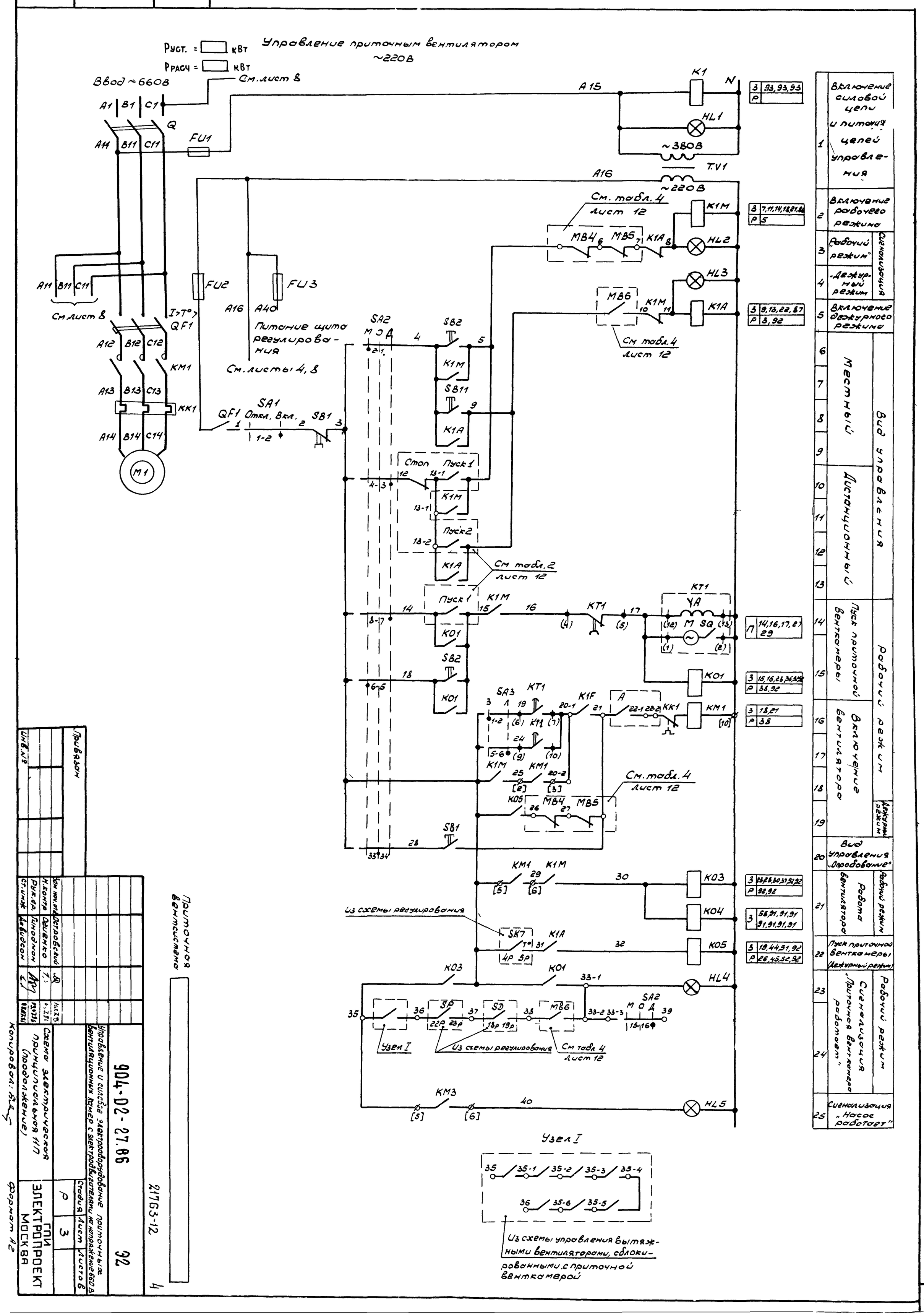
Инв. №

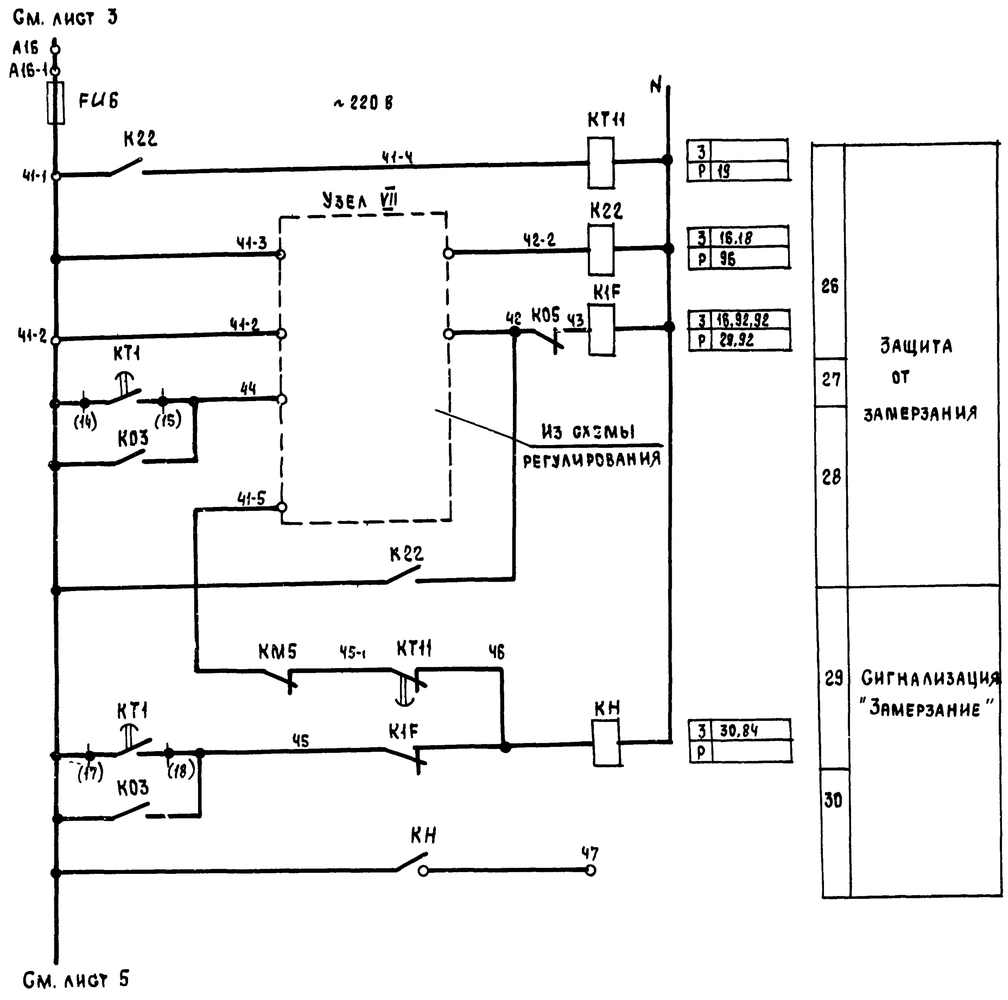
Согласовано: ГПИ Сантехпроект, ГИП Фингер

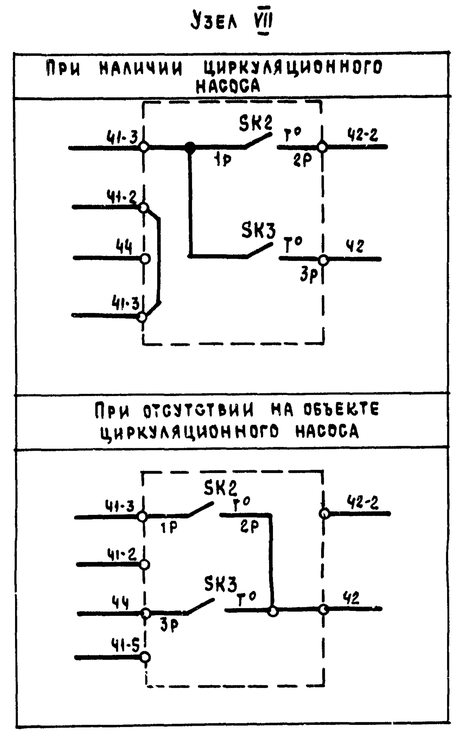
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Формат А2

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв.№







Приточная вентсистема

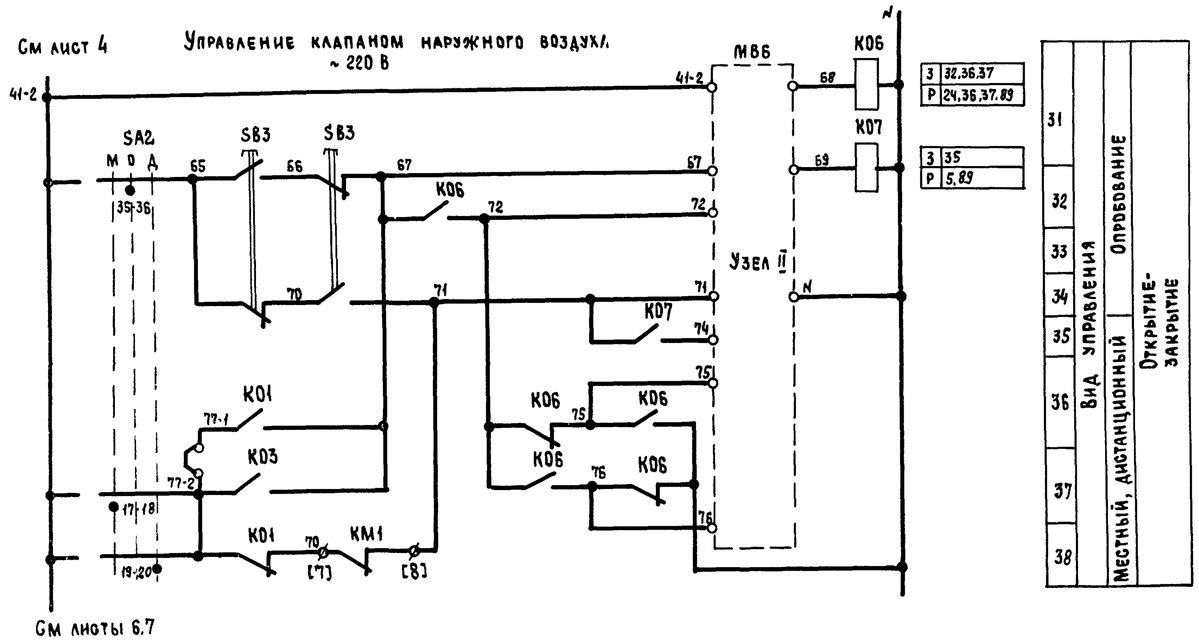
21763-12 5

Привязан						904-02-27.86	92
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Инв. №							Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
			Зам. нач. отд.	Островский			
			Н. контр.	Огиенко		Схема электрическая принципиальная 11П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
			Рук. гр.	Гинодман			
			Ст. инж.	Давидсон			

Копировал

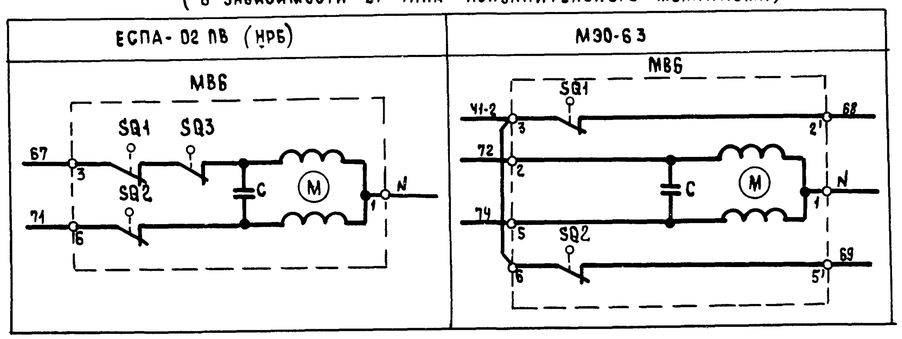
Формат А2

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

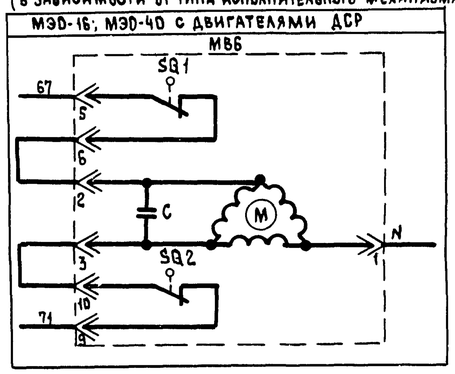


31	Вид управления	Опробование
32		
33		
34		
35		Местный, дистанционный
36		Открытие-закрытие
37		
38		

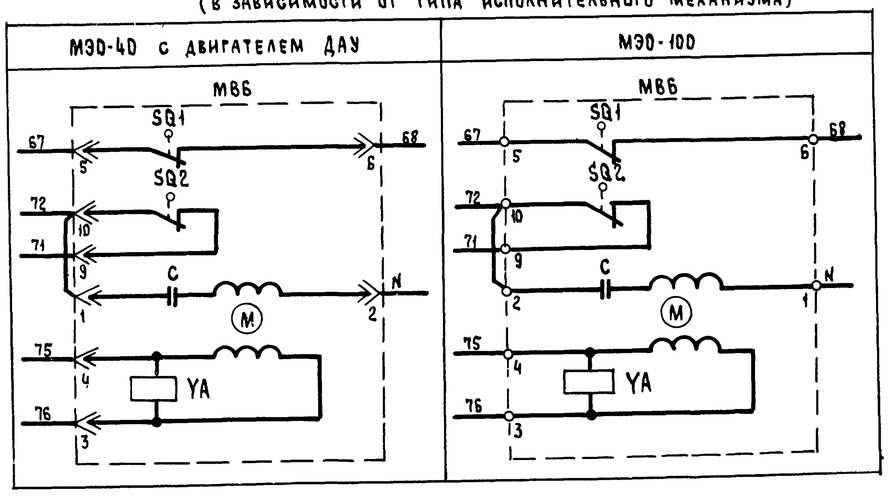
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)
МЭО-16; МЭО-40 с двигателями ДСР



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-12 б

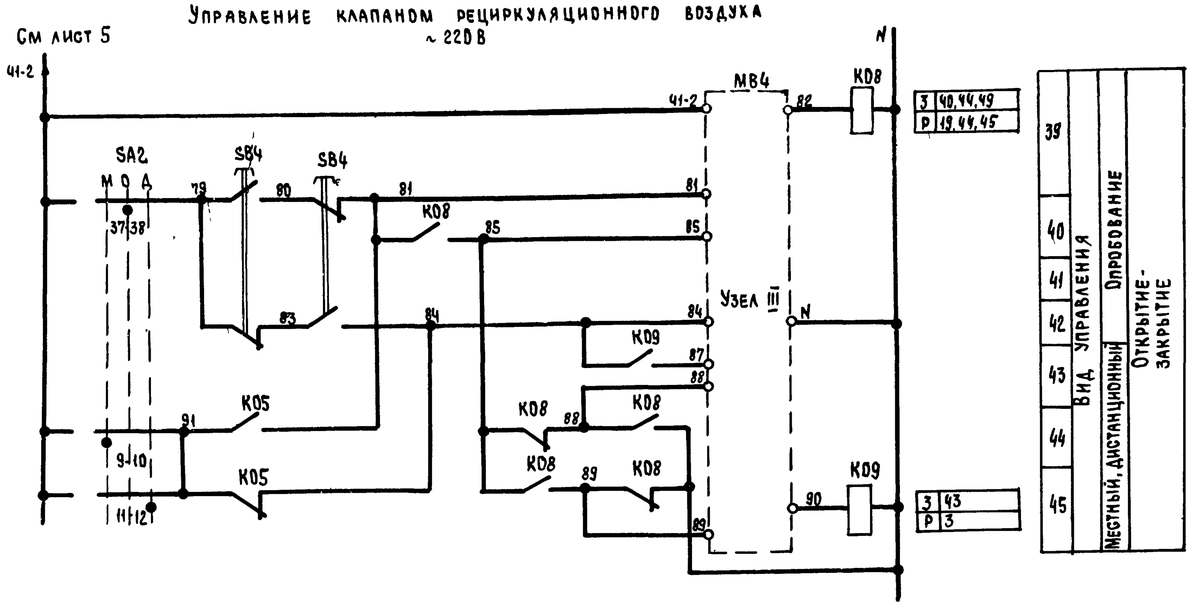
Привязан				904-02-27.86	ЭС
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия: Р; Лист: 5; Листов:	
Зам. нач. отд.	Островский		16.03.86	Схема электрическая принципиальная НП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко		16.03.86		
Рук. гр.	Гинодман		18.03.86		
Ст. инж.	Давидсон		18.03.86		
Инв. №					

Копировал

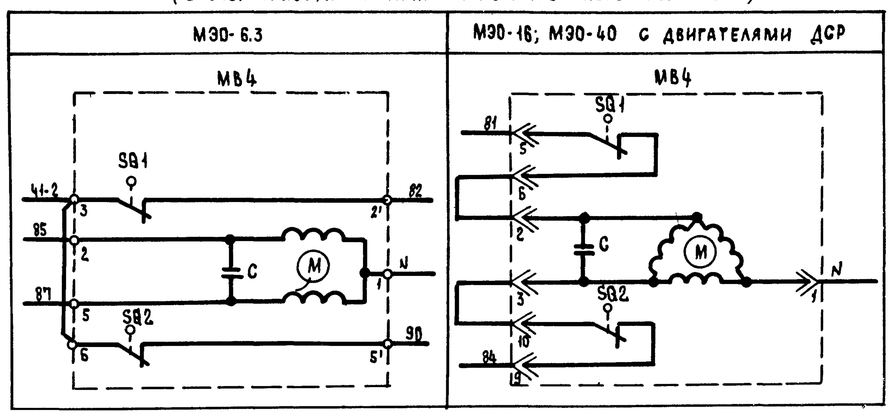
Формат А2

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

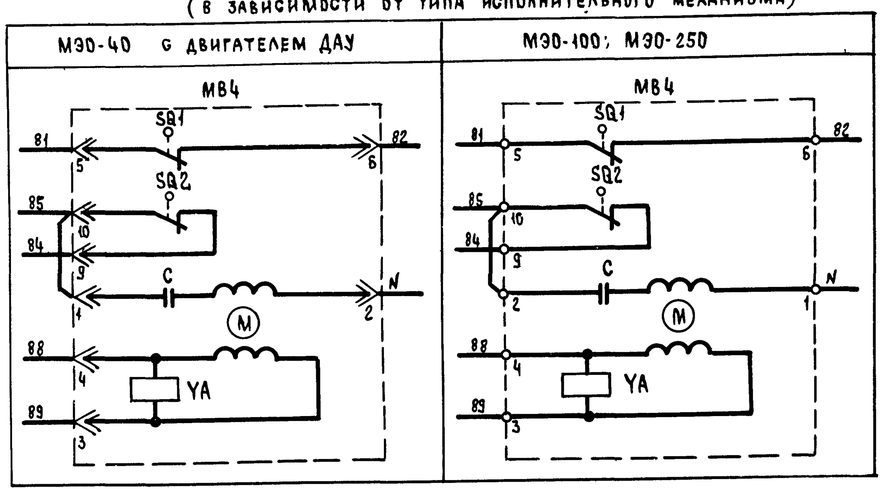
Управление клапаном рециркуляционного воздуха ~220 В



Узел III
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел III
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-12 7

				904-02-27.86			ЭС
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
			Зам.нач.отд. Островский		Схема электрическая принципиальная III (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
			Н.контр. Огиенко				
			Рук.гр. Гинбдман				
Инв №			Ст.инж. Давидсон				

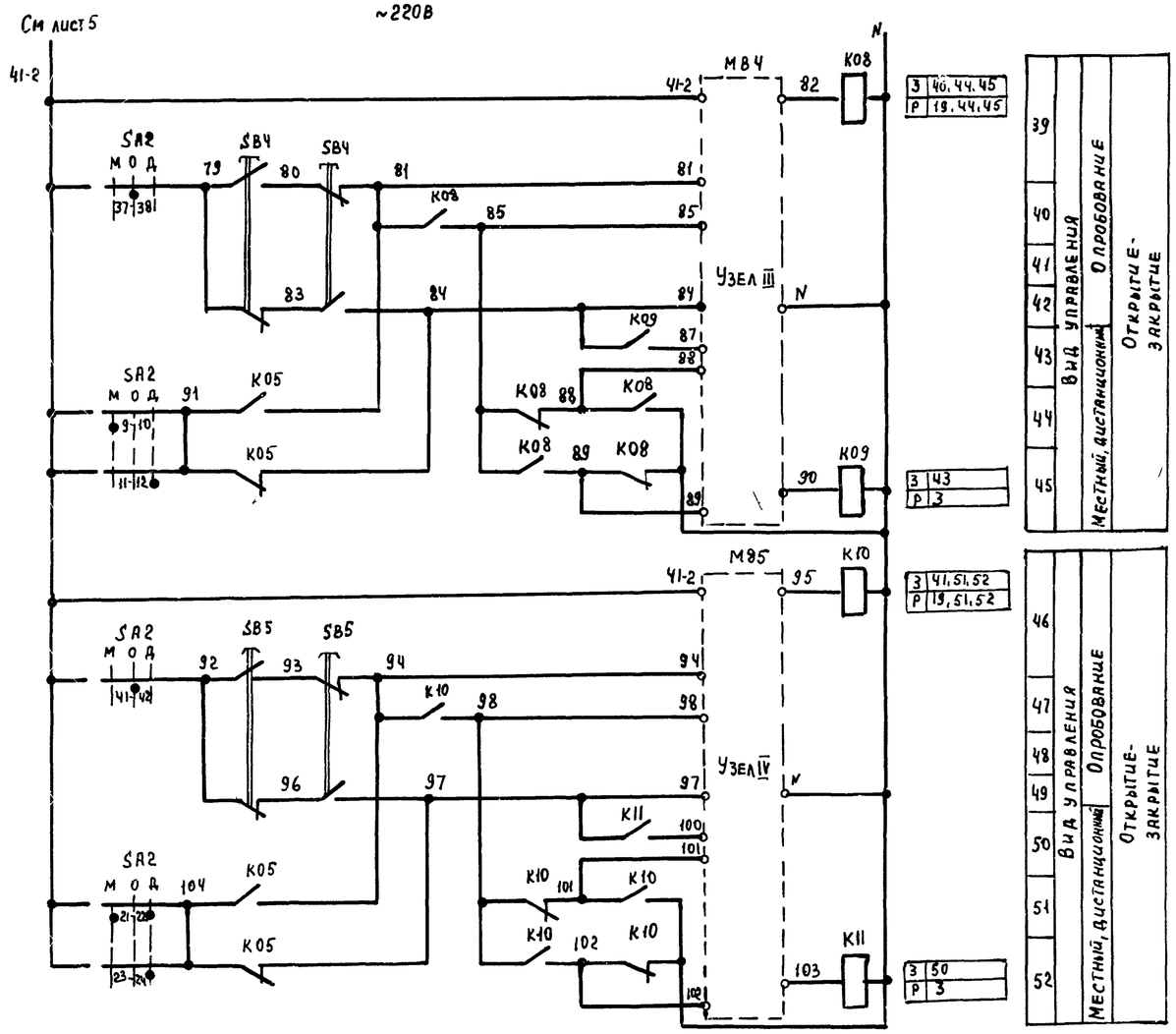
Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

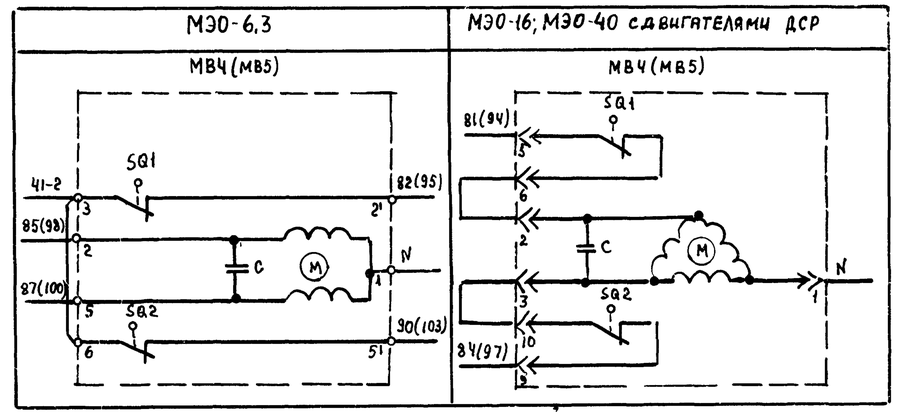
Управление клапанами рециркуляционного воздуха

~220В



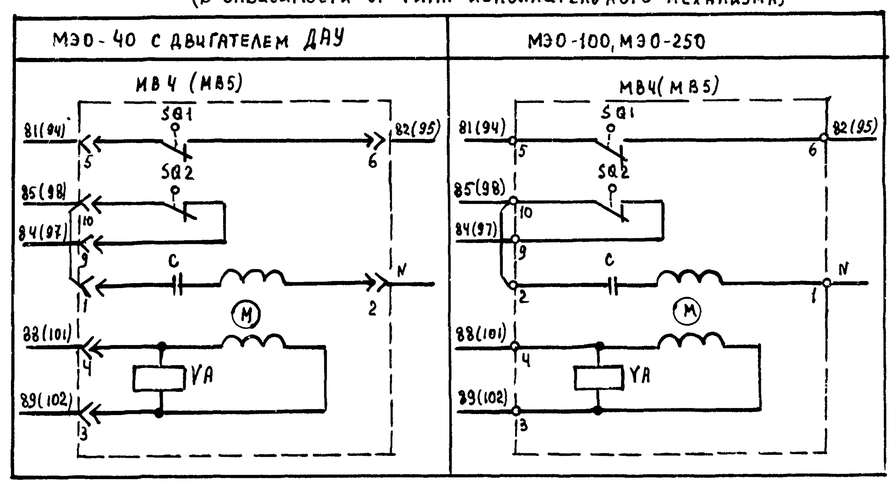
Узлы III, IV

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узлы III, IV

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-12 8

Зам нач отд	Островский		10.07.86	904-02-27.86	32
Н контр	Огиенко		11.07.86	Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Рук. гр	Гинодман		09.07.86	Схема электрическая принципиальная НП (продолжение)	Стадия Р, Лист 7, Листов
Ст инж	Давидсон		09.07.86		ГПИ Электропроект Москва

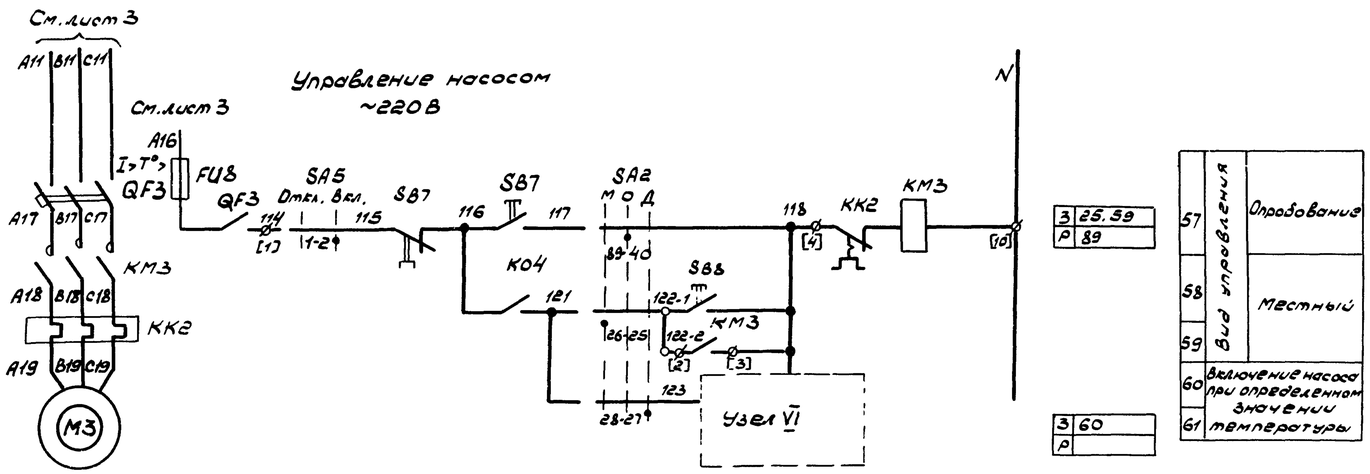
Привязан

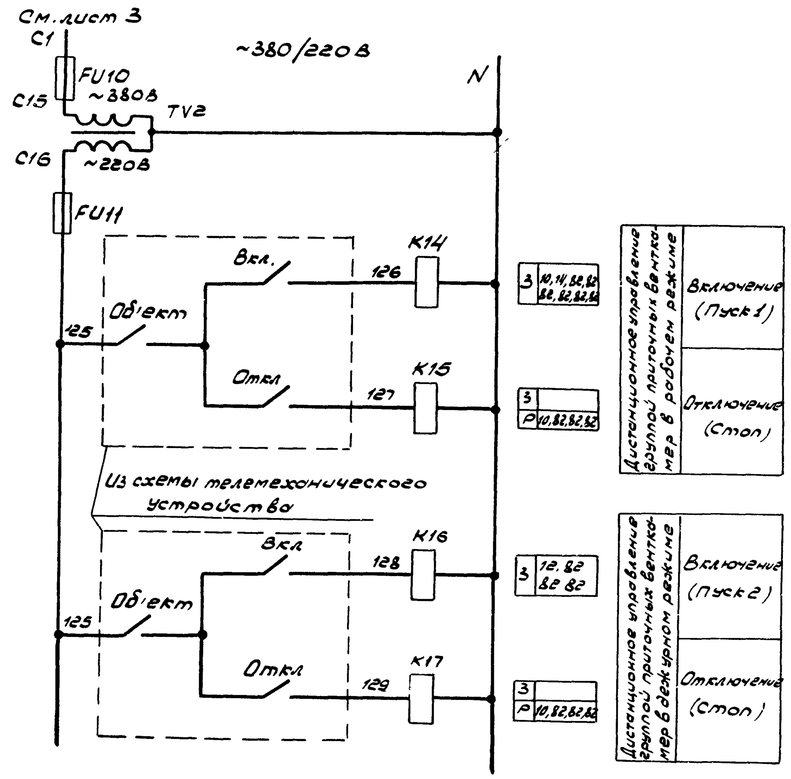
Инв. №

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

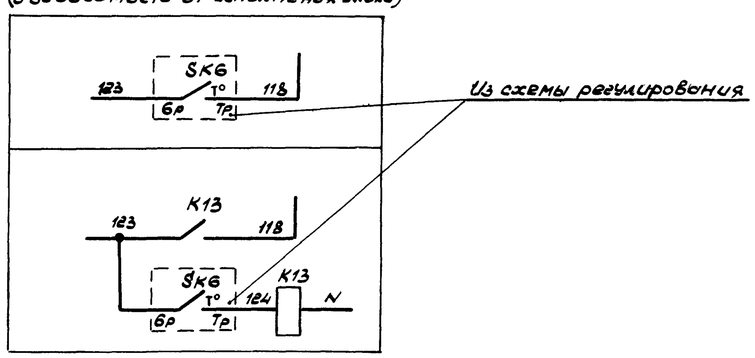
Копировал

Формат А2





Узел VI
(в зависимости от исполнения блока)



Приточная вентсистема

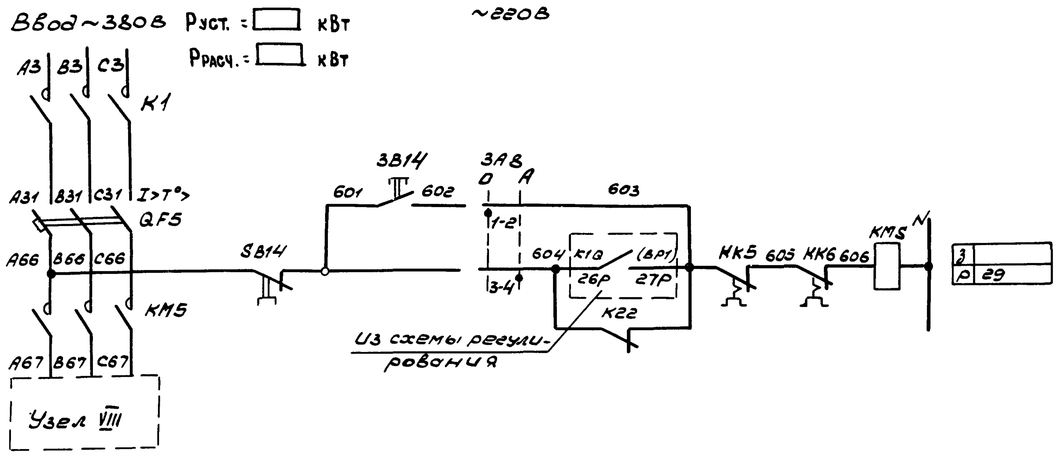
21763-12 9

						904-02-27.86		ЭЗ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
				Зам. гл. инж.	Островский	10.02.86	Р	8	
				Н. контр.	Огиенко	1.02.86	Схема электрическая принципиальная 1117 (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
				Рук. гр.	Пиходько	03.02.86			
Инв №				Ст. инж.	Давидсон	03.02.86			

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

Копировал: Формат А2

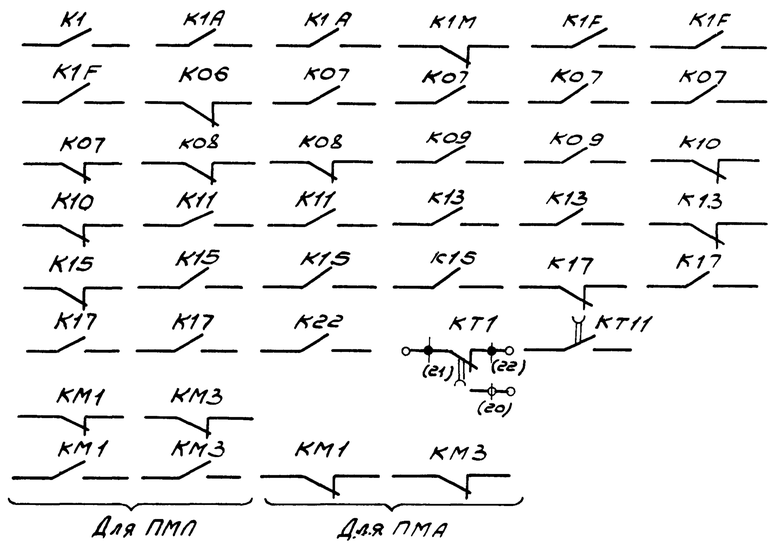
Управление циркуляционным насосом ~220В



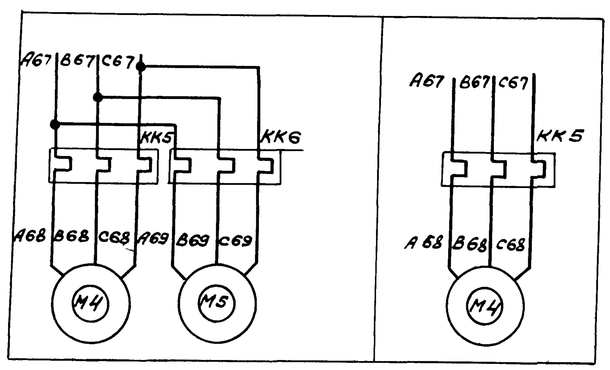
93	Включение питания	
94	Вид управления	Опробование
95		Автоматическое
96		

З	
Р	29

Свободные контакты



Узел VIII



Приточная вентсистема

21763-12 10

Привязан				904-02-27.86	ЭС
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В	
					стадия / лист / листов: Р / 9 /
Зам нач от	Островский		16.07.86	Схема электрическая принципиальная 11П (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Н.контр	Деиенко		11.07.86		
Рук.гр	Гинодман		03.07.86		
Ст инж	Давидсон		16.07.86		
Инв.№					

Копировал: формат А2

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

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентиляторы / Окончание пуска вентиляторы
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(2) (21)	Не используется	
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t_3
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5
14	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t_6

** t_1 = 30...120с

$t_3 = t_4 - 15$с

** t_4 = 60...180с

$t_5 = t_4 + 15$с

$t_6 = t_4 + t_{1с}$

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ4, МВ5, МВ6

Обозначение контактов конечных выключателей — Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Закрыто; инерционный ход, рабочий ход, инерционный ход

МЭО-16, МЭО-40

SQ1: 5–6; 7–8
SQ2: 9–10; 11–12
* SQ3: 19–20; * 21–22
* SQ4: 23–24; * 25–26

МЭО-100, МЭО-250

SQ1: 5–6; 7–8
SQ2: 9–10; 11–12
* SQ3: 19–20; * 21–22
* SQ4: 23–24; * 25–26

МЭО-6,3

SQ1: 3–2'
SQ2: 6–5'

ЕСПА-02ПВ (НРБ)

SQ3: 3–2; 20*
SQ1: 3–2; 4*
SQ2: 6–5; 7*
SQ4: 12–11*; 13
SQ5: 9–8*; 10

Переключатели универсальные

SA2

ПКУ3-12С 1204			
Соединение контактов	Местное	Пропадание	Диспетчерское
	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	—

SA3

ПКУ3-16U3023		
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

SA1, SA5

ПКУ3-1200103		
Соединение контактов	Отключено	Включено
	Откл	Вкл.
	0°	+45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

SA8

ПКУ3-12U0101		
Соединение контактов	Опробование	Автоматическое
	О	А
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	—	X

*не используется

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

21763-12 11

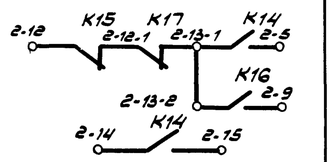
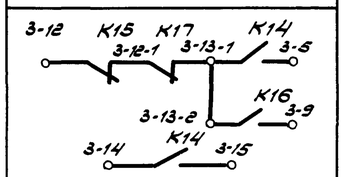
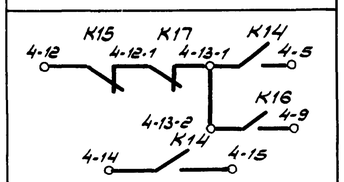
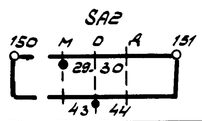
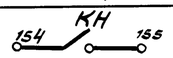
Привязан				904-02-27.86		ЭС
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660в		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
Зам. нач. отд.	Островский		16.02.87	Схема электрическая принципиальная 11П (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Н. контр.	Овсиенко		11.02.87			
Рук. гр.	Гинодман		03.03.87			
Ст. инж.	Давидсон		03.03.87			
Инв. №						

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

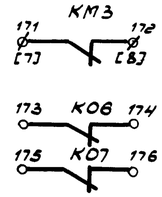
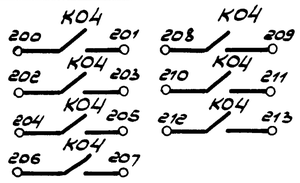
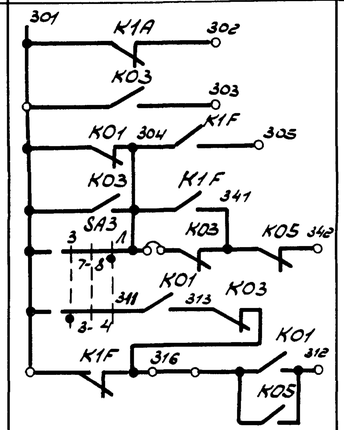
Копировал | Формат А2

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венткамерой

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 венткамер	
				
				
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	

Продолжение табл. 1

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

Приточная вентсистема

21763-12 12

Привязан					9D4-02-27.86		ЭЗ
					Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электровлагоотделителями на напряжение 660В		
						Стадия	Лист	Листов
				Зам. нач. отд. Островский		Р	11	
				Н. контр. Денежко	Схема электрическая принципиальная 1 и 7 (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
				Рук. гр. Гинодман			
Инв. №				Ст. инж. Давидсон			

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

Копировал | Формат А2

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры 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	13-1 5; 14 15	13-2 9	12 13-1	
	Отключено Отключить / Включено Включить; 13-1 5; 14 15	Отключено Отключить / Включено Включить; 13-2 9	Отключено Отключить / Включено Включить; 12 13-1	
	13-1 5; 14 15	13-2 9	12 13-1	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	13-1 5; 14 15	13-2 9	12 13-1	

Таблица 3

отсутствует

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контактов MB4, MB5, MB6

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контактов			
	MB4 MB5		MB6	
	Номер цепи, в которой используются контакты			
	3	19	5	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	K09 K11	K08 K10	K07	K06
ЕСПА-02П8 (НРБ)	—	—	SQ4; 12 13	SQ5; 9 10

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I уст (А)			
Приточный вентилятор				
Насос				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

21763-12 13

904-02-27.86 92

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

Привязан			
Инв. №			

Зам. нач. отд.	Островский		10.02.86
Н. контр.	Огненко		11.02.86
Рук. гр.	Гинодман		03.02.86
Ст. инж.	Давидсон		03.02.86

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

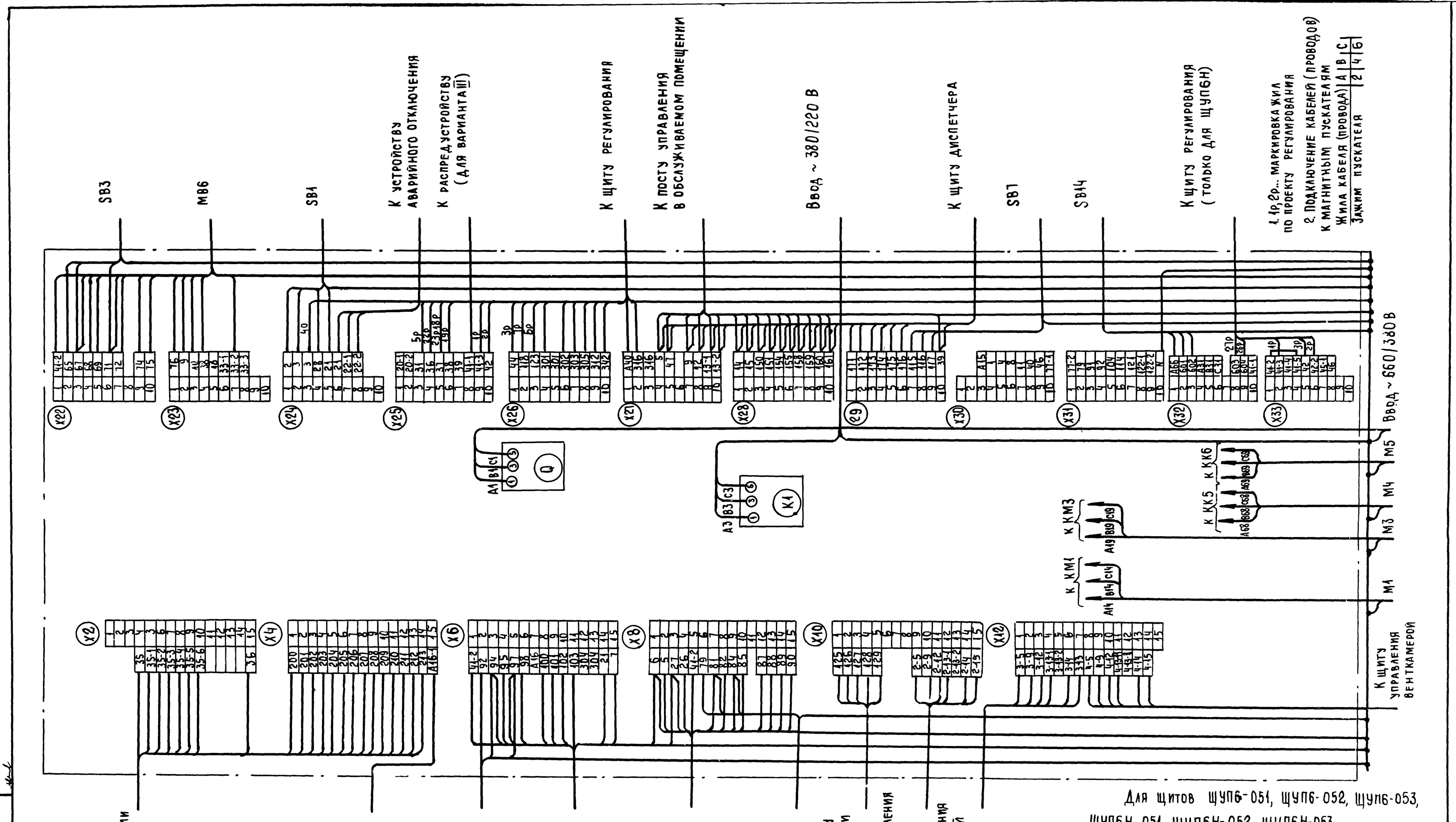
Схема электрическая принципиальная 11П (окончание)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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



Для щитов ЩУП6-051, ЩУП6-052, ЩУП6-053, ЩУП6Н-051, ЩУП6Н-052, ЩУП6Н-053

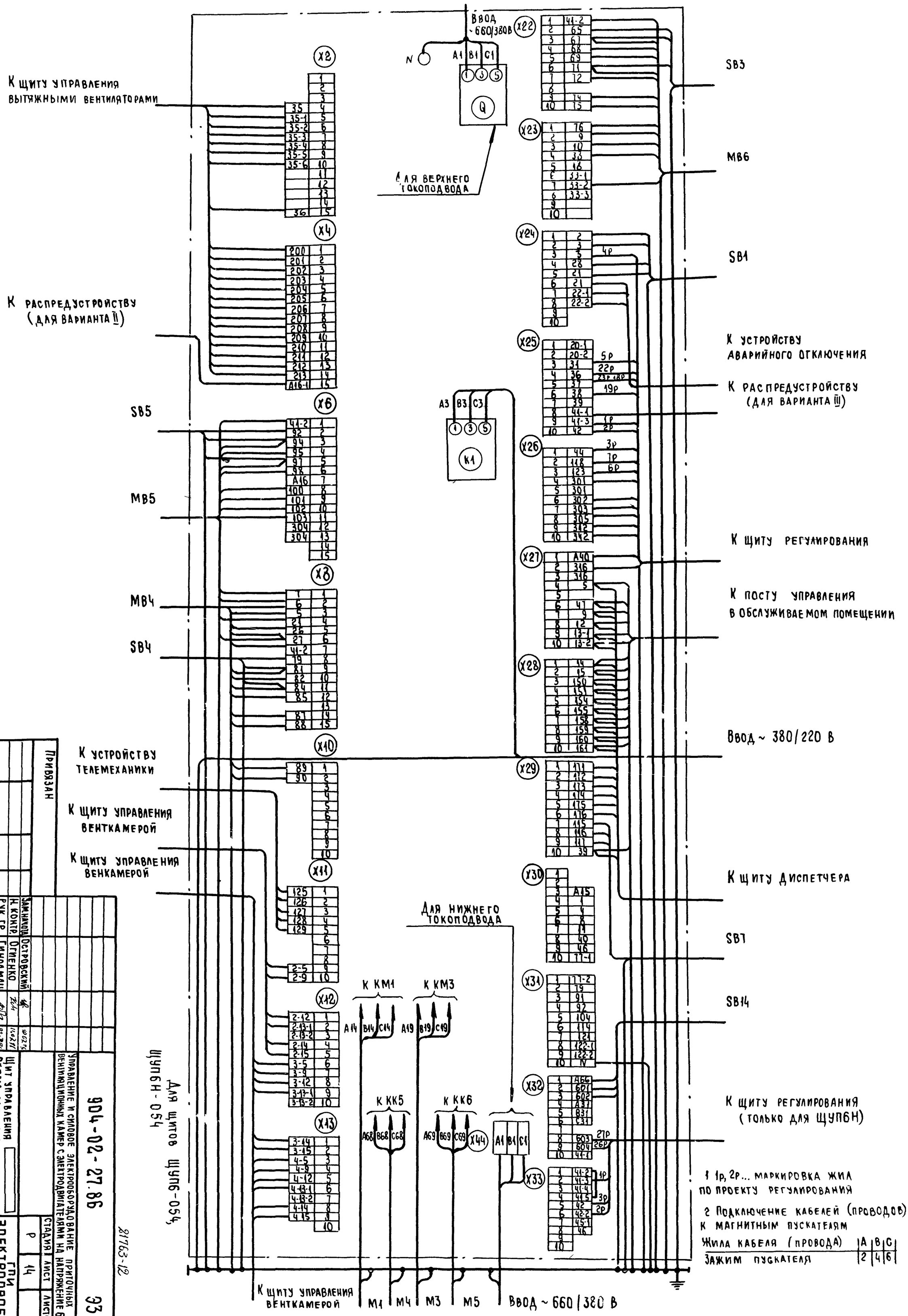
21763-12 14

Привязан				904-02-27.86			93
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	13	
Инв №				Щит управления [ ] Схема электрическая подключений	ГПИ Электропроект Москва		
Зам. нач отд	Островский		10.02.95				
Н. контр	Огиенко		11.02.95				
Рук гр	Гинодман		09.02.95				
Вед. инж.	Кишкинская		03.02.95				

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал | Формат А2

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

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

Привязан

Инв. №

Щит управления
Схема электрическая подключений

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

904-02-27.86

ЭЗ

Стадия Р | Лист 14 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

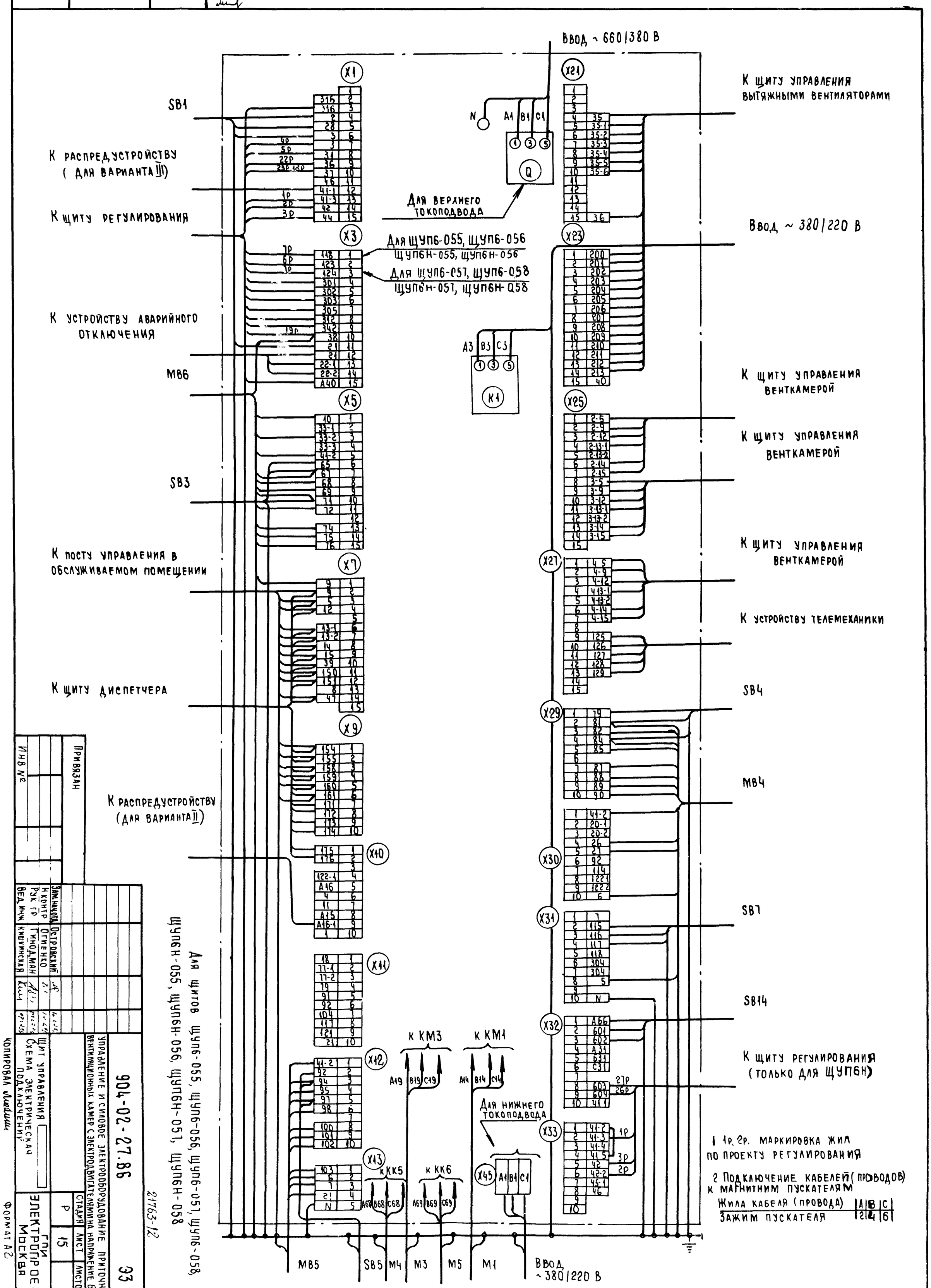
Копировал

Формат А2

21763-12

15

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №



Для щитов ЩУП6-055, ЩУП6-056, ЩУП6-057, ЩУП6-058, ЩУП6Н-055, ЩУП6Н-056, ЩУП6Н-057, ЩУП6Н-058

21763-12

Зам. начотд	Островский		
Н контр	Огиенко		
Рук гр	Гиндман		
Вед инж	Кишинская		

Щит управления
Схема электрическая подключений

904-02-27.86

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

ЭЗ

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв №

Копировал

Формат А2

16

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 ЩУПБ -□□□-□□□□□

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 ЩУПБН-□□□-□□□□□□

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.

21763-12 (17)

Привязан							
				Зам.нач отд	Островский		10.02.86
				Н контр	Огиенко		11.02.86
				Рук гр	Гинодман		05.02.86
Инв №				Ст инж	Давидсон		05.02.86

904-02-27.86 ЭЛ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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

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

Заказ № 56/12 7473 Инв. № 21763-12 Тираж 320

Сдано в печать 16.9. 1987 Цена 1-44