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 I

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

КФ ЦИТП инв№ 21763-02

21763-02
листов 1-14

gost.e-ecolog.ru

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 I

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

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

Приказ № 21763-02
Инв. №
Копировал
Формат А2

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 1П	3,4,5,6, 7,8,9,10
Э3	Щит управления [redacted] Схема электрическая подключений	11,12
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 венткамерой защищенного исполнения

2

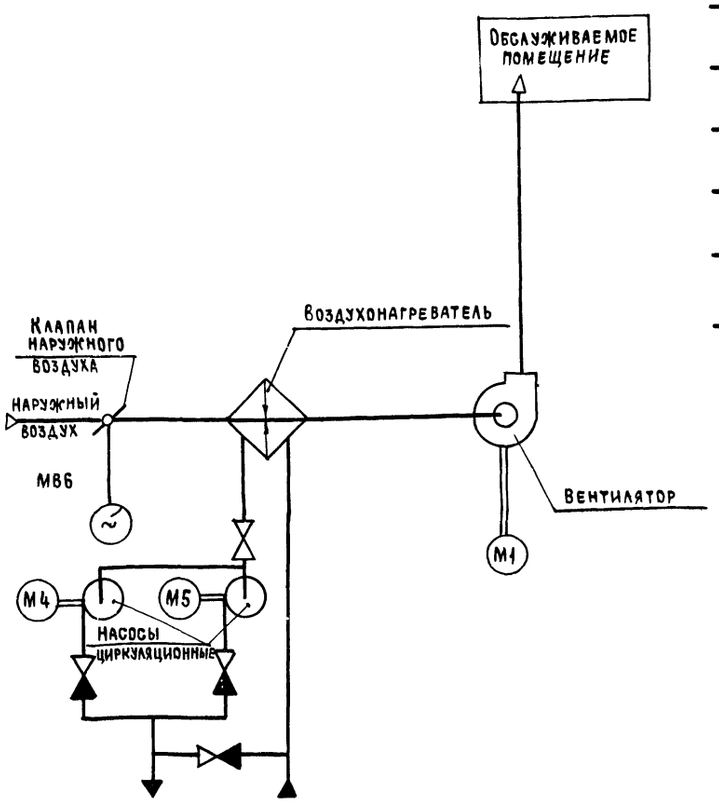
21763-02

				Привязан
Инв. №				
				904-02-27.86 Э1
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 в
				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Зам.нач.отд	Островский		03.07.86	
Н.контр	Огиенко		04.07.86	
Рук.гр	Гинодман		02.07.86	Общие данные
Ст.инж	Давидсон		01.07.86	ГПИ Электропроект Москва

Копировал [illegible] Формат А2

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

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

КТ — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

K1Q (BP1) — 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

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1	Электродвигатель ~660 В	1	Комплектно
М4, М5	" ~380 В	2	с оборудованием
МВ6	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

3

21763-02

Согласовано: ГИП Фингер; ГПИ Сантехпроект

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Привязан

Инв №

Зам нач отд	Островский		05.03.96
Н контр	Огиенко		05.03.96
Рук гр	Гиндман		05.03.96
Ст инж	Давидсон		05.03.96

904-02-27.86 32

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

Схема электрическая принципиальная 1л (начало)

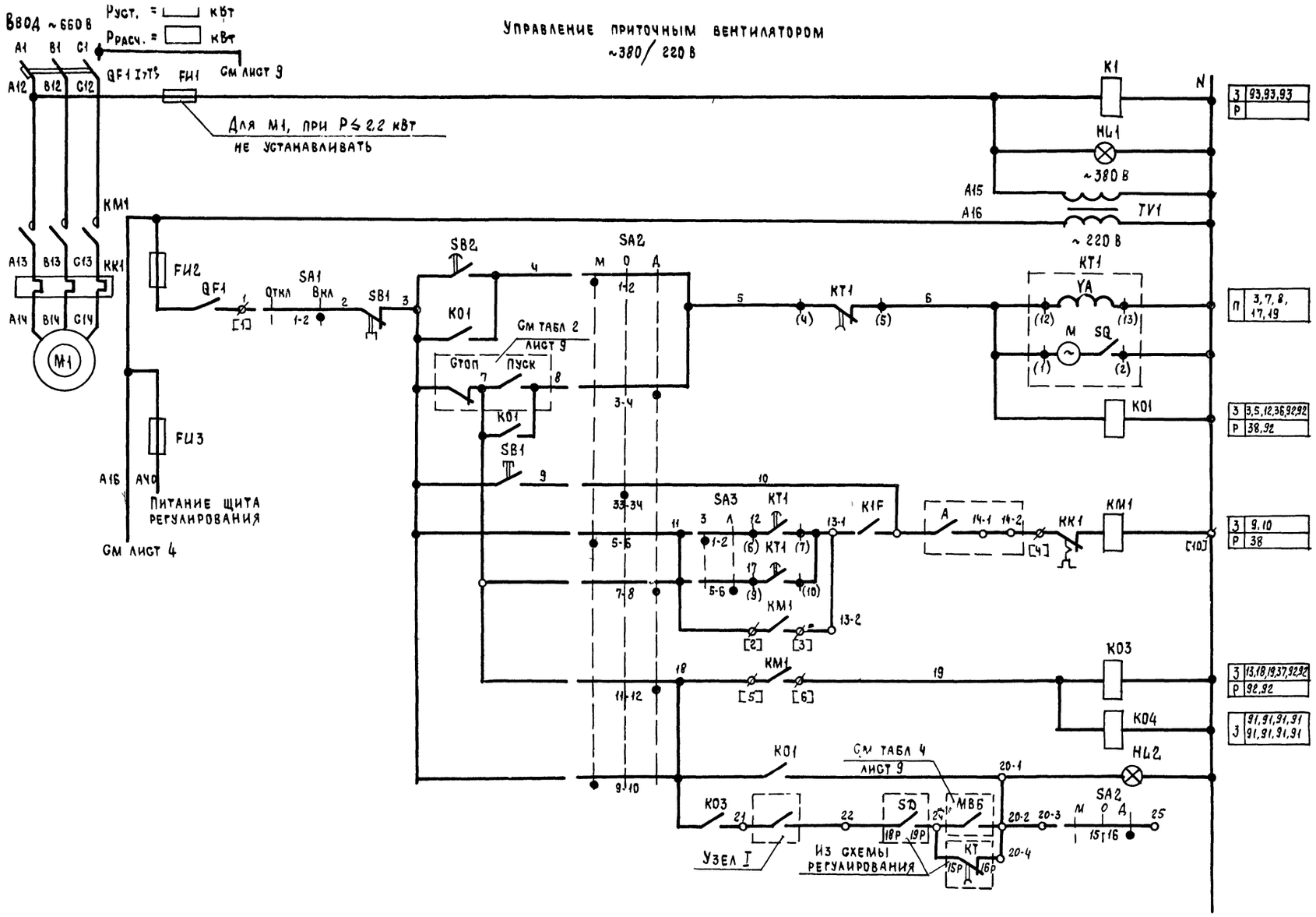
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

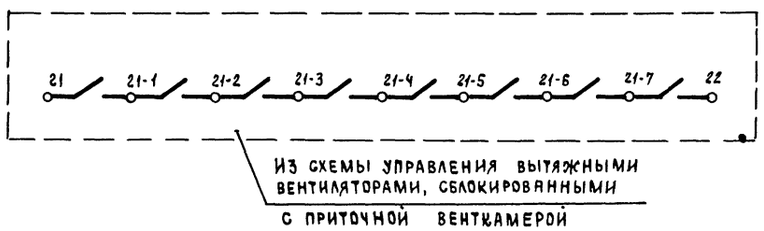
Формат А2

Управление приточным вентилятором ~380/220 В



1	Включение силовой цепи и питания цепей управления
2	Вид управления местный
3	Пуск приточной венткамеры
4	Вид управления дистанционный
5	
6	Вид управления опробование
7	
8	Включение вентилятора
9	
10	Работа вентилятора
11	
12	Сигнализация „Приточная венткамера работает"
13	
14	

Узел I



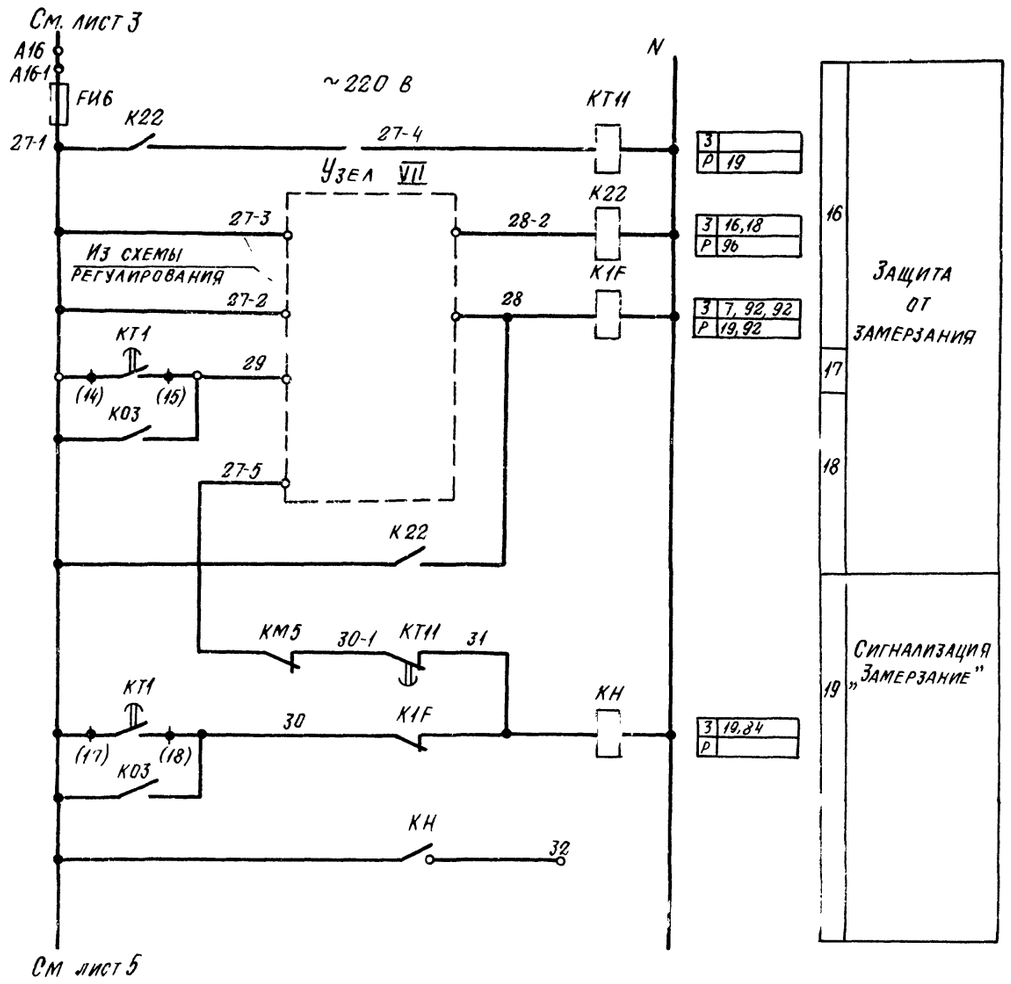
Приточная вентсистема 4

21763-02

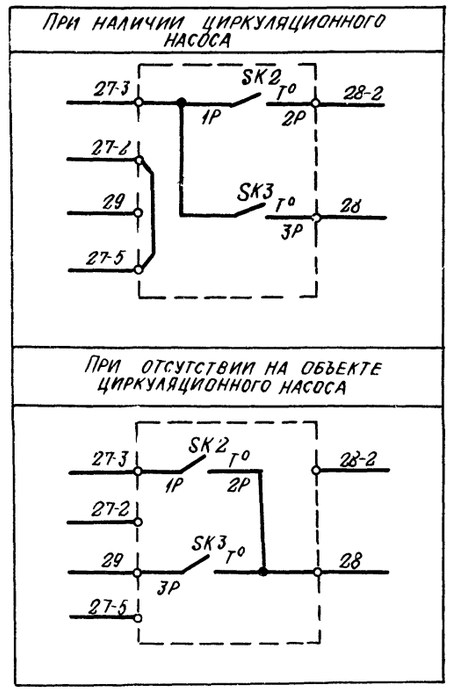
					904-02-27.86	ЭЗ
					Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан						Стадия Р; Лист 3; Листов
		Зам.нач.отд	Островский		Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
		Н.контр	Огиенко			
		Рук гр.	Гинодман			
Инв.№		Ст.инж	Давидсон			

Копировал Формат А2

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



Узел VII



Приточная вентсистема 5

21763-02

				904-02-27.86	92
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Зам нач отд	Островский		03.02.86	Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н контр	Огиенко		1.02.86		
Рук гр	Гинодман		02.02.86		
Ст инж	Давыдсон		01.02.86		

Привязан

Инв №

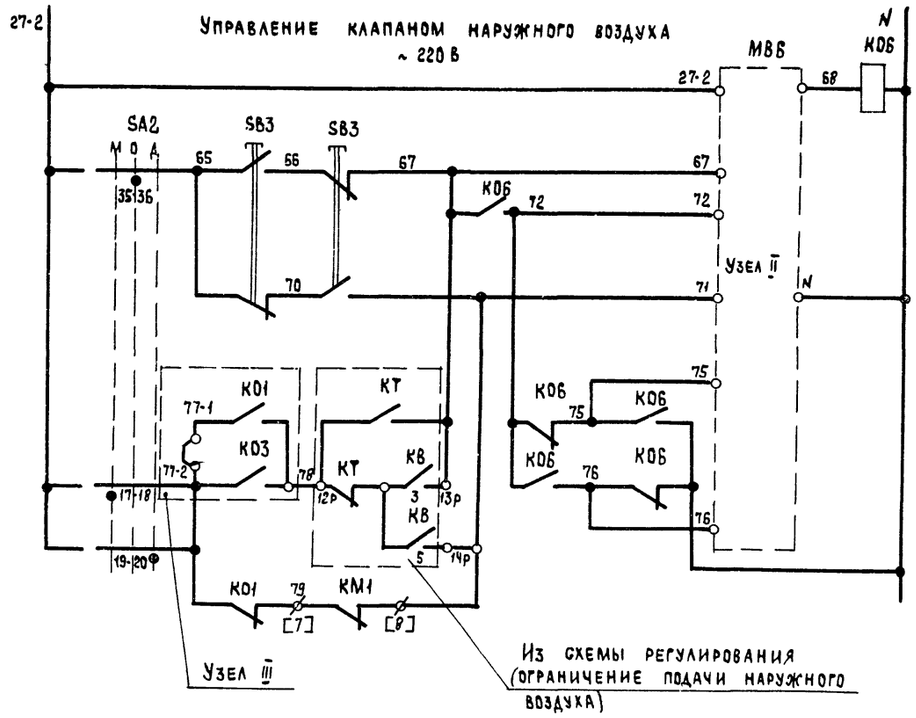
Копировал

Формат А2

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

См. лист 4

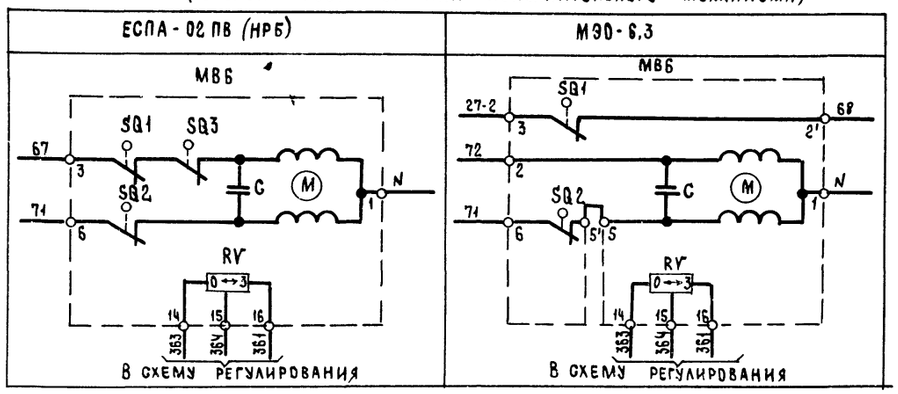
Управление клапаном наружного воздуха ~ 220 В



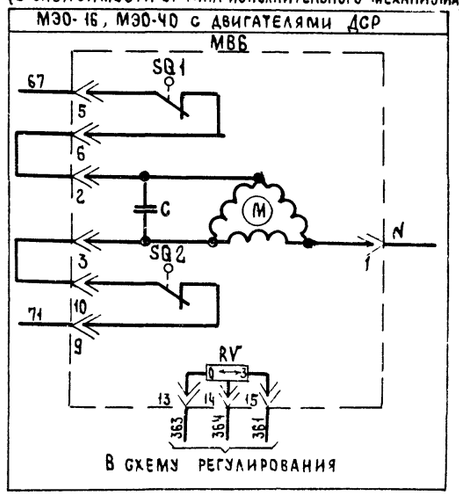
3	32.36.37
Р	13.36.37.89

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

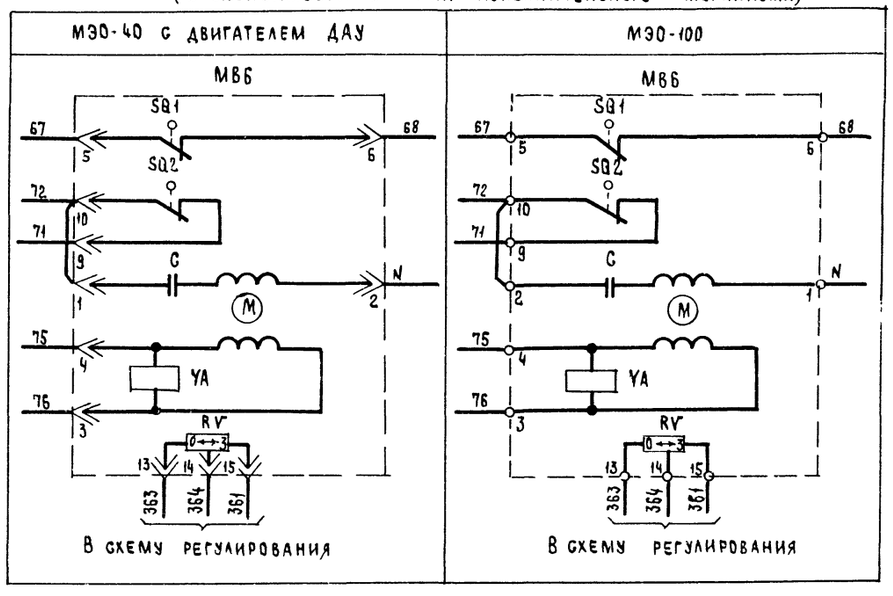
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

6

21763-02

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Зам нач отд	Островский			Схема электрическая принципиальная 1л (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н контр	Огиенко				
Рук гр	Гиндаман				
Ст инж	Давидсон				

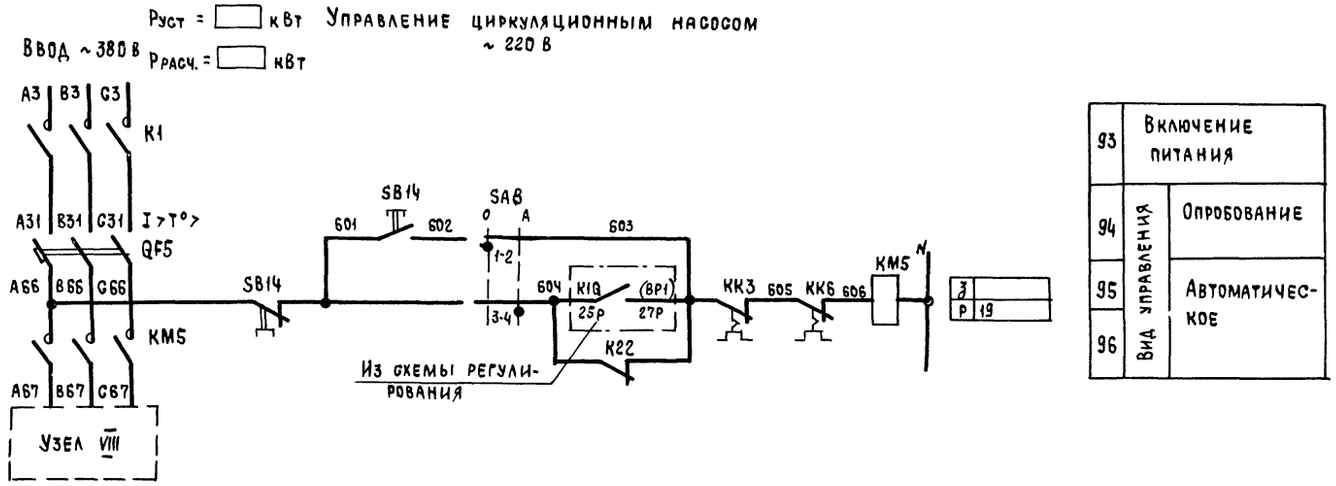
Привязан

Инв №

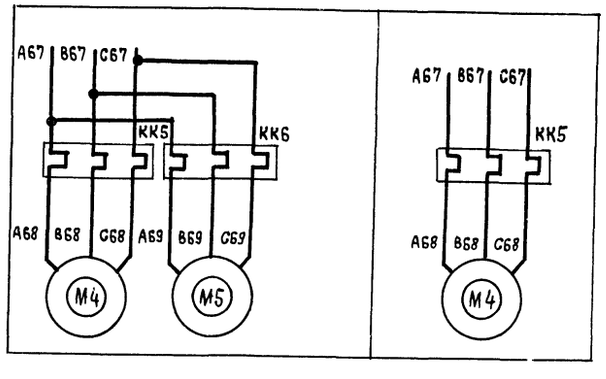
Копировал

Формат А4

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



Узел VIII



Приточная вентсистема

7

21763-02

					904-02-27.86	32
					Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан						Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
				Зам нач отд	Островский	03.03.86
				Н. контр.	Огиенко	04.03.86
				Рук гр	Гинодман	07.03.86
Инв №				Ст инж	Давидсон	01.03.86
					Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Инв № подл. | 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 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				
	SQ1 5–6			
	7–8			
	SQ2 9–10			
*	11–12			
*	SQ3 19–20			
*	21–22			
*	SQ4 23–24			
*	25–26			

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто → Закрыто	инерционный ход	рабочий ход	инерционный ход
МЭО-6,3				
	SQ1 3–2			
	SQ2 6–5¹			
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

ПКУ3-12С1204

Соединение контактов	Местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное А +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

ПКУ3-16Ш3083

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

SA1

ПКУ3-12И0103

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

SA8

ПКУ3-12И0101

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

* Не используется

Условные обозначения:

- контакт замкнут
- контакт разомкнут

Приточная вентсистема

21763-02 8

Привязан				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Инв №					Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Зам нач отд	Островский		Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Н контр	Огиенко			
	Рук гр	Гинодман			
	Ст инж	Давидсон			

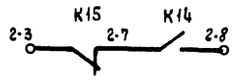
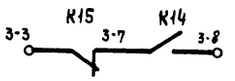
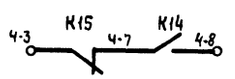
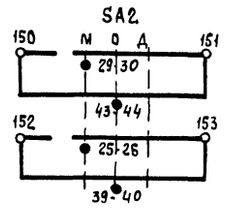
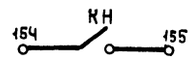
Копировал

Формат А2

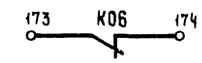
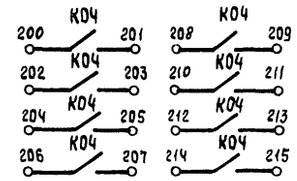
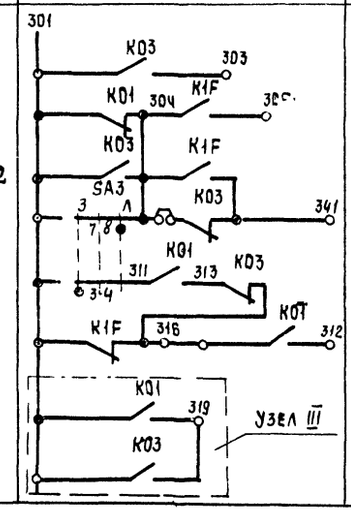
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

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	

Продолжение табл 1

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

Приточная вентсистема

9

21763-02

Зам нач отд	Островский		03.07.86	904-02-27 86 Э2
Н контр	Огиенко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Рук. гр	Гинодман		02.07.86	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Ст инж	Давидсон		01.07.86	Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

ГПИ Электропроект Москва

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

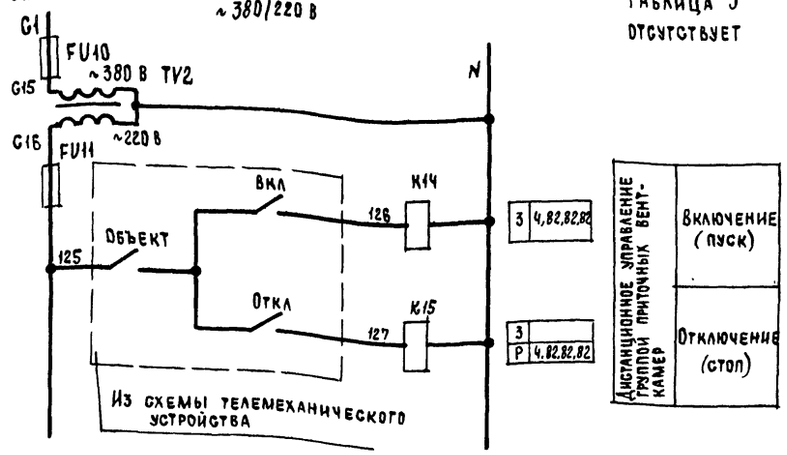
Вид дистанционного управления, (для конкретной приточной вентКамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта	7 8	3 7	
	Отключено Отключить Включено Включить 7 8	Отключено Отключить Включено Включить 3 7	
	7 8	3 7	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	7 8	3 7	

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта М86

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	К06 7
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ5 9 10

См. лист 3



Свободные контакты

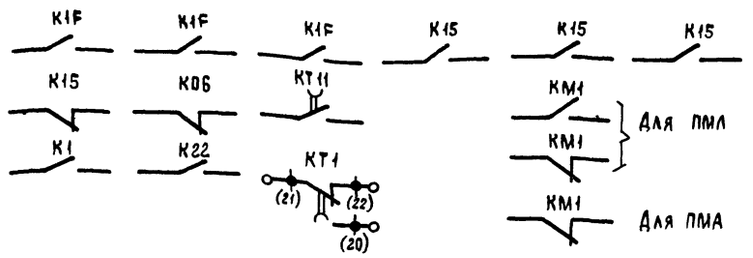


Таблица 3

отсутствует

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст (А)			
Приточный вентилятор				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

10

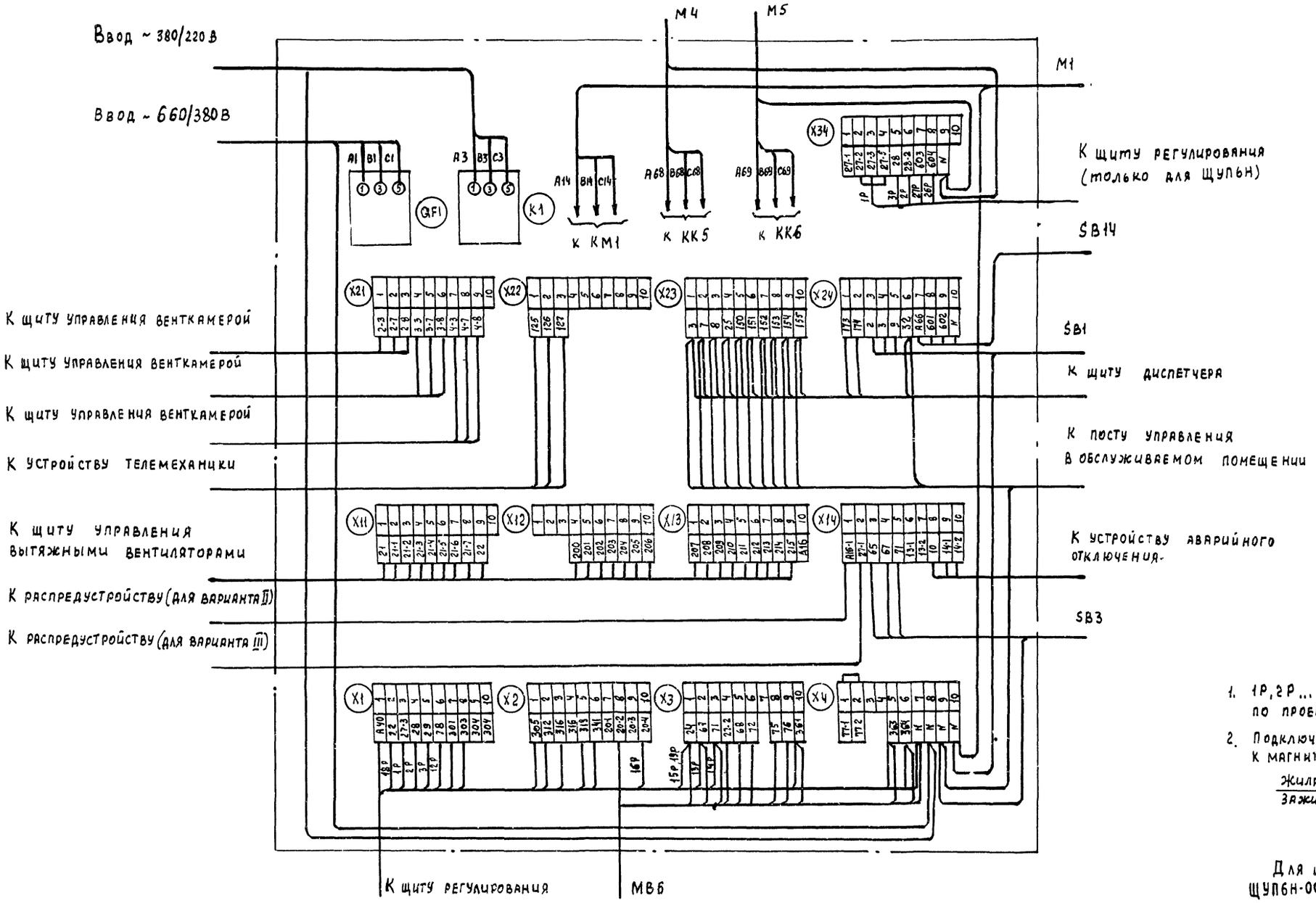
21763-02

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
				Схема электрическая принципиальная 1П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва
Инв №	Зам нач отд	Островский		03.02.86	
	Н контр.	Огиенко		01.02.86	
	Рук гр	Гинодман		02.02.86	
	Гл инж.	Давидсон		01.02.86	

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

Для щитов ЩУП 6-001, ЩУП6Н-001

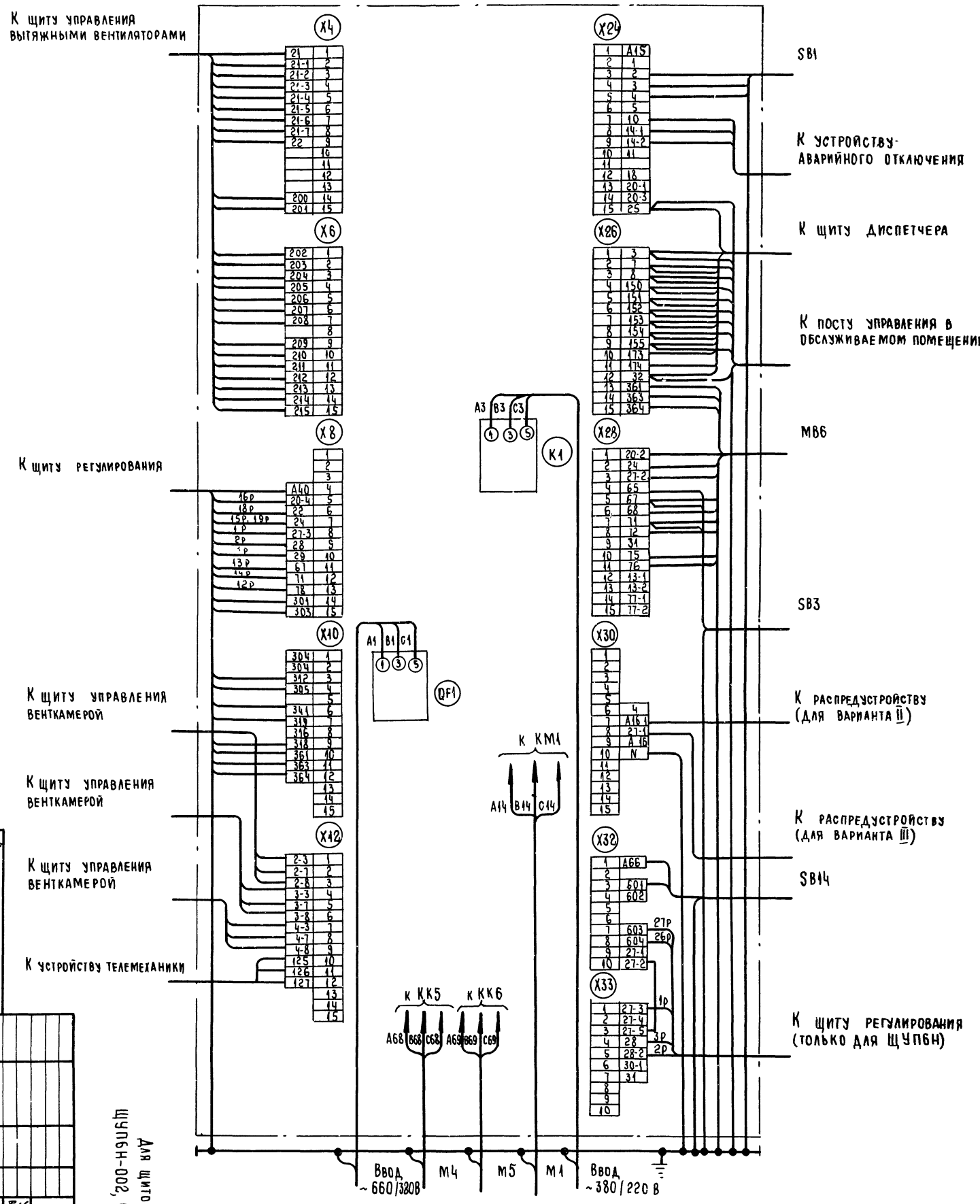
11

21763-02

				904-02-27.86	93
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Зам. нач. отд.	Островский		03.02.86		
Н. контр.	Огиенко		03.02.86	Щит управления; Схема электрическая подключений	ГПИ Электропроект Москва
Рук. гр.	Гинодман		03.02.86		
Вед. инж.	Кишкинская		03.02.86		
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 ЩУП6-002, ЩУП6-003, ЩУП6Н-002, ЩУП6Н-003

Привязан

Инв №

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

904-02-27.86 Э3

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

Щит управления
Схема электрическая подключений

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

21763-02 12

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 электрической 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

13

21763-02

				9Д4-02-27.86	ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В	
					Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Зам нач отд	Островский			Опросный лист	ГПИ Электропроект Москва
Н контр	Огиенко				
Рук гр	Гиндман				
Ст инж	Давидсон				

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

56/2
Заказ № 7463 Инв. № 21763-02 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-14

gost.e-ecolog.ru