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 IX

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

КФ ЦИТП инв № 21763-10

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 IX

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
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

Кр цитп инв. № 21763-10
Привязан
Инв. №
Копировал Лисицин
Формат А2

Содержание альбома

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

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

21763-10 2

Привязан

Инв №

904-02-27.86 ЭТ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Зам нач отд	Островский		07.87
Н контр.	Огиенко		07.87
Рук. гр	Гиндман		07.87
Ст. инж.	Давидсон		07.87

Общие данные

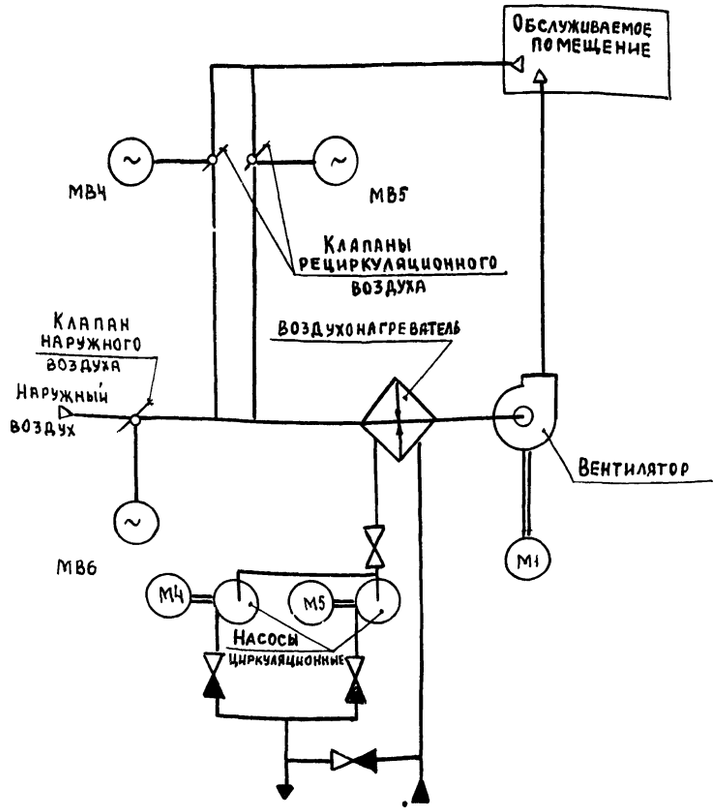
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

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;

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 КТ1
(14) - маркировка зажима реле времени КТ1

⌀ Зажим колодки блока управления Б-5167
[5] - 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 КТ11 - 4с

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

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

Согласовано

ГИП Сантехпроект	Фингер	
Взам инв №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Приточная вентсистема

21763-10 3

Зам. нач. отд.	Островский		09.02.91
Н. контр.	Огиенко		11.02.91
Рук. гр.	Гинодман		09.02.91
Ст. инж.	Давидсон		12.02.91

Привязан

Инв №

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 ЭЗ (начало)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

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

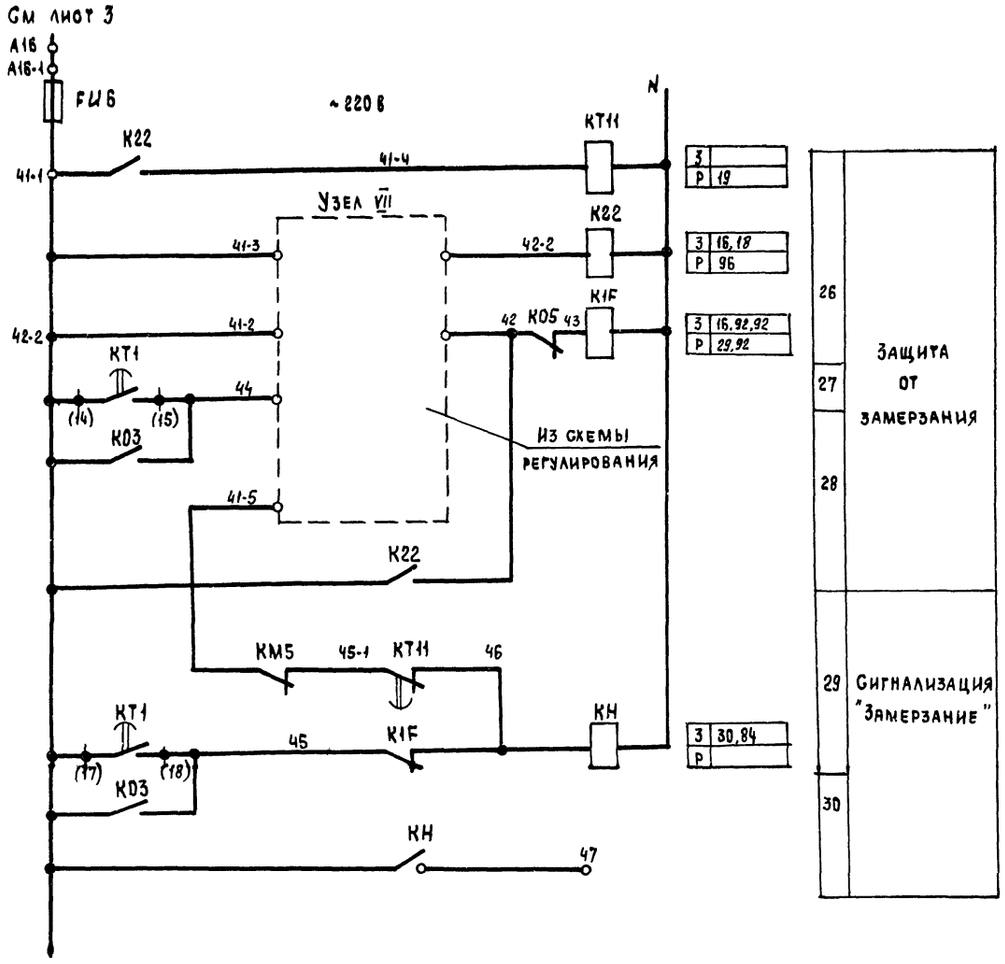
Вентилятором

Вводное устройство приточных вентиляторов

Вводное устройство приточных вентиляторов

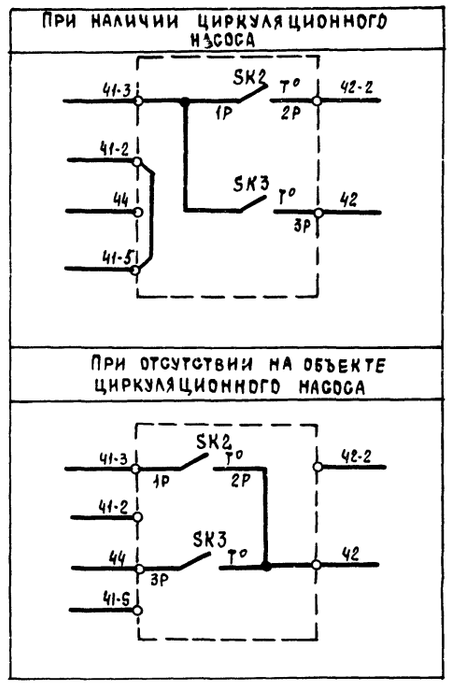
Вводное устройство приточных вентиляторов

См лист 3



См. лист 5

Узел VII



Приточная вентсистема

21763-10 5

				904-02-27 86	ЭО
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Зам нач отд	Островский		09.02.86	Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н контр	Огиенко		11.02.86		
Рук гр	Гиндаман		07.02.86		
Ст инж.	Давидсон		07.02.86		

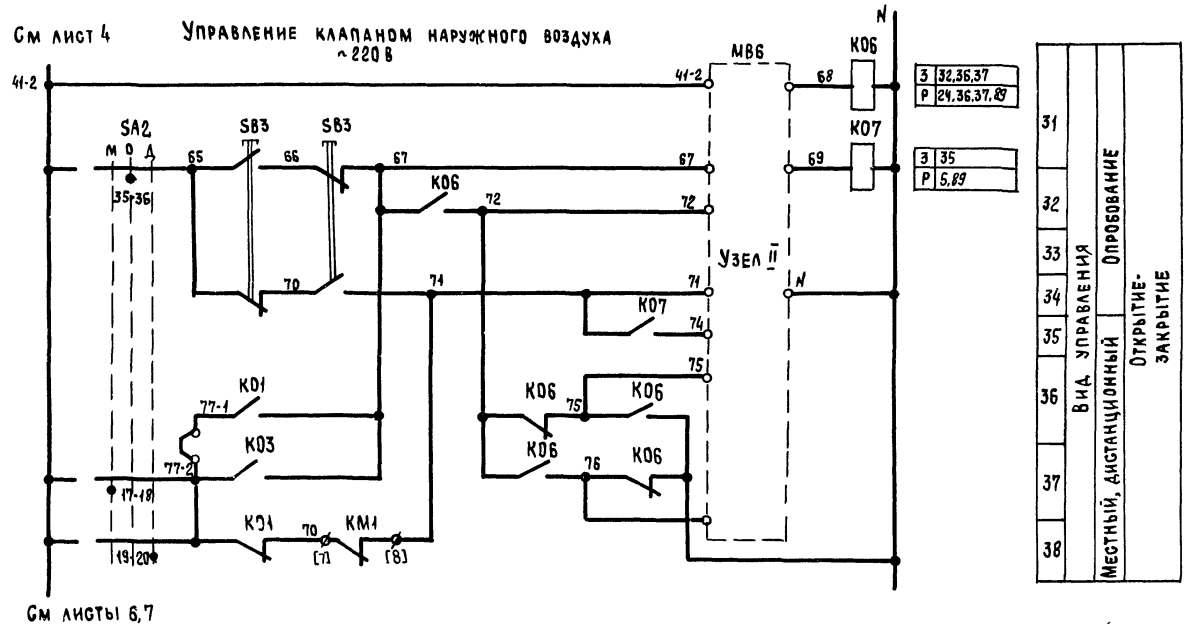
Привязан

Инв №

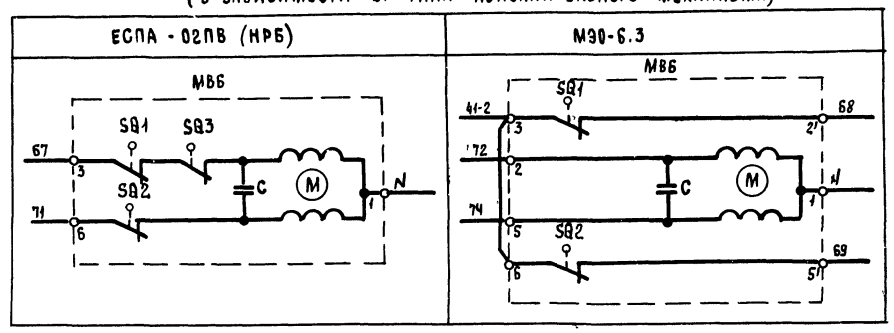
Копировал

Формат А2

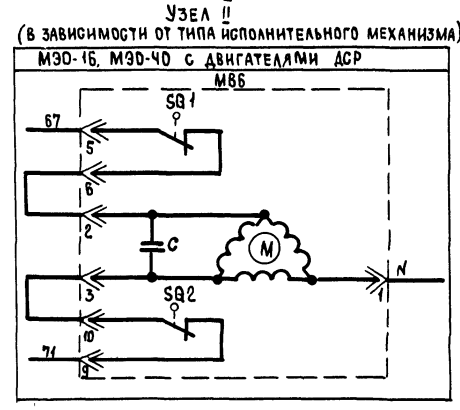
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №



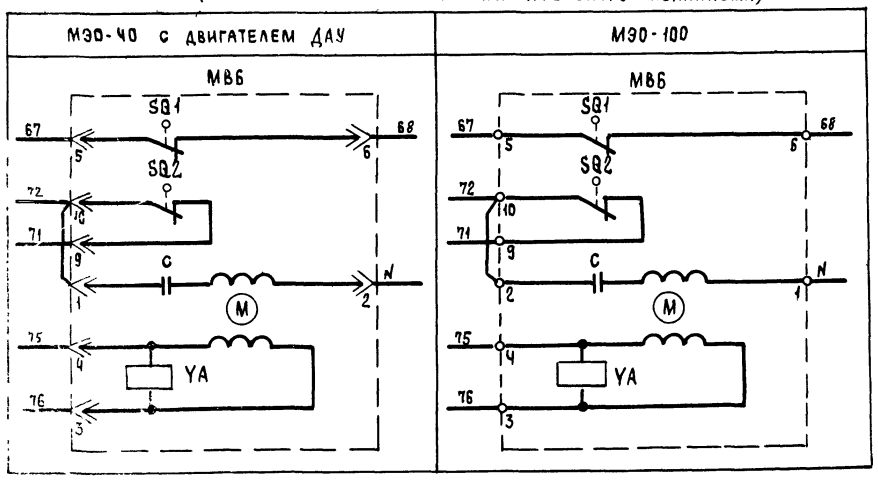
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

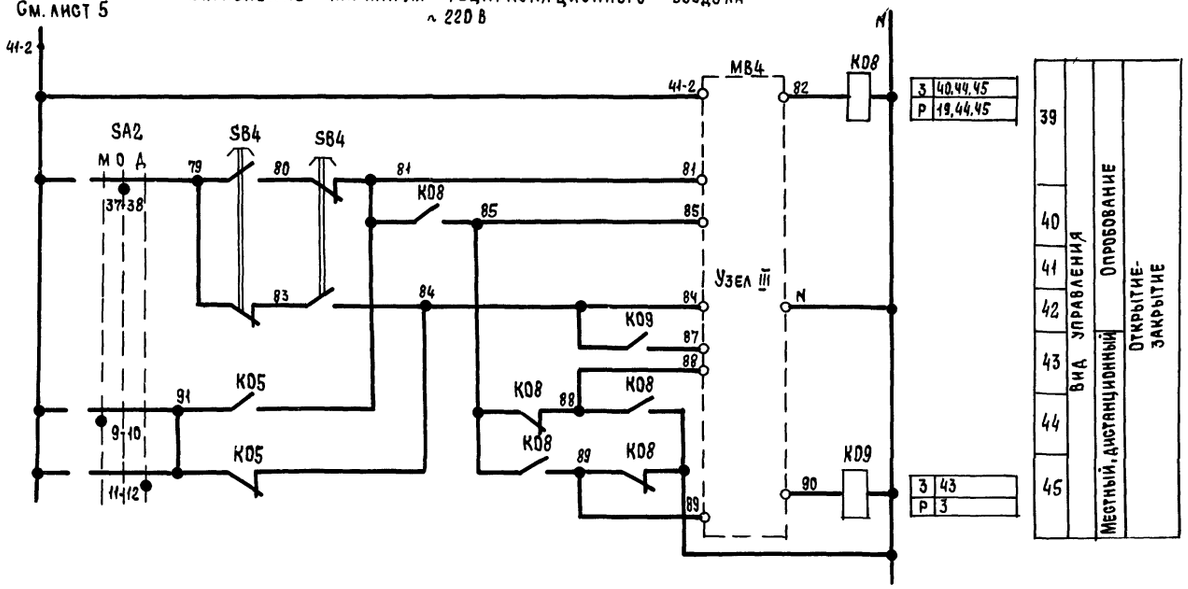
21763-10 6

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Привязан				Схема электрическая принципиальная ЭЛ (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Инв №	Зам. нач. отд.	Островский			
	Н. контр.	Огиенко			
	Рук. гр.	Гинодман			
	Ст. инж.	Давидсон			

Копировал

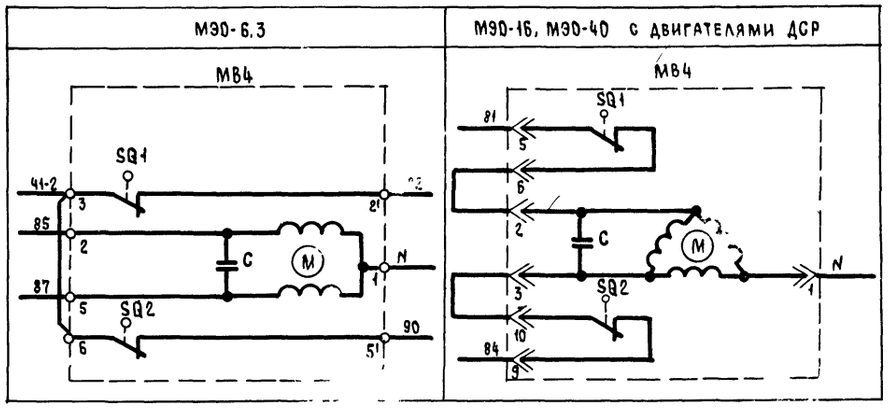
Формат А2

Управление клапаном рециркуляционного воздуха ~ 220 В



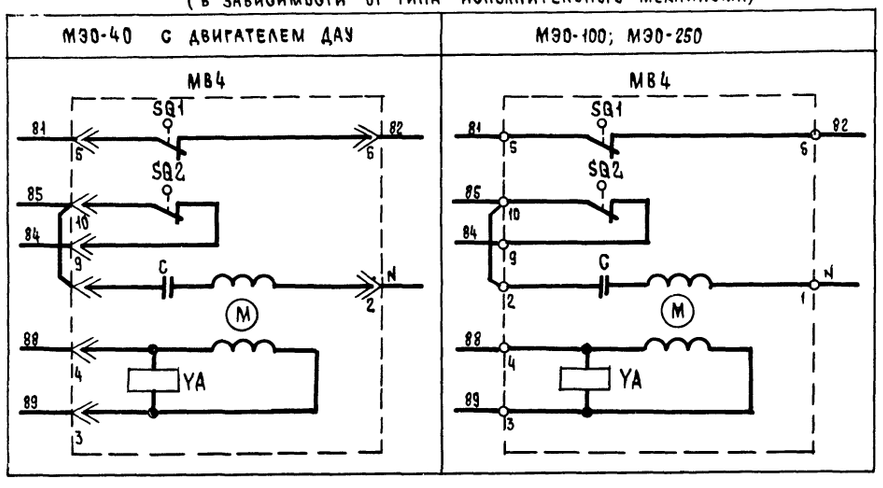
Узел III

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел III

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-10 7

Зам нач отд	Островский		09.02.96	
Н контр.	Огиенко		10.02.96	
Рук. гр	Гинодман		09.02.96	
Ст. инж	Давидсон		09.02.96	

904-02-27.[illegible] Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	Б	

Сх[illegible]ектрическая [illegible]иальная ЭП [illegible]ложение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

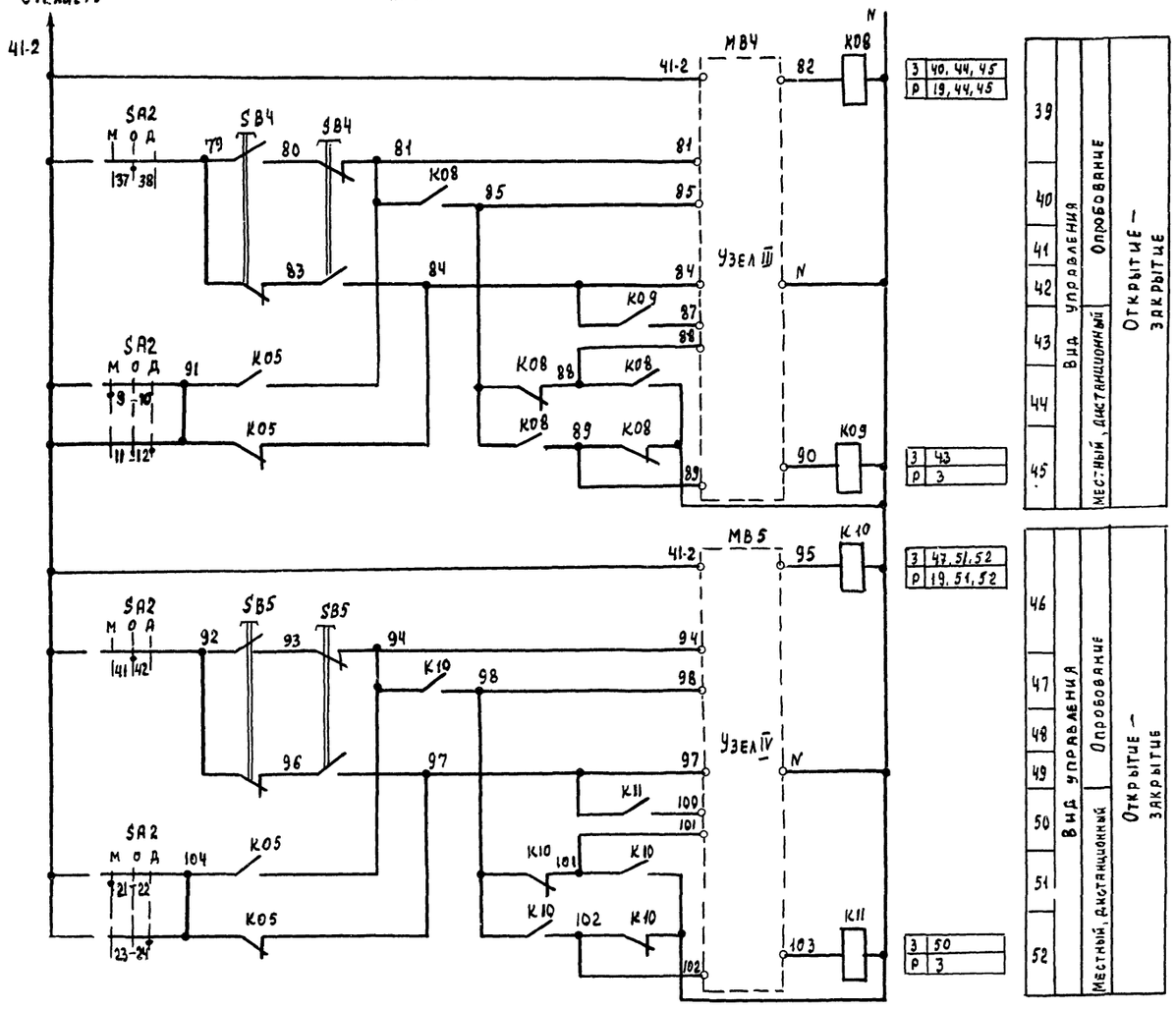
Инв №

Копировал

Формат А2

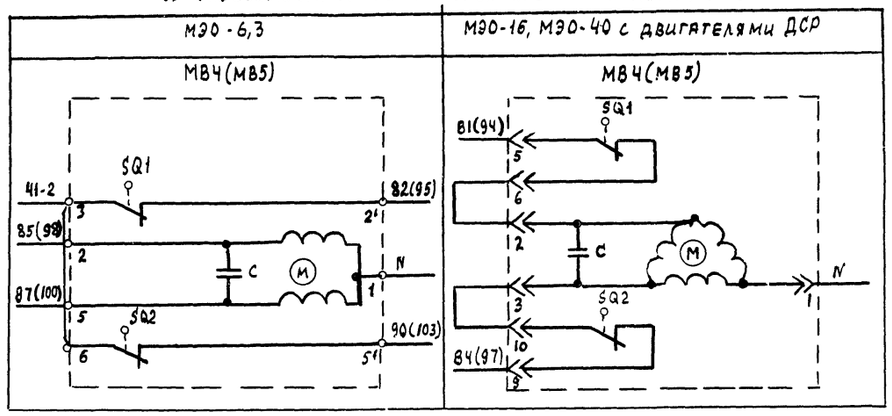
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Управление клапанами рециркуляционного воздуха ~220 в



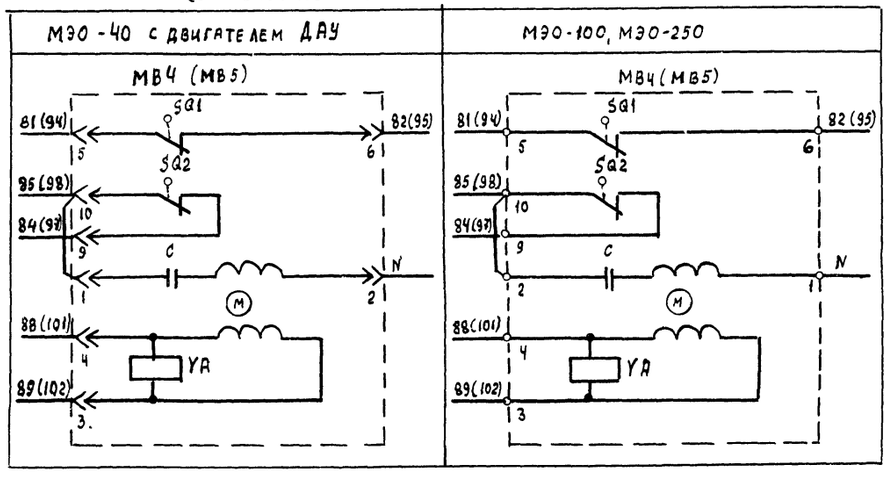
Узлы III, IV

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узлы III, IV

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-10 8

Зам. нач. отд.	Островский		03.07.86
Н. контр.	Огиенко		10.07.86
Рук. гр.	Гинодман		09.07.86
Ст инж	Давидсон		02.07.86

904-02-27.86 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв №

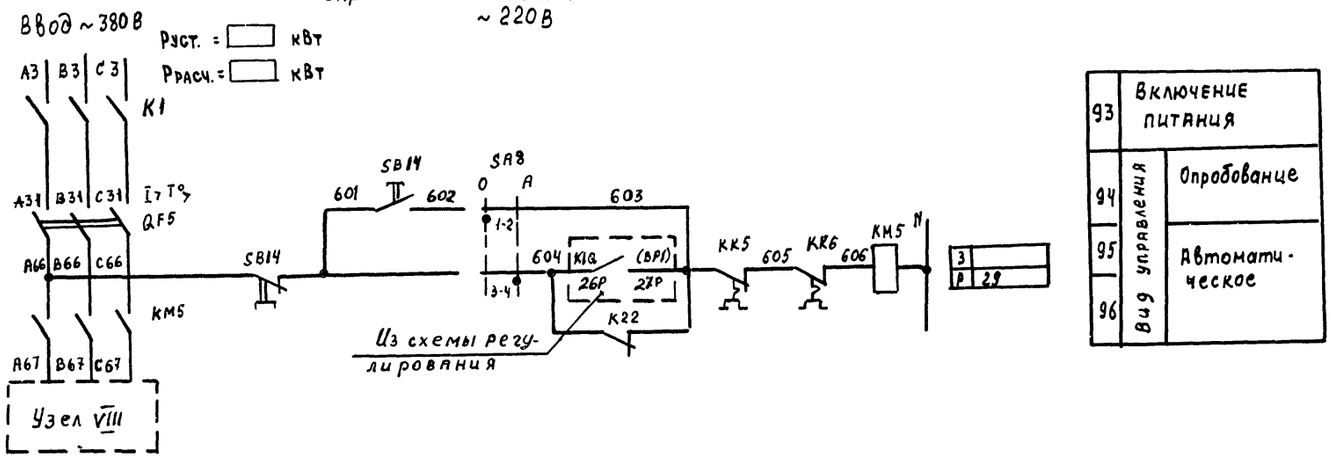
Копировал

Формат А2

Взам инв №

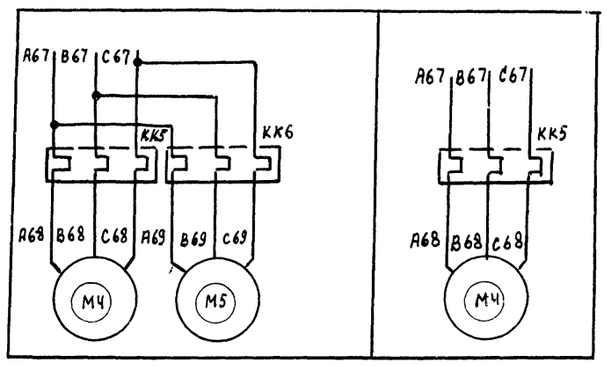
Подпись и дата

Инв № подл



93	Включение питания	
94	Вид управления	Опробование
95		Автоматическое
96		

Узел VIII



Приточная вентсистема

21763-10 9

904-02-27.86 Э2

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

Стадия	Лист	Листов	
Р	8		

Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

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

Копировал Бурова

Формат А2

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры — Окончание пуска венткамеры
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	Не используется	
27	(14) (15)	Подключение датчика 5К3 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 ... 120 с

$t_3 = t_4 - 15$ с

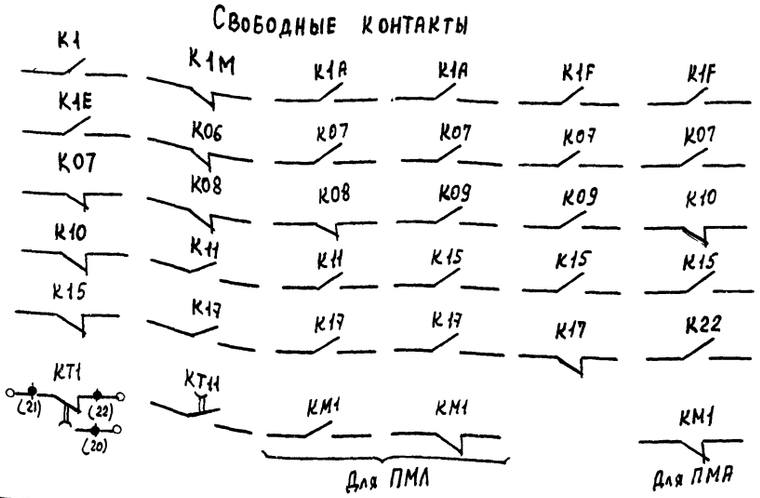
** t_4 = 60 ... 180 с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Свободные контакты



Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ4, МВ5, МВ6

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: открыто — инерционный ход — рабочий ход — инерционный ход — закрыто
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	

Конечные выключатели исполнительных механизмов МЭО-63

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: открыто — инерционный ход — рабочий ход — инерционный ход — закрыто
SQ1: 3–2	
SQ2: 6–5	
ЕСПА-02 ПВ (ИРБ)	
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	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

ПКУ3-16И3083

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

SA1

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

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

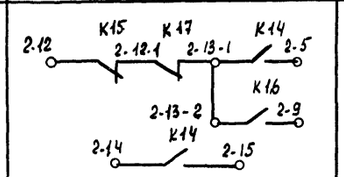
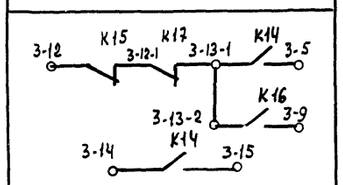
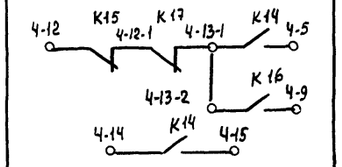
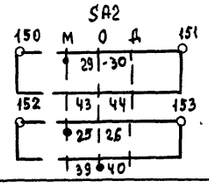
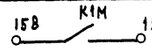
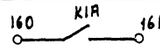
Привязан				21763-10	10
				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями напряжение 660 В	
				Стадия: Р; Лист: 9; Листов:	
Инв. №	Зам. нач. отд.	Островский		Схема электрическая принципиальная 9Л (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Н. контр.	Огиенко			
	Рук. гр.	Гиндман			
	Ст. инж.	Давидсон			

Копировал

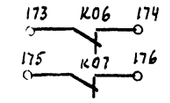
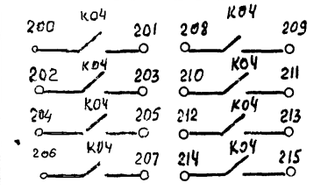
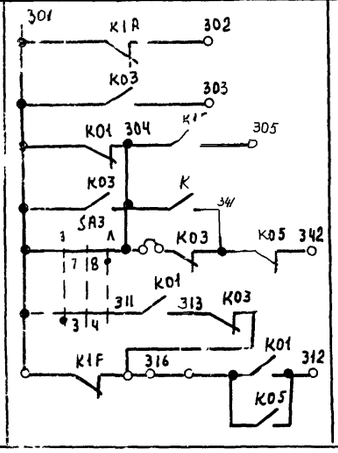
Формат А2

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	59		Контроль открытия-закрытия клапана наружного воздуха	
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См. проект регулирования	

Приточная вентсистема

			21763-10	11
			904-02-27.86	32
			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
			Стадия: Р; Лист: 10; Листов:	
Привязан		Зам нач отд	Островский	09.02.88
		Н контр	Огиенко	10.02.88
Инв. №		Рук. гр	Гинодман	09.02.88
		Ст инж	Давидсон	12.02.88
			Схема электрическая принципиальная ЭЛ (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

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

Копировал

Формат А2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вент камеры 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 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	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	К09 К11	К08 К10	К07	К06
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	—	—	SQ4 / 12 13	SQ5 / 9 10

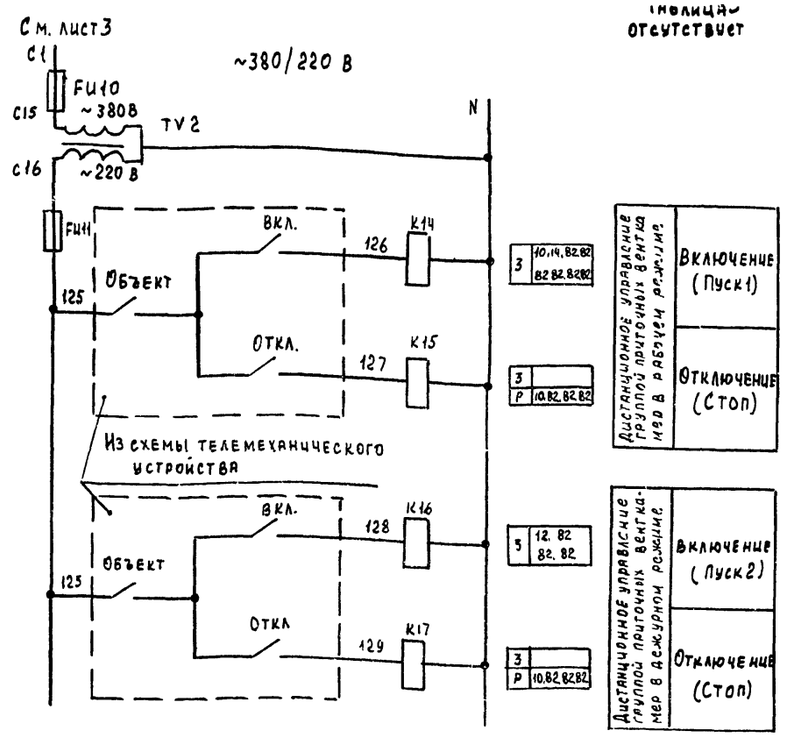


Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

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

Приточная вентсистема

21763-10				12
904-02-27.86				ЭО
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В				
			Стадия	Лист	Листов
			Р	11	
Привязан	Зам. нач. отд.	Островский		
	Н. контр.	Огиенко		
	Рук. гр.	Гинодман		
Инв. №	Гл. инж.	Давидсон		
Схема электрическая принципиальная ЯП (окончание)	ГПИ Электропроект Москва			

Копировал

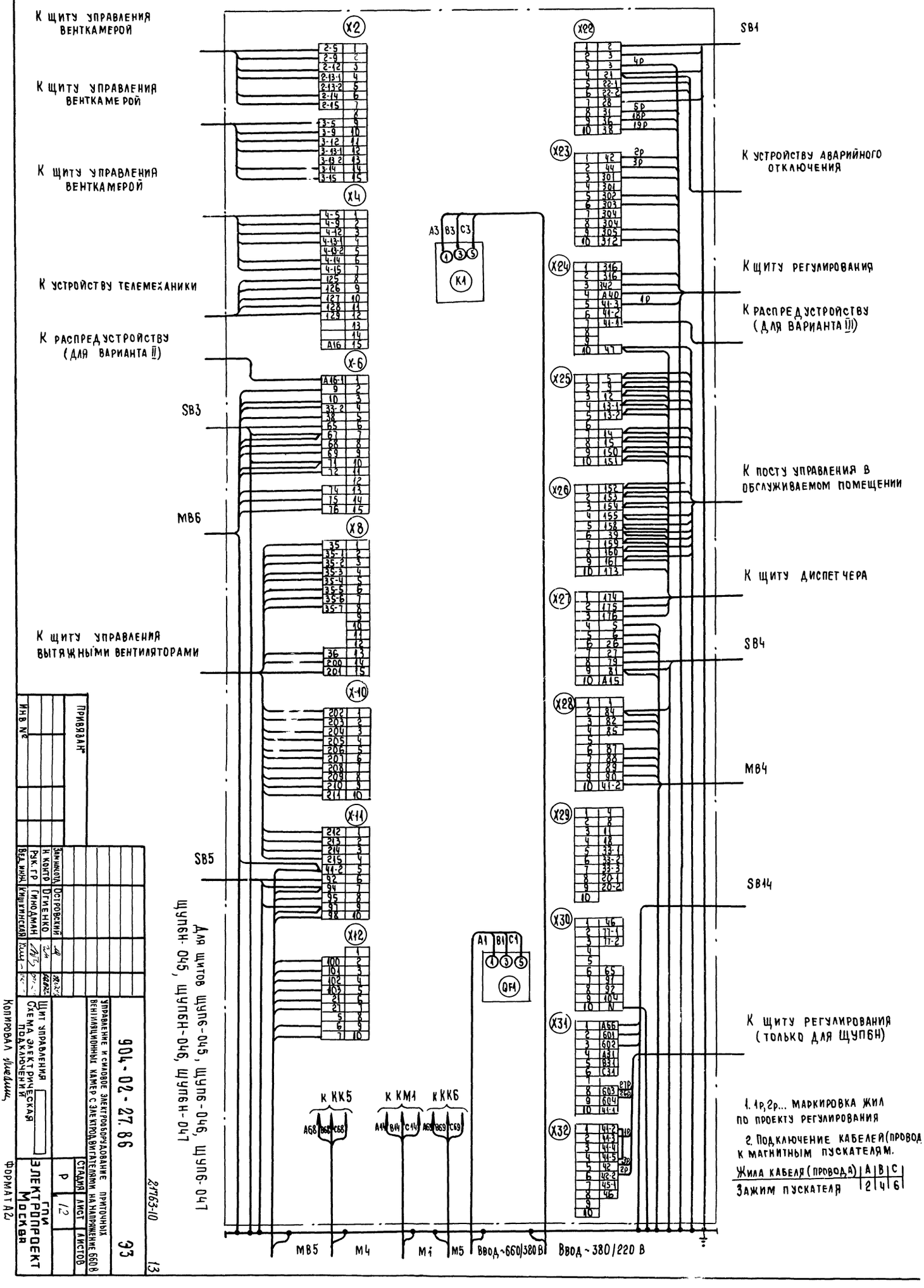
Формат А2

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 (провод к магнитным пускателям.

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

Для щитов щупб-045, щупб-046, щупб-047
щупбн-045, щупбн-046, щупбн-047

Привязан

Инв №

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

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

Щит управления
Схема электрическая подключений

904-02-27.86 Э3

Стадия Р | Лист 12 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

21763-10

13

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

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Привязан

Инв №

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

21763-10

14

904-02-27.86 ЭЗ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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

56/10
Заказ № 7471 Инв № 21763-10 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-22

gost.e-ecolog.ru