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 V

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Кф ЦИТП инв № 21763-06

				Приказан	
Инв. №					

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-27.86

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

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ V

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

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 № 21763-06
Привязан
Инв №
Копировал
Формат А2

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 5П	3,4,5,6, 7,8,9,11
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. Схем электрическая принципиальная			
Дистанционное управление. Схема электрическая принципиальная			
Противопожарная автоматика. Схема электрическая принципиальная			

Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления приточной венткамерой защищенного исполнения

21763-06 2

Привязан

Инв №

904-02-27.86 Э1

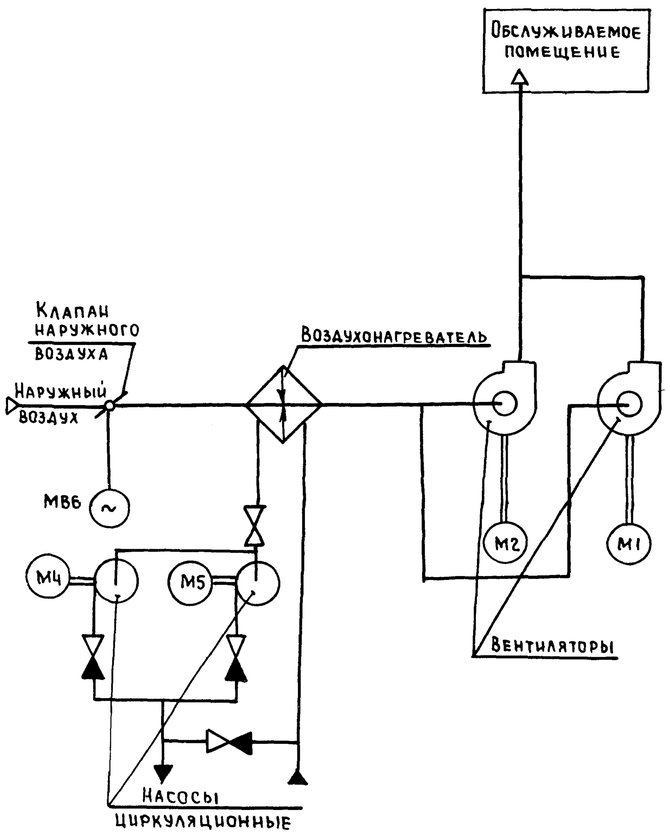
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	12
Зам.нач.отд	Островский		07.02.90			
Н.контр	Огиенко		06.02.91			
Рук.гр.	Гинодман		06.02.90	Общие данные	ГПИ Электропроект Москва	
Ст инж.	Давидсон		07.02.90			

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

Копировал | Формат А2

Схема технологическая упрощенная взаимосвязи электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

A — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети при пожаре и т.п)

SD — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха

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

SK3 t° — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной.

KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

K1Q (Вр1) — Контакт замкнут при открытии клапана на теплоносителе („Клапан не закрыт")

Условные обозначения:

(14) — зажим реле времени КТ1; маркировка зажима реле времени КТ1

[5] — зажим колодки блока управления БУ167; маркировка зажима колодки блока управления

○ — зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений

32-1 — маркировка цепи подключаемой к зажиму колодки

2р — маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле

КТ2, КТ3, КТ5 - 0,5 с
КТ4, КТ9, КТ10 - 10 с
КТ11 - 4 с

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

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

Приточная вентсистема

21763-06 3

Согласовано: ГПИ Сантехпроект, ГИП Финтер; Взам. инв. №; Подпись и дата; Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		02.02.86
Н. контр.	Огиенко		02.02.86
Рук. гр.	Гиноаман		02.02.86
Ст. инж.	Давидсон		02.02.86

904-02-27.86 ЭС

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

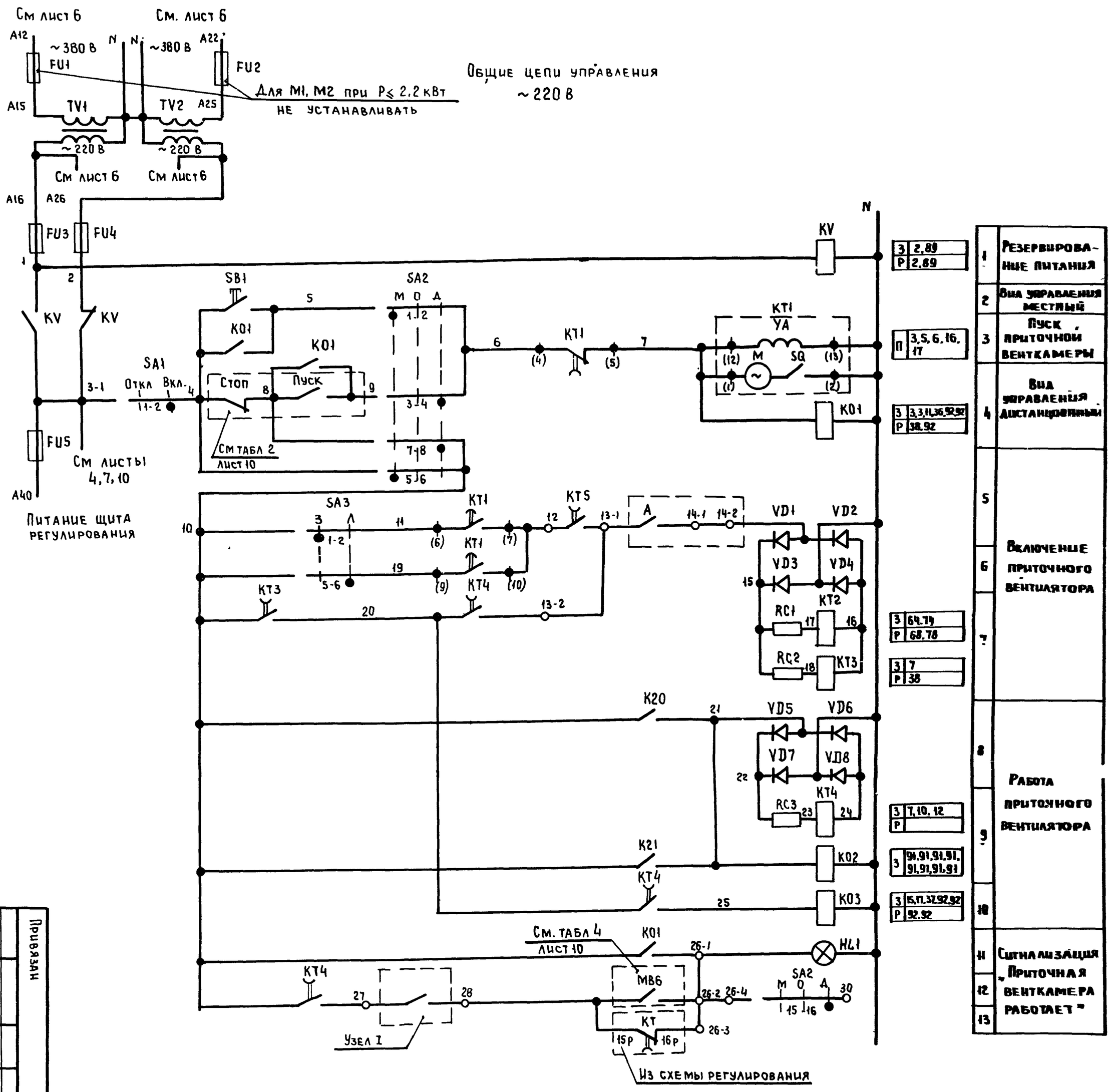
Схема электрическая принципиальная 5П (начало)

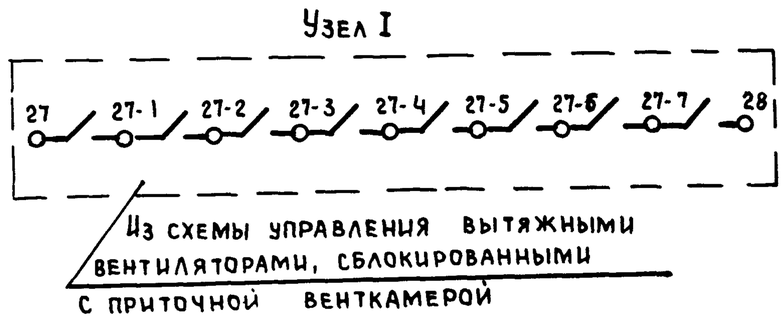
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №





Привязан

Инв №

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

Приточная вентсистема

904-02-27.86

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

Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

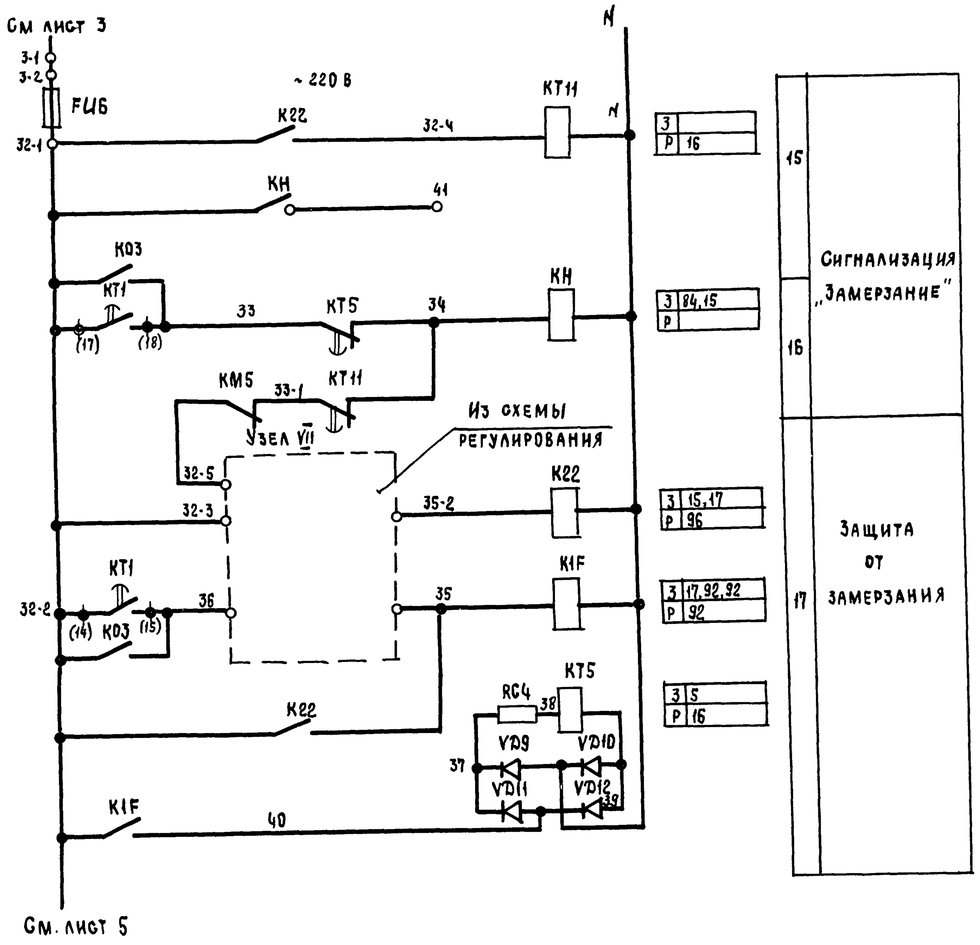
ГПИ Электропроект Москва

21763-06

32

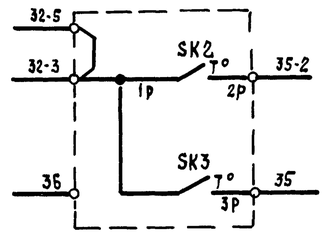
Копировал

Формат А2

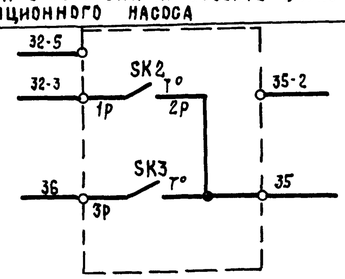


Узел VII

При наличии циркуляционного насоса



При отсутствии на объекте циркуляционного насоса



Приточная вентсистема

21763-06 5

						904-02-27.86		ЭЗ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
			Зам нач отд	Островский					
			Н. контр.	Огиенко		Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва		
			Рук. гр.	Гиндман					
Инв №			Ст инж.	Давидсон					

Копировал

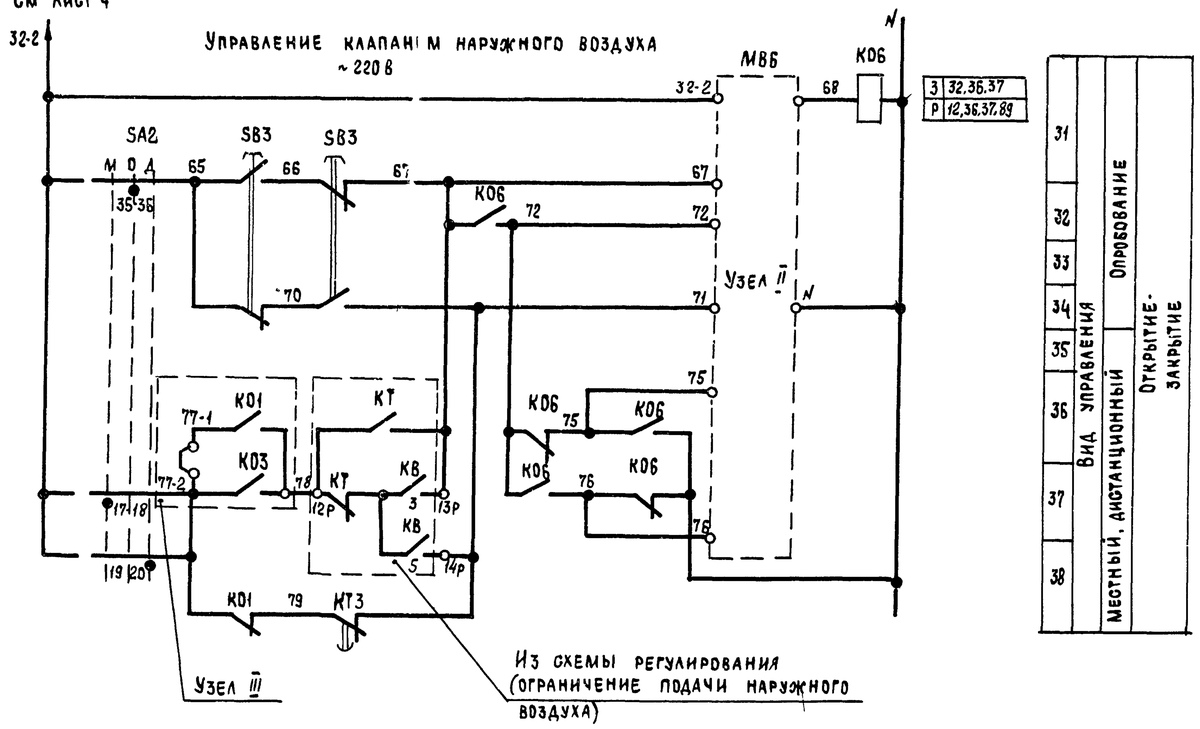
Формат А2

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

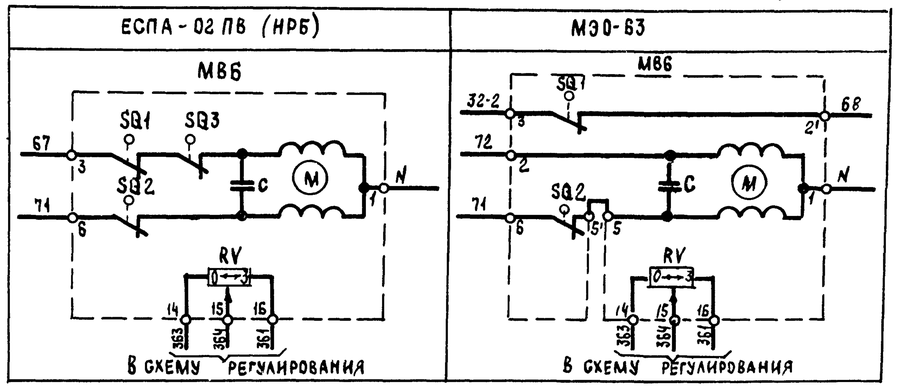
См лист 4



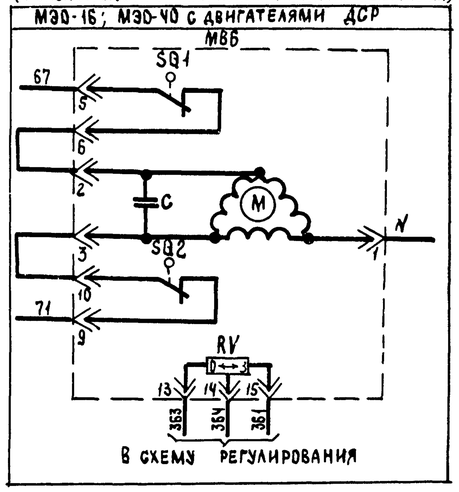
З	32,36,37
Р	12,36,37,89

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

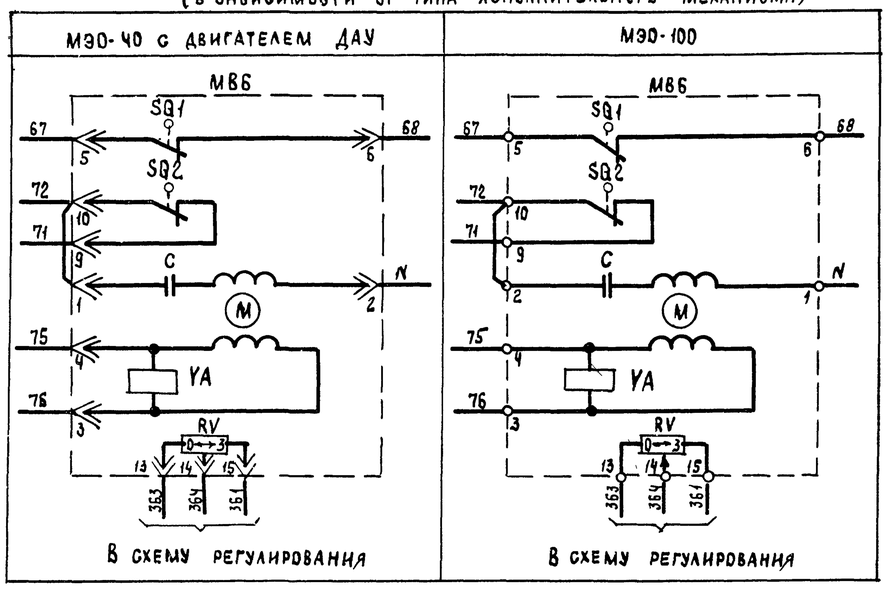
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



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

21763-06 6

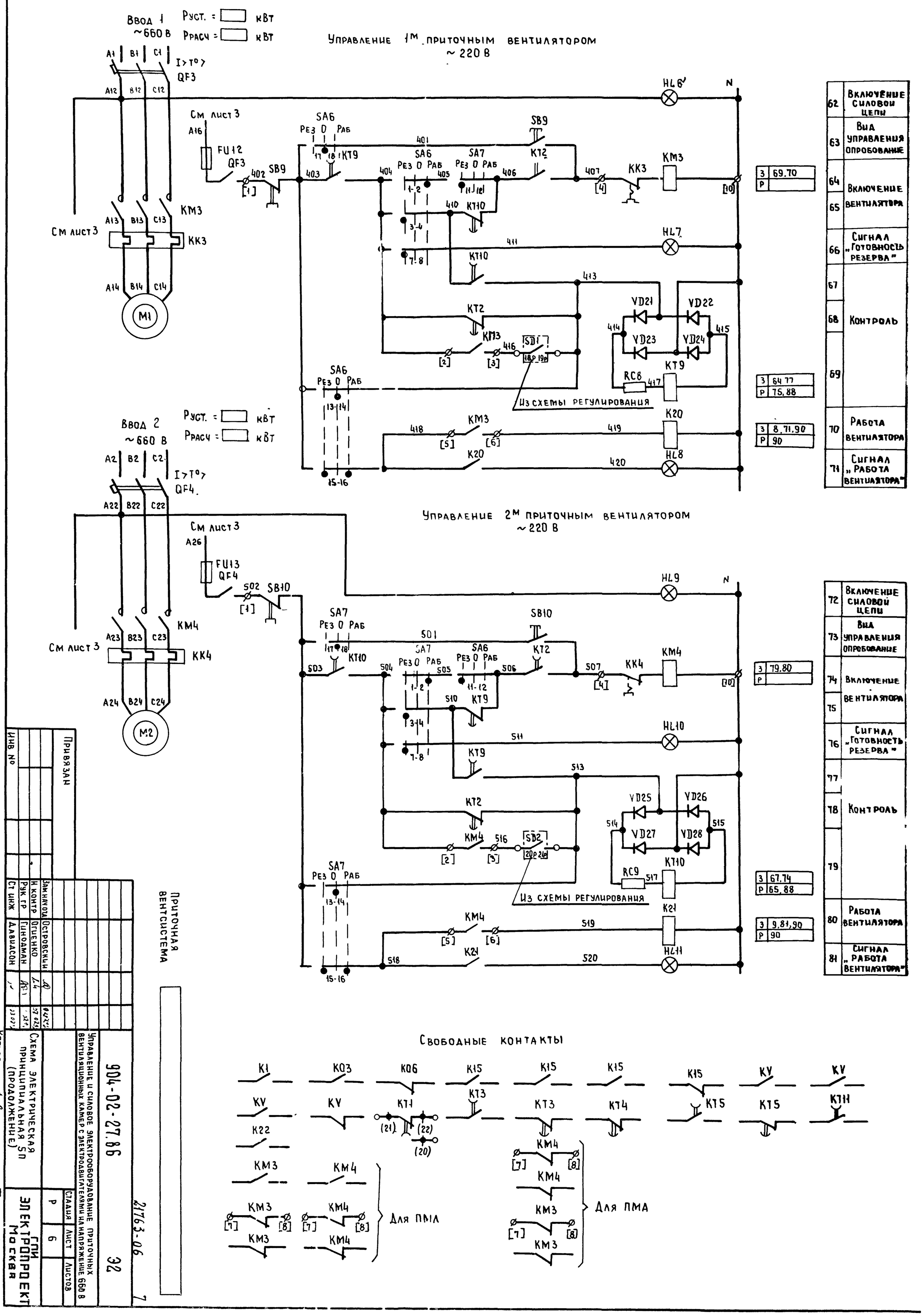
						904-02-27.86		ЭЗ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
				Зам нач отд	Островский	02.07.86			
				Н контр	Огиенко	09.07.86	Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
				Рук. гр.	Гиндман	04.07.86			
Инв №				Ст инж	Давидсон	03.07.86			

Копировал

Формат А2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №



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

3	69.70
Р	
3	64 77
Р	75, 88
3	8, 71, 90
Р	90

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

3	79.80
Р	
3	67.74
Р	65, 88
3	9, 81, 90
Р	90

Инв № | Привязан

Приточная вентсистема

Зам начот	Островский			
Н контр	Огиенко			
Рук гр	Гиндаман			
Ст инж	Давидсон			

904-02-27.86

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

Схема электрическая принципиальная 5п (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

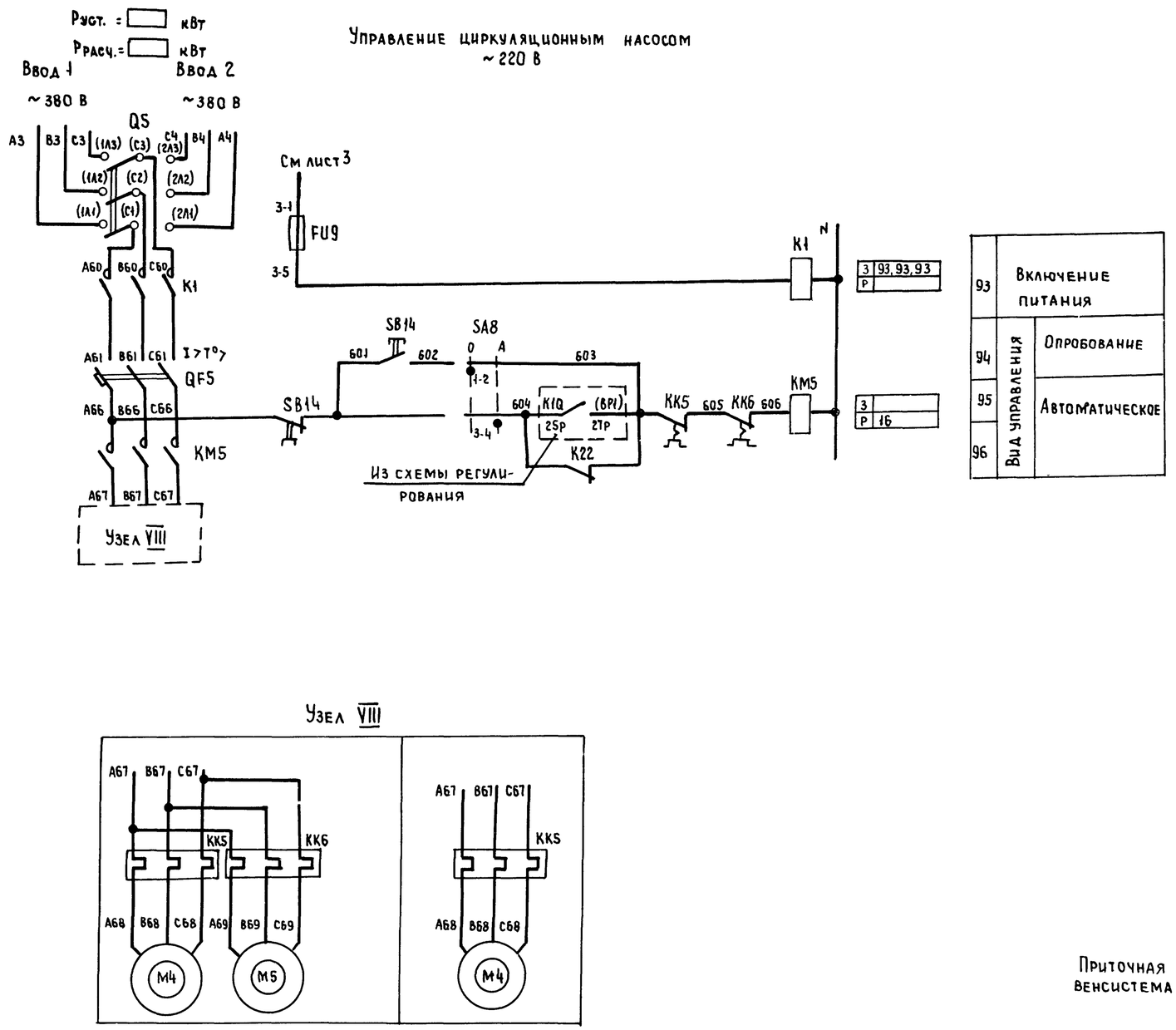
ГПИ Электропроект Москва

32

21763-06

Копировал

Формат А2



Узел VIII

Приточная венсистема

21703-06 8

				904-02-27.86		ЭЛ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
				Зам. нач. отд. Островский		
				Н. контр. Огиенко	Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
				Рук. гр. Гинодман		
Инв №				Ст. инж. Давидсон		

Копировал

Формат А2

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

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры … Окончание пуска венткамеры
6	(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
5	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
16	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5
3	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t_6

** $t_1 = 30 \ldots 120$ с

$t_3 = t_4 - 15$ с

** $t_4 = 50 \ldots 180$ с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 - t_1$ с

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительного механизма МВБ

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

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

* не используется

Переключатели универсальные SA2

ПКУ3-12С1204

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

SA6, SA7

ПКУ3-12С5008

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

SA3

ПКУ3-16И3083

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

SA8

ПКУ3-12И0104

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

SA1

ПКУ3-12И0103

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

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

21763-06 9

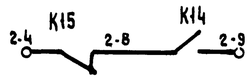
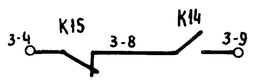
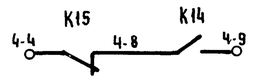
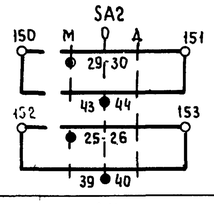
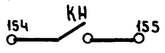
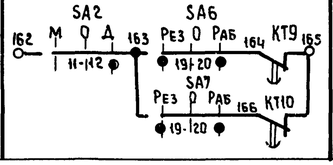
Привязан				904-02-27.86			ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
Зам нач отд	Островский		07.02.86	Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва		
Н контр	Огиенко		03.02.86				
Рук гр	Гиндман		04.02.86				
Ст инж	Давидсон		03.02.86				
Инв №							

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

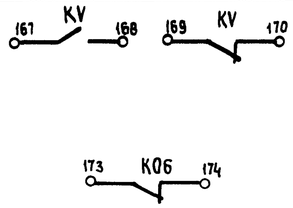
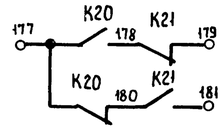
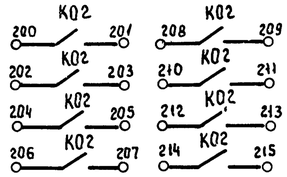
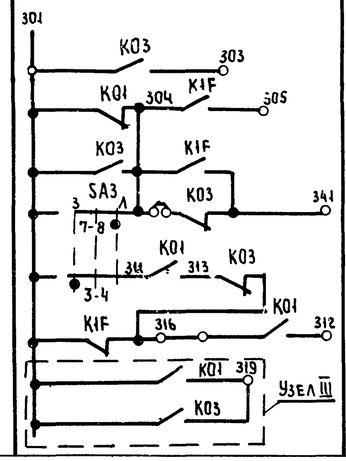
Копировал | Формат А2

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	
	88		Авария приточного вентилятора	

Продолжение табл. 1

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

Приточная вентсистема

21763-06 10

					904-02-27.86		92
					Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	9	
			Зам. нач. отд.	Островский			
			Н. контр.	Огиенко		Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
			Рук. гр.	Гинодман			
Инв №			Ст. инж.	Давидсон			

Копировал

Формат А2

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

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	8 9	4 8	
	Отключено Отключить / Включено Включить (8, 9)	Отключено Отключить / Включено Включить (4, 8)	
	8 3	4 8	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	8 9	4 8	

Таблица 3
отсутствует

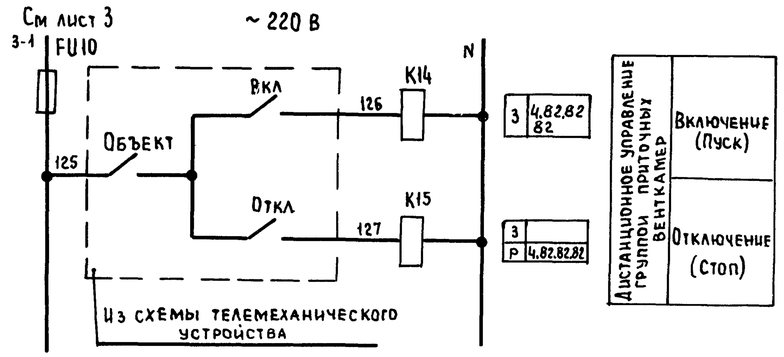


Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта М86

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	Номер цепи, в которой используется контакт
	12
МЭО-16, МЭО-40	SQ1 7 8
МЭО-100	SQ1 7 8
МЭО-6,3	K06
ЕСПА-02П8 (НРБ)	SQ5 9 10

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

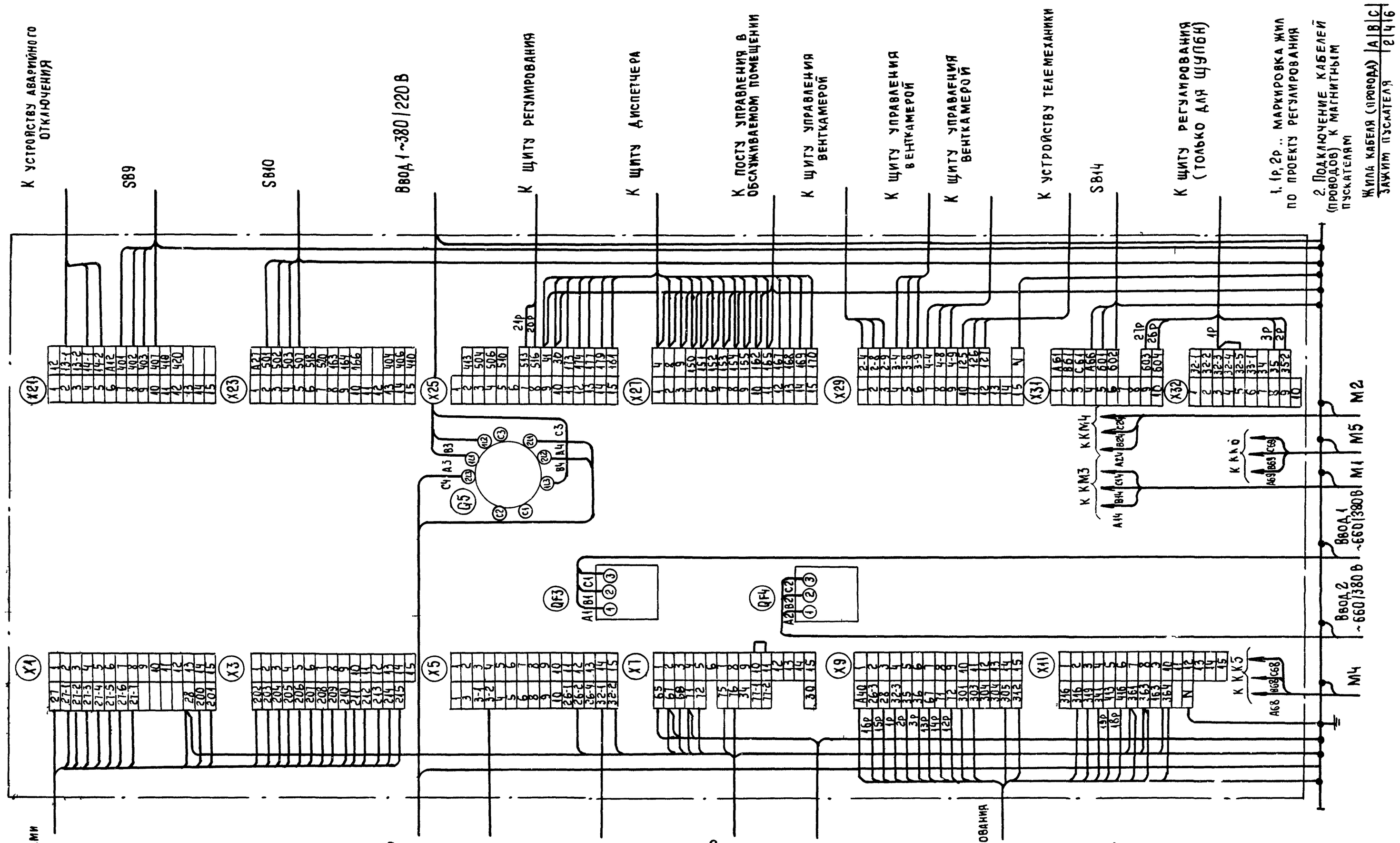
Наименование механизма	Iуст, (А)			
Приточный вентилятор (рабочий - резервный)				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

21763-06 11

Привязан				904-02-27.86	ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия: Р; Лист: 10; Листов:	
Зам нач отд	Островский		02.03.86		
Н контр	Огиенко		02.03.86	Схема электрическая принципиальная 5П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва
Рук гр	Гинодман		02.03.86		
Ст инж	Давидсон		03.03.86		
Инв №				Копировал	Формат А2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл



Для щитов ЩУП6-023; ЩУП6-024, ЩУП6-025, ЩУП6Н-023, ЩУП6Н-024, ЩУП6Н-025.

21763-06 12

Зам.нач.отд.	Островский		02.02.86	904-02-27.86 ЭЗ
Гл.контр.	Огиенко		02.02.86	Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Рук.гр	Гинодман		02.02.86	Щит управления Схема электрическая подключений
Вед.инж	Кишкинская		03.02.86	ГПИ Электропроект Москва

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Привязан

Инв №

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

Копировал Медина

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 управлений

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

21763-06 (13)

Привязан							
				Зам нач отд	Островский		02.02.86
				Н контр	Огиенко		02.02.86
				Рук гр	Гинодман		02.02.86
Инв №				Ст инж	Давидсон		02.02.86

9D4-02-27.86 ЭЧ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Лифшиц

Формат А2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

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

56/6
Заказ № 7467 Инв. № 21763-06 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-14