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 II

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

КФ ЦИТП инв. № 21763-03

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 II

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

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. № 21763-03

				Привязан	
Инв. №					

Копировал

Формат А2

Содержание альбома

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

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

21703-03 2

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

Зам нач отд	Островский		03.02.86	
Н. контр	Огиенко		01.02.86	
Рук гр	Гинодман		02.02.86	
Ст инж	Давидсон		03.02.86	

Привязан

Инв. №

904-02-27.86 Э1

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

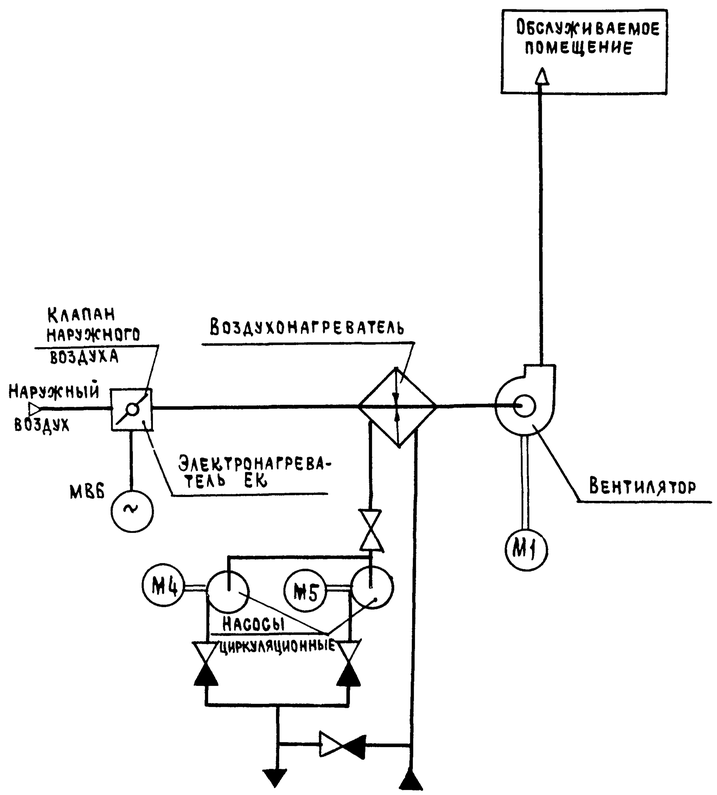
Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал [illegible] 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^{o} — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°С (перед воздухонагревателем)

SK3 T^{o} — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

KT — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

K1Q (вр1) — контакт замкнут при открытии клапана на теплоносителе („Клапан не закрыт")

Условные обозначения:

● зажим реле времени КТ1
(14) - маркировка зажима реле времени КТ1

⌀ зажим колодки блока управления Б5167
[5] - маркировка зажима колодки блока управления

○ зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
27-1 маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки

2р - маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле КТ11-4с

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
ЕК1, ЕК2	Электронагреватель ~380 В	2	Комплектно
М1	Электродвигатель ~660 В	1	с оборудованием
М4, М5	" ~380 В	2	
МВБ	Механизм исполнительный ~220 В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB14		1	

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

Приточная вентсистема

21763-03 3

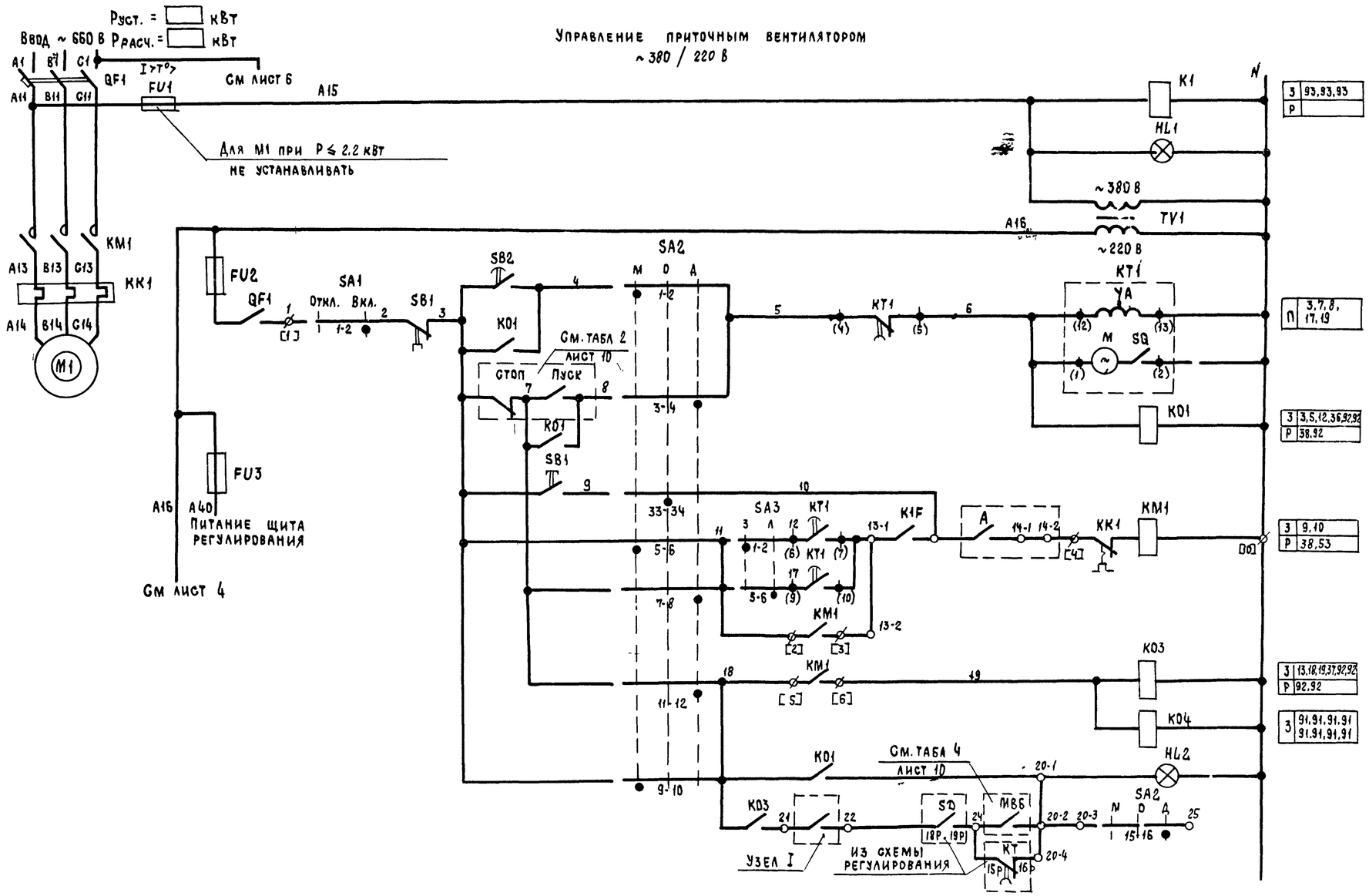
Привязан				904-02-27.86			ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
Зам нач отд	Островский		03.02.86	Схема электрическая принципиальная 2П (начало)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Н контр	Огиенко		03.02.86				
Рук гр	Гинодман		02.02.86				
Ст инж	Давидсон		01.02.86				

Копировал

Формат А2

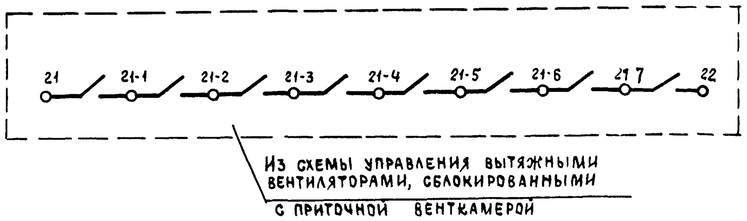
ГПИ Сантехпроект ГИП Фингер

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл



1	Включение силовой цепи и питания цепей управления	З 93,93,93; Р
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной венткамеры	П 3,7,8, 17,19
4	Вид управления дистанционный	
5		З 3,5,12,36,92,92; Р 38,92
6	Вид управления опробование	
7	Включение вентилятора	З 9,10; Р 38,53
8		
9		
10	Работа вентилятора	З 13,18,19,37,92,92; Р 92,92
11		З 91,91,91,91 91,91,91,91
12	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	
13		
14		

Узел I



Приточная вентсистема

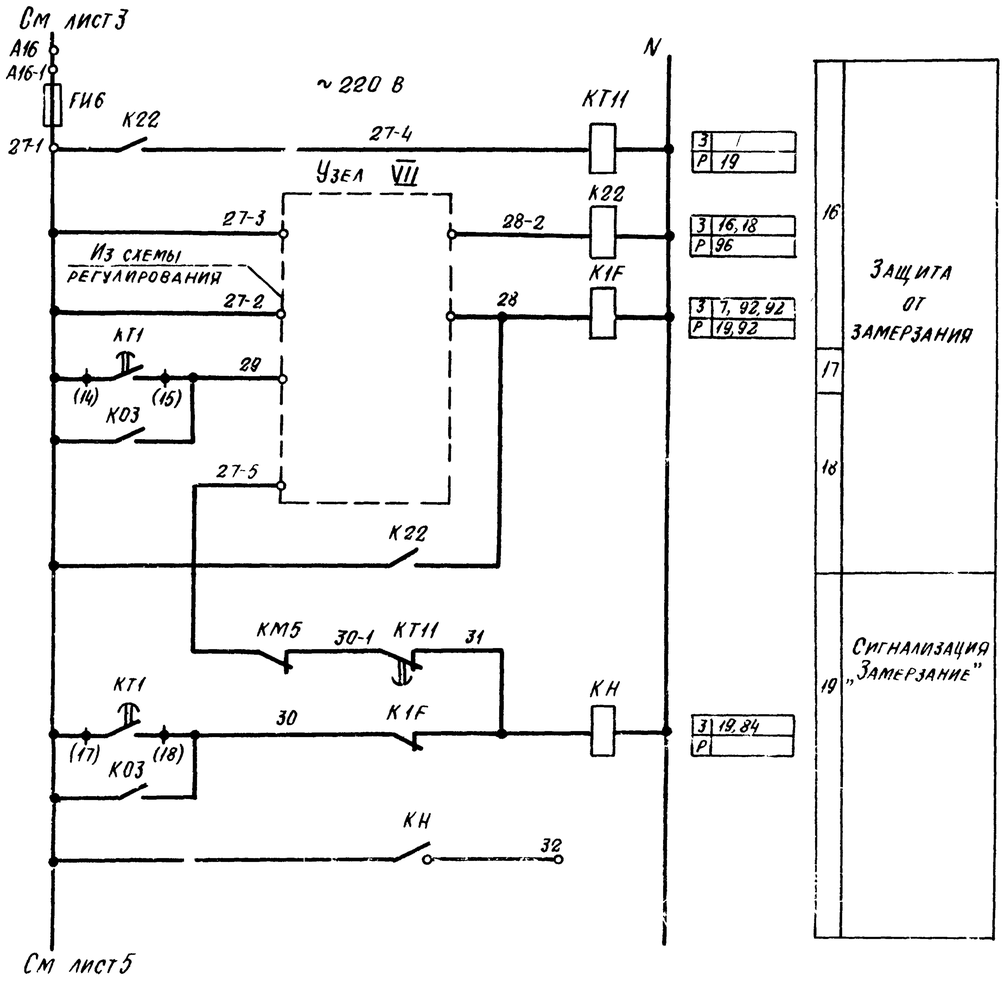
21763 03 4

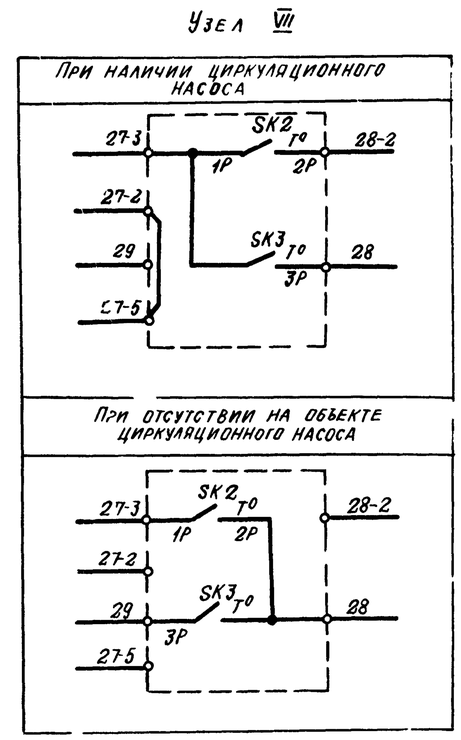
Привязан				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия / Лист / Листов: Р / 3
Зам. нач отд	Островский		03.07.86	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Ч контр	Огиенко		02.07.86		
Рук гр	Гинодман		02.07.86		
Ст инж	Давидсон		01.07.86		

Копировал

Формат А2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл





Приточная вентсистема

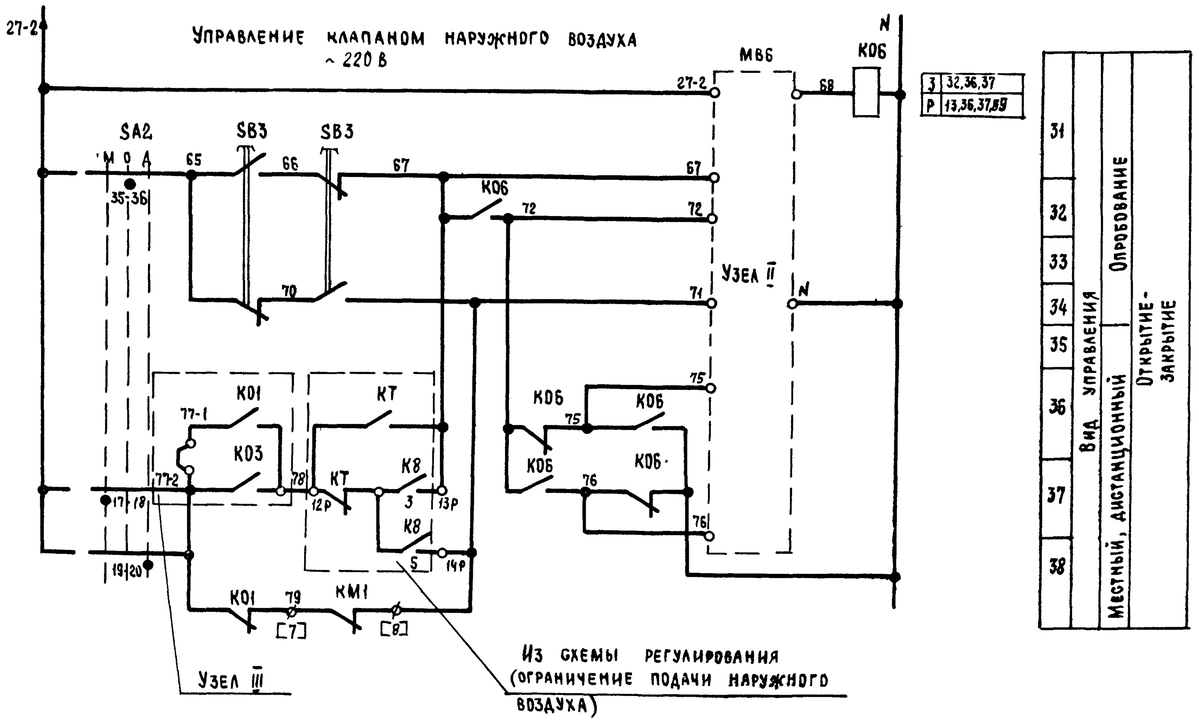
21753-03 5

						904-02-27.86		ЭГ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
				Зам нач отд	Островский	03.07.86	Р	4	
				Н контр	Огиенко				
				Рук гр	Гинодман	02.07.86	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
Инв №				Ст инж	Давидсон	01.07.86			

Копировал

Формат А2

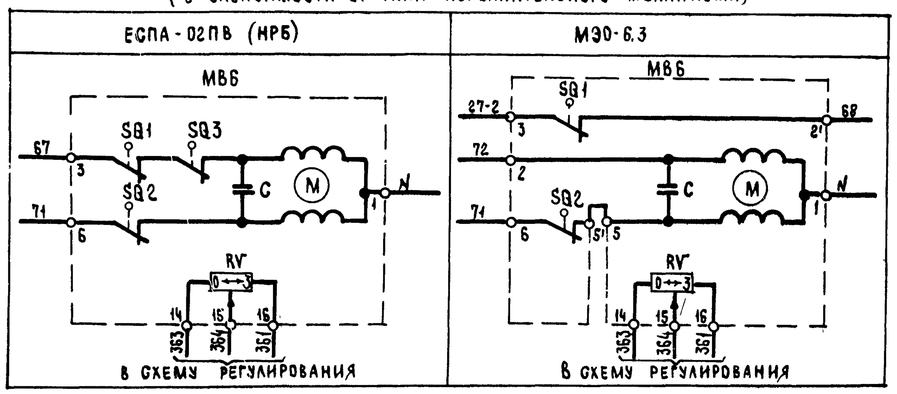
См лист 4



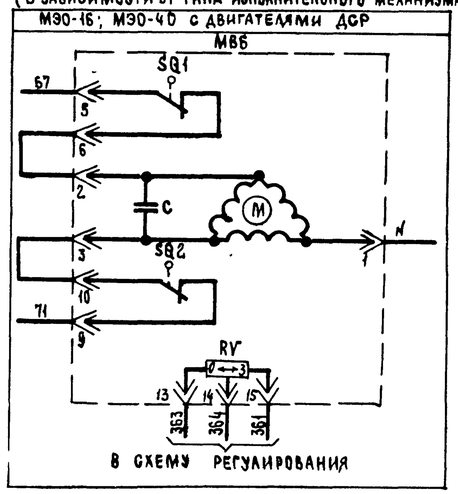
З	32,36,37
Р	13,36,37,39

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

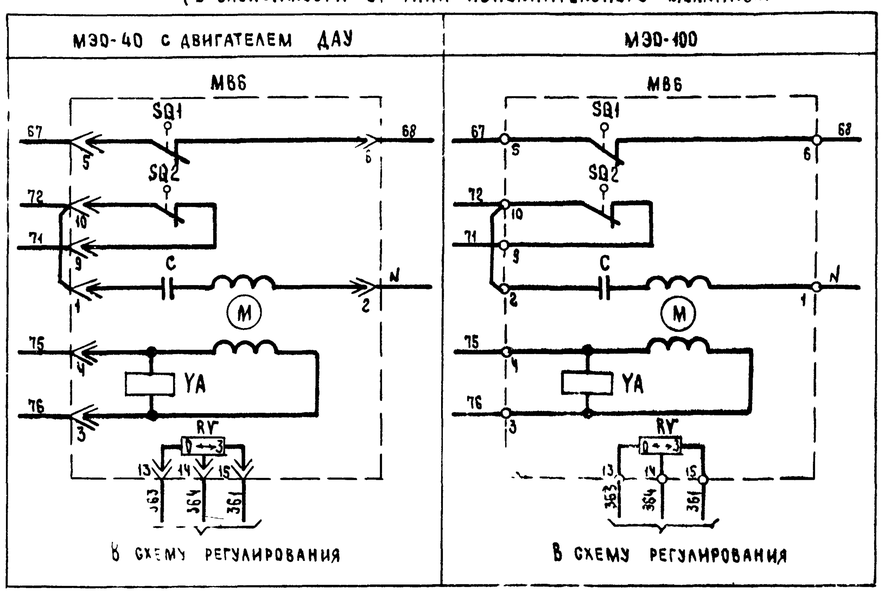
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

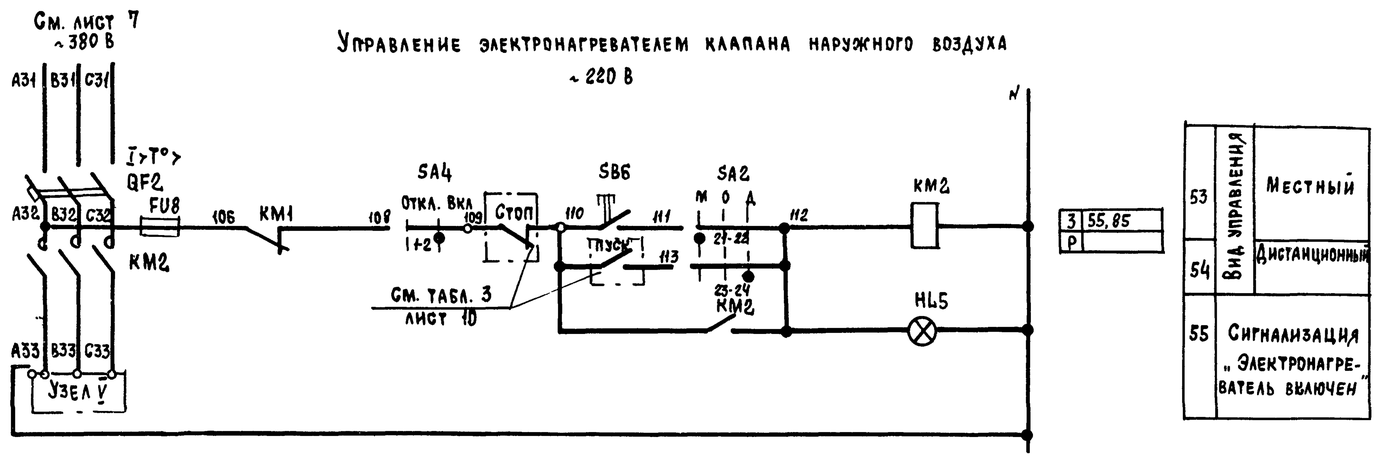
21763-03 6

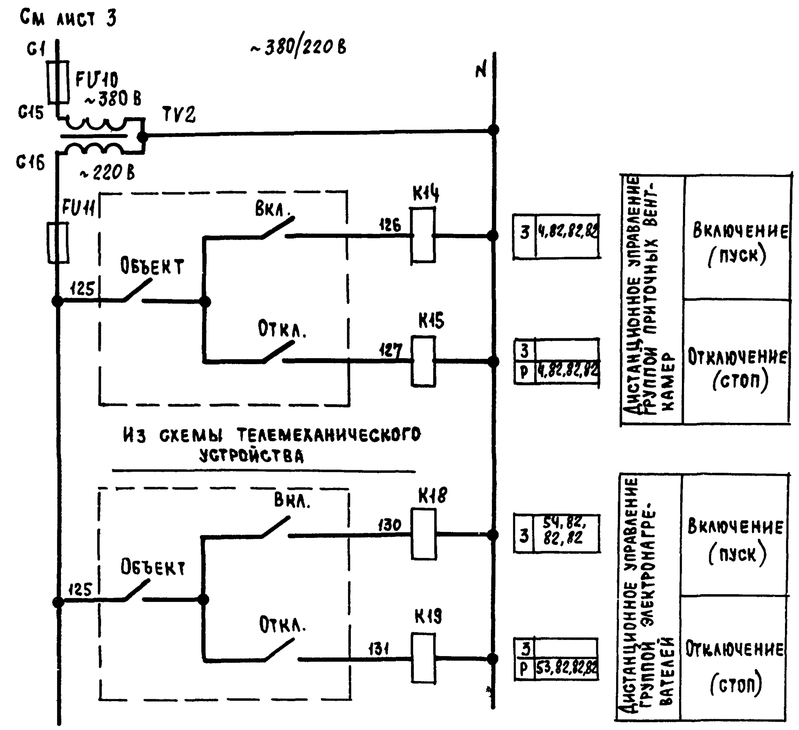
						904-02-27.86		Э2
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
				Зам нач отд	Островский	11.02.86	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
				Н. контр.	Огиенко	11.02.86		
				Рук гр.	Гинодман	01.07.86		
Инв №				Ст. инж	Давидсон	01.07.86		

Копировал

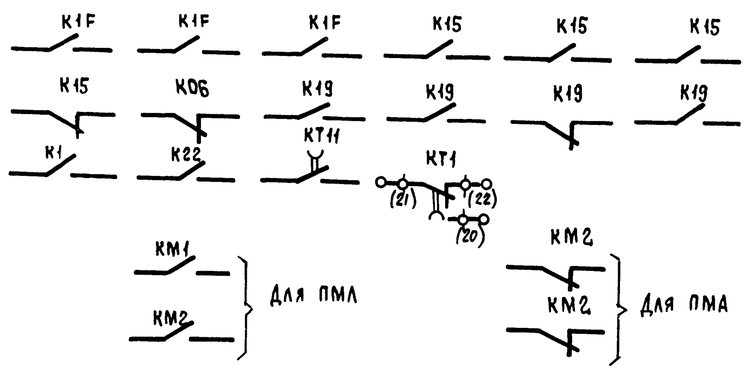
Формат А2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл



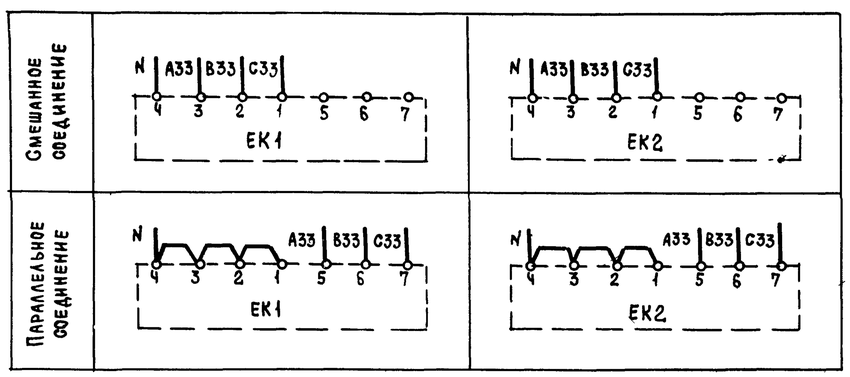


Свободные контакты



Узел V

(в зависимости от соединения нагревательных элементов)

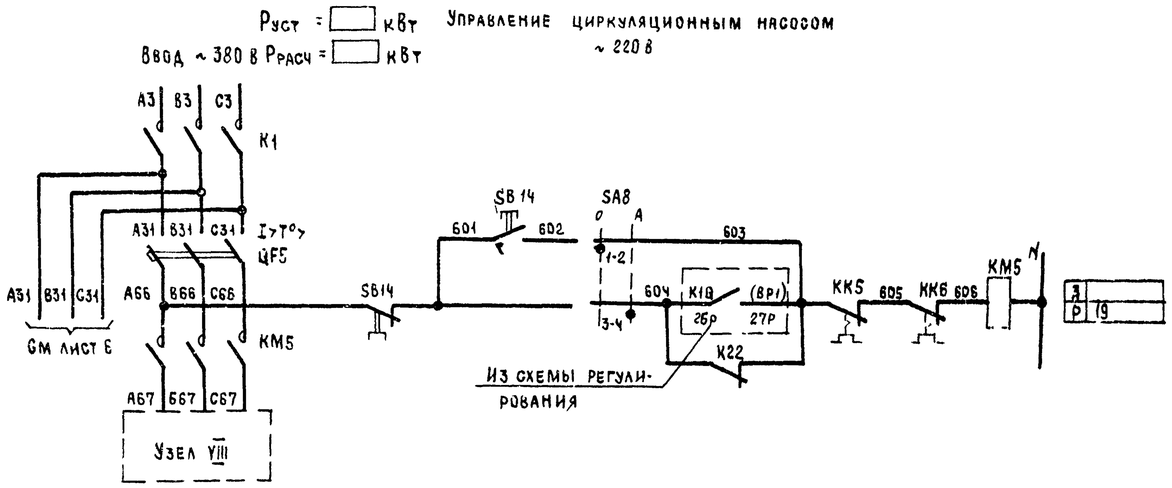


Приточная вентсистема

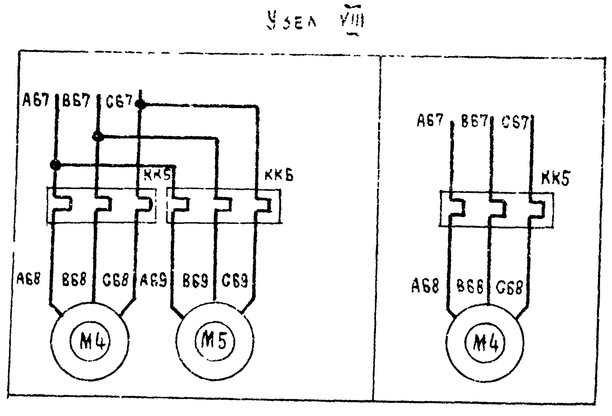
21763-03 7

Привязан				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 380В	
					Стадия / Лист / Листов: Р / 6 /
Зам. нач. отд	Островский		03.07.86	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко		04.07.86		
Рук. гр.	Гинодман		02.07.86		
Ст. инж	Давидсон		01.07.86		
Инв. №				Копировал	Формат А2

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



93	Включение питания	
94	Вид управления	Опробование
95		Автоматическое
96		



Приточная вентсистема

21763-03 8

						904-02-27.86		ЭЗ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 в		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
			Зам. нач. отд.	Островский		03.07.86	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
			Н. контр.	Огиенко					
			Рук. гр.	Гинодман		02.07.86			
Инв. №			Ст. инж.	Давидсон		04.07.86			

Копировал

Формат А2

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

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентКамеры — Окончание пуска вентКамеры
8	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	Не используется	
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t_3
7	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
19	(17) (18)	Контроль пуска вентКамеры	t_5
3	(4) (5)	Окончание пуска вентКамеры	t_6

** t_1 = 30 ... 120 с

$t_3 = t_4 - 15$ с

** t_4 = 60 ... 180 с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

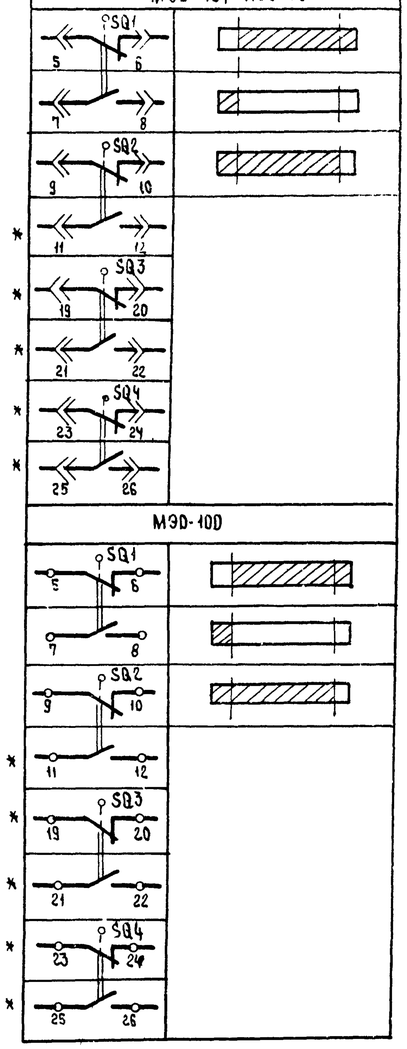
** уточняется при наладке

Диаграммы замыкания контактов

Конечные выключатели исполнительного механизма МВБ

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

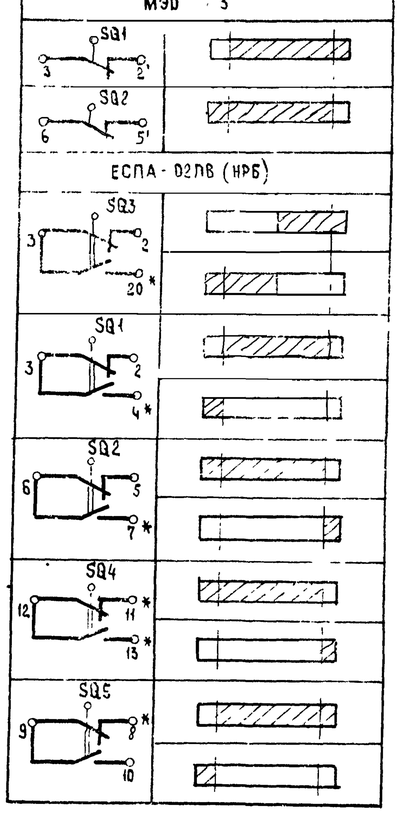
МЭО-16, МЭО-40



МЭО-10О

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

МЭО-3



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	—

SA3

ПКУ3-16И 3083		
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, SA4

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

SA8

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

* не используется

Условные обозначения:

- контакт замкнут
- контакт разомкнут

Приточная вентсистема

2176-03 9

Привязан				9Д4-02-27 ВС		Э2
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
Зам нач отд	Островский		03.07.86	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
Н контр	Огиенко					
Рук гр	Гинодман		02.07.86			
Ст инж	Давидсон		03.07.86			
Инв №						

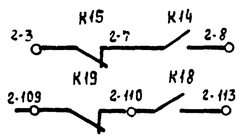
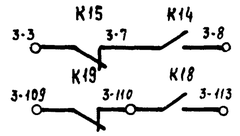
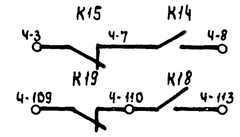
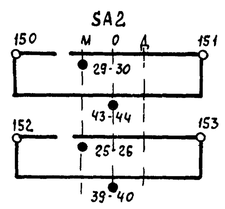
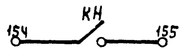
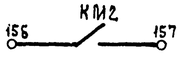
Копировал

Формат А2

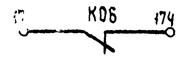
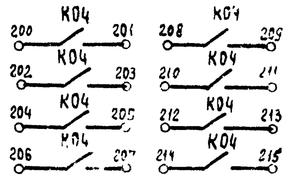
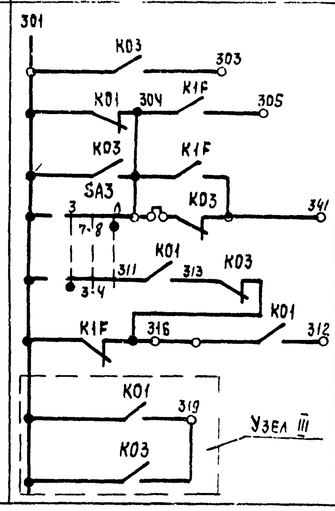
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

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	
	85		Включение электронагревателя	

Продолжение табл 1

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

Приточная вентсистема

~1703-03 10

Привязан				904-02-27 86	92
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Инв №	Зам нач отд	Островский		Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
	Н контр	Эриенко			ГПИ Электропроект Москва
	Рук гр	Гинодман			
	Ст инж	Давидсон			

Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

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	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта	7 8	3 7	
	Отключено Отключить 7 / Включено Включить 8	Отключено Отключить 3 / Включено Включить 7	
	7 8	3 7	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	7 8	3 7	

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта	110 113	109 110	
	Отключено Отключить 110 / Включено Включить 113	Отключено Отключить 109 / Включено Включить 110	
	110 113	109 110	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	110 113	109 110	

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВБ

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	Номер цепи, в которой используется контакт
	13
МЭО-16, МЭО-40	SQ1 7 8
МЭО-100	SQ1 7 8
МЭО-6,3	КОБ
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ5 9 10

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст. (А)			
Приточный вентилятор				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

81763-03 11

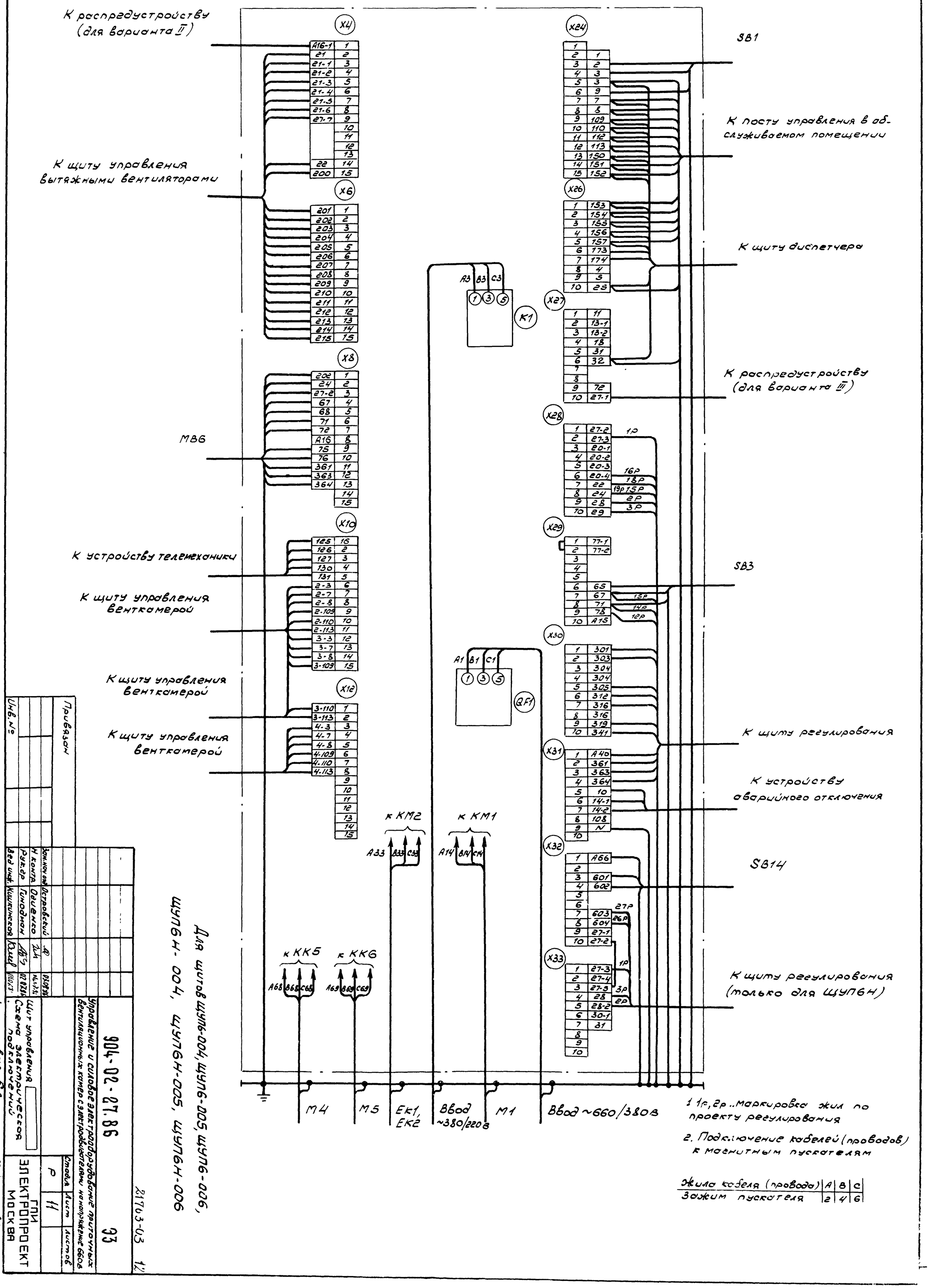
Привязан						904-02-27.86	92
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 6кВ	
						Стадия Р	Лист 10 / Листов
			Зам нач отд	Островский	01.07.86	Схема электрическая принципиальная 2П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва
			Н контр	Огиенко	01.07.86		
			Рук гр	Гинодман	01.07.86		
Инв №			Ст инж	Давидсон	01.07.86		

Копировал

Формат А2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Подп.	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 ЩУП6-004, ЩУП6-005, ЩУП6Н-004, ЩУП6Н-005, ЩУП6Н-006

Инв. №	Привязан								
Зам. нач. отд.	Островский								
Н. контр.	Овсиенко								
Рук. гр.	Гинодман								
Вед. инж.	Кишкинская								

904-02-27.86 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями напряжением 660В

Щит управления. Схема электрическая подключений

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

21703-03 1/2

К. чертежа

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 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.

21763-03

(13)

Привязан					904-02-27.86		ЭЧ
					Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	12	
Инв №	Зам.нач.отд.	Островский		03.02.86	Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
	Н.контр.	Огиенко						
	Рук.гр.	Гинодман		02.02.86				
	Ст.инж.	Давидсон		01.02.86				

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

Копировал Лолин

Формат А2

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

56/3
Заказ № 7464 Инв № 21763-03 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-14