ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

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

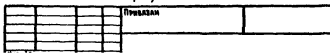
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ VI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНГИЛЯТОРАМИ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

gost.e-ecolog.ru

кф цитп инв № 24765-07



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 VI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Х.К. МАНГУШЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ от 15.09.1986 г.

Кф цитп инв. № 21763-07

Перевязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

Содержание альбома

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

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

21763-07 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	15

Зам. нач. отд.	Островский		03.07.87
Н. контр.	Огиенко		03.07.87
Рук. гр.	Гинодман		03.07.87
Ст. инж.	Давидсон		03.07.87

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

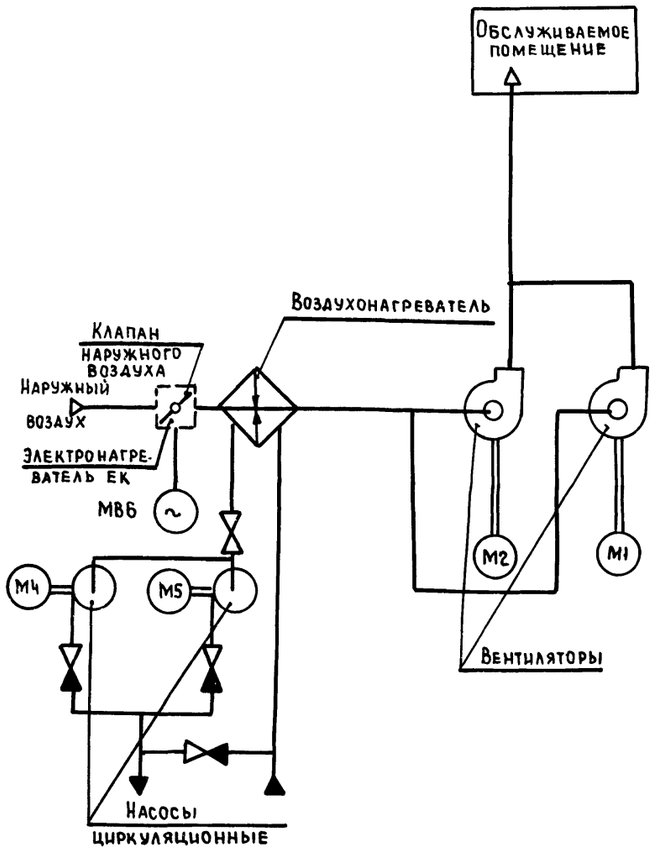
Формат А2

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

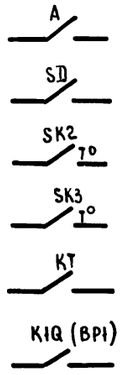
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
ЕК1, ЕК2	Электронагреватель ~380В	2	Комплектно
М1, М2	Электродвигатель ~660В		с
М4, М5	" ~380В		оборудованием
МВ6	Механизм исполнительный ~220В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB3		1	
SB9		1	
SB10		1	
SB14		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щитов ЩУП6, ЩУП6И, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутыми щитами

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 7° — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°С (перед воздухонагревателем)

SK3 1° — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

KT — 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

Ø — зажим колодки блока управления Б5167

[5] — 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 - 0,5с
КТ4, КТ9, КТ10 - 10с
КТ11 - 4с

Приточная вентсистема

21763-07 3

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Зам нач отд	Островский		12.07.96	Схема электрическая принципиальная БП (начало)	ГПИ Электропроект Москва
Н контр	Огиенко		12.07.96		
Рук гр	Гиндаман		12.07.96		
Ст инж	Давидсон		12.07.96		

Привязан

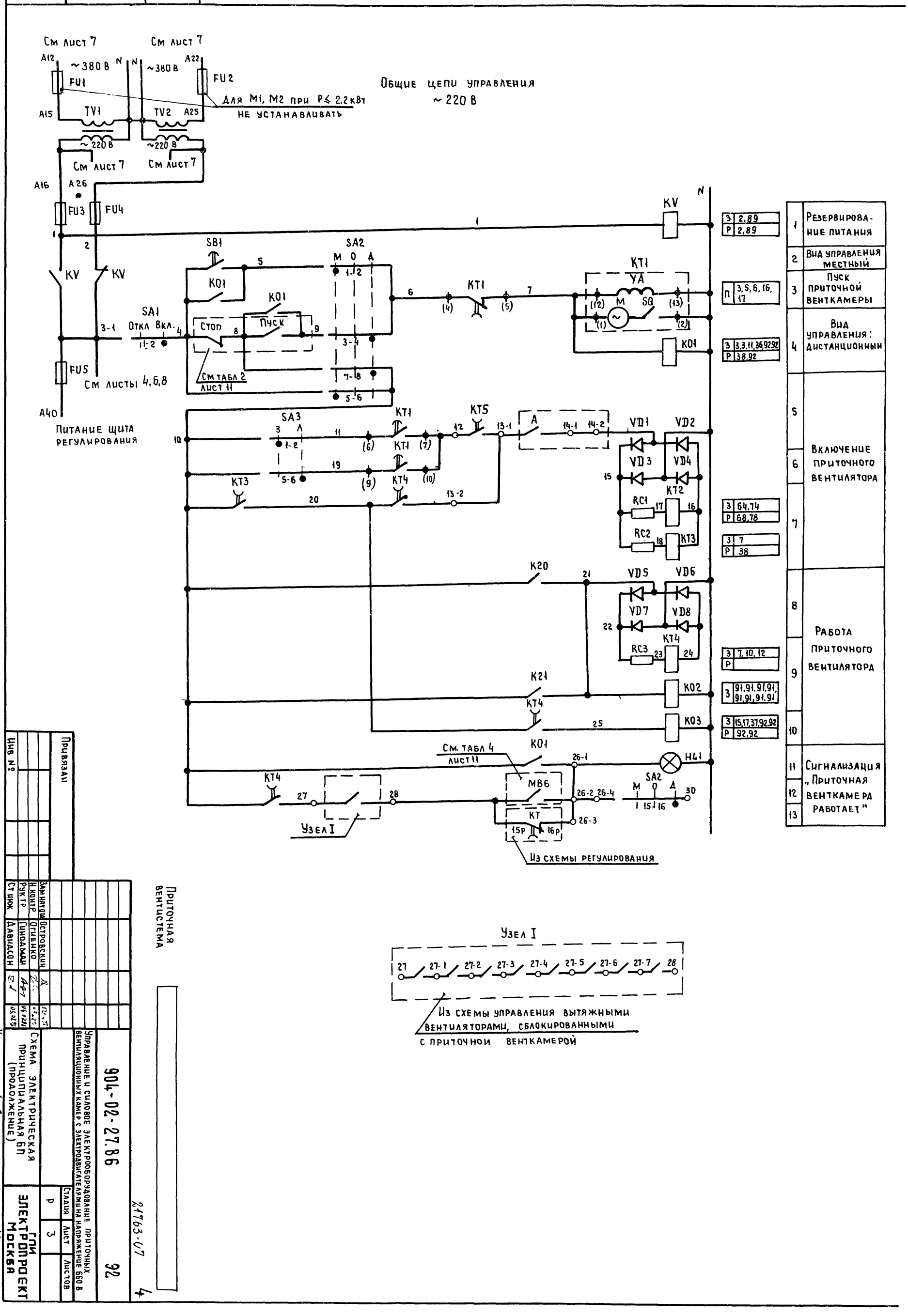
Инв №

Согласовано: ГПИ Сантехпроект, Гип Фингер

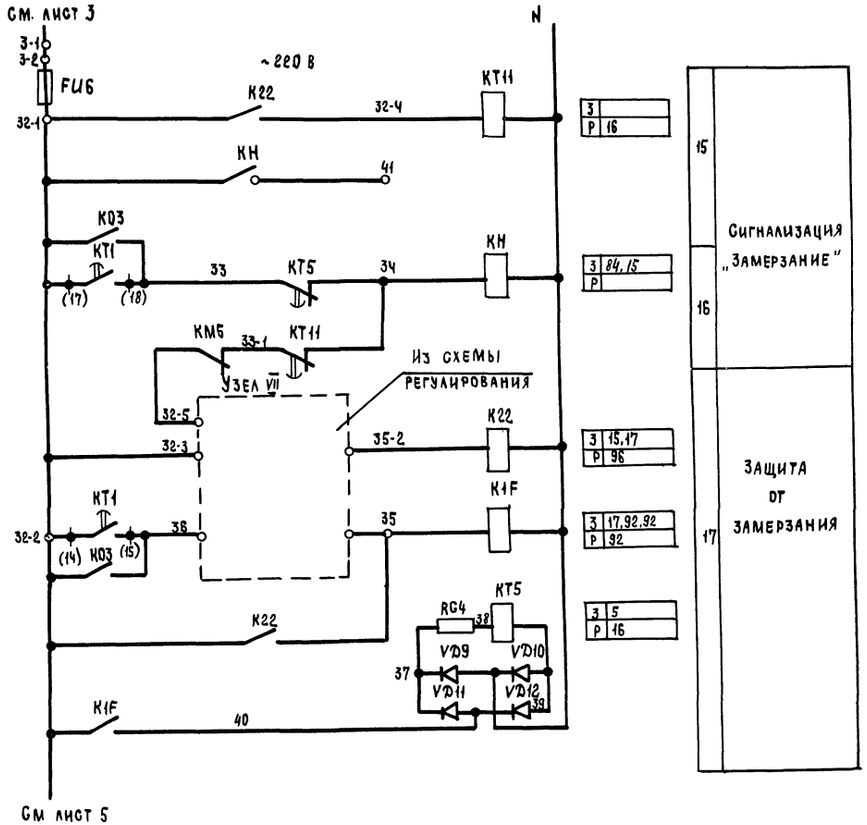
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал

Формат А2

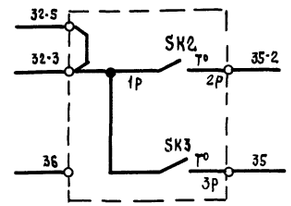


Инв №подл
Подпись и дата
Взам инв №
См лист 7
~380 В
FU1
FU2
Для M1, M2 при P≤ 2,2 кВт не устанавливать
Общие цепи управления ~220 В
TV1
TV2
~220 В
FU3
FU4
FU5
KV
SB1
SA1
Откл Вкл
Стоп
Пуск
SA2
KO1
KT1
YA
SQ
См табл 2 лист 11
См листы 4,6,8
Питание щита регулирования
SA3
KT5
VD1
VD2
VD3
VD4
KT2
RC1
RC2
KT3
K20
VD5
VD6
VD7
VD8
RC3
KT4
K21
KO2
KO3
См. табл 4 лист 11
H41
MB6
KT
Узел I
Из схемы регулирования
Узел I
Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой
1 Резервирование питания
2 Вид управления местный
3 Пуск приточной венткамеры
4 Вид управления: дистанционный
5 6 7 Включение приточного вентилятора
8 9 10 Работа приточного вентилятора
11 12 13 Сигнализация „Приточная венткамера работает"
Привязан
Инв №
Зам нач отд Островский
Н контр Огиенко
Рук гр Гинодман
Ст инж Давидсон
Приточная вентистема
904-02-27.86
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Схема электрическая принципиальная БП (продолжение)
Стадия Р
Лист 3
Листов
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Копировал
Формат А2
21763-07
4

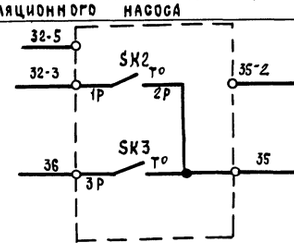


Узел VII

При наличии циркуляционного насоса



При отсутствии на объекте циркуляционного насоса



Приточная вентсистема

21763-07 5

				904-02-27.86	ЭВ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Зам нач отд	Островский			Схема электрическая принципиальная ВП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н контр.	Огиенко				
Рук гр	Гинодман				
Ст инж	Давидсон				

Привязан

Инв №

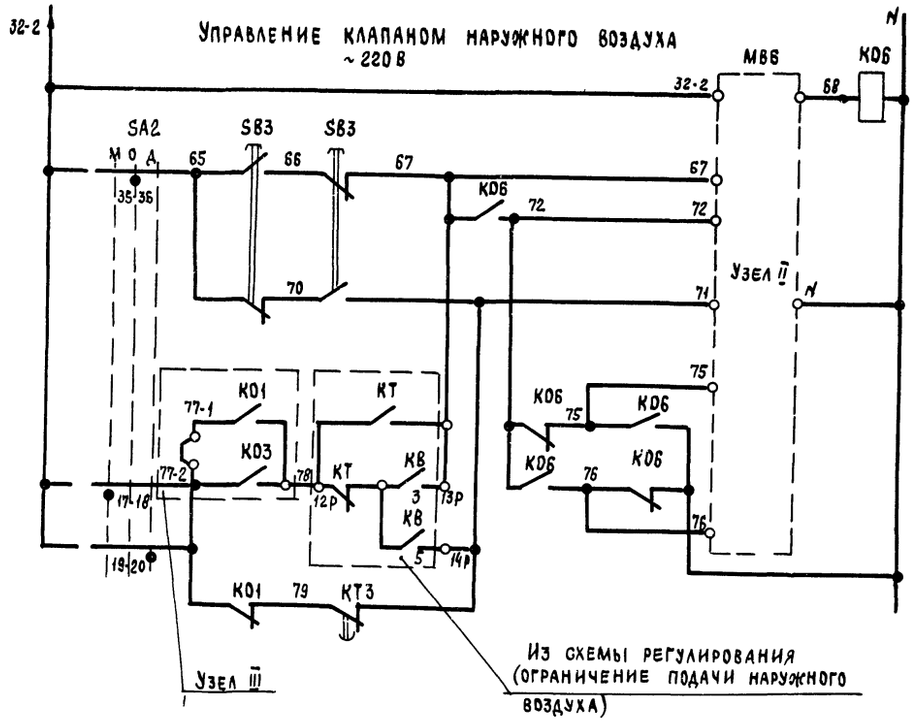
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал

Формат А2

См лист 4

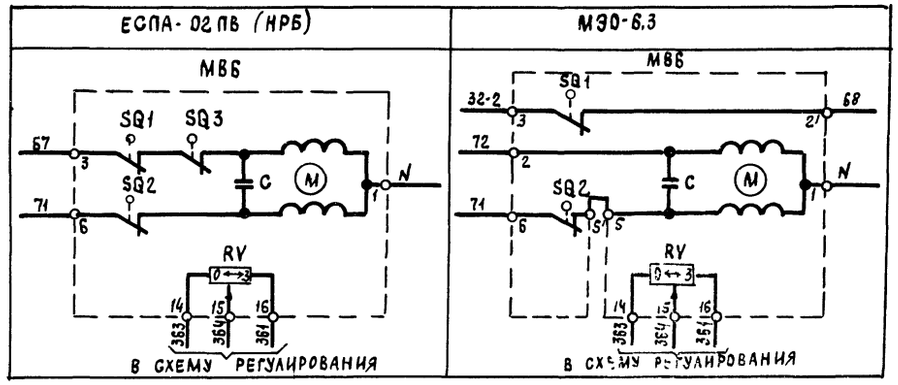
Управление клапаном наружного воздуха ~220 В



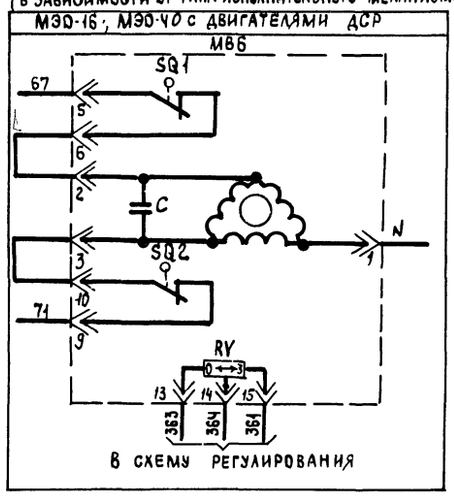
3	32,36,37
Р	12,38,37,89

	Вид управления	Местный, дистанционный	Опробование	Открытие-закрытие
31				
32				
33				
34				

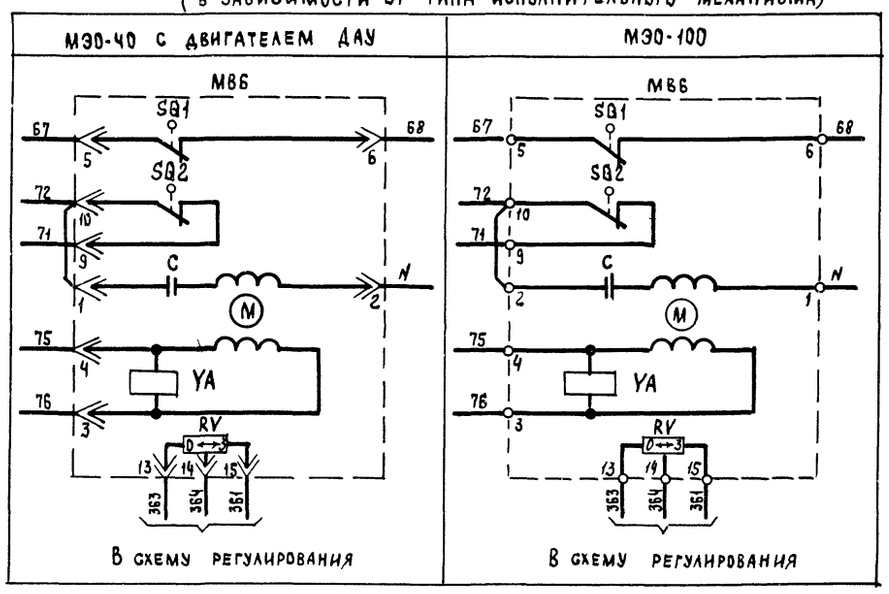
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



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

21763-07 Б

				904-02-27.86		ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
Зам нач отд	Островский		02.24	Схема электрическая принципиальная, БП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
Н контр	Огиенко		07.23			
Рук гр	Гинодман		07.23			
Ст. инж	Давидсон		02.24			

Привязан

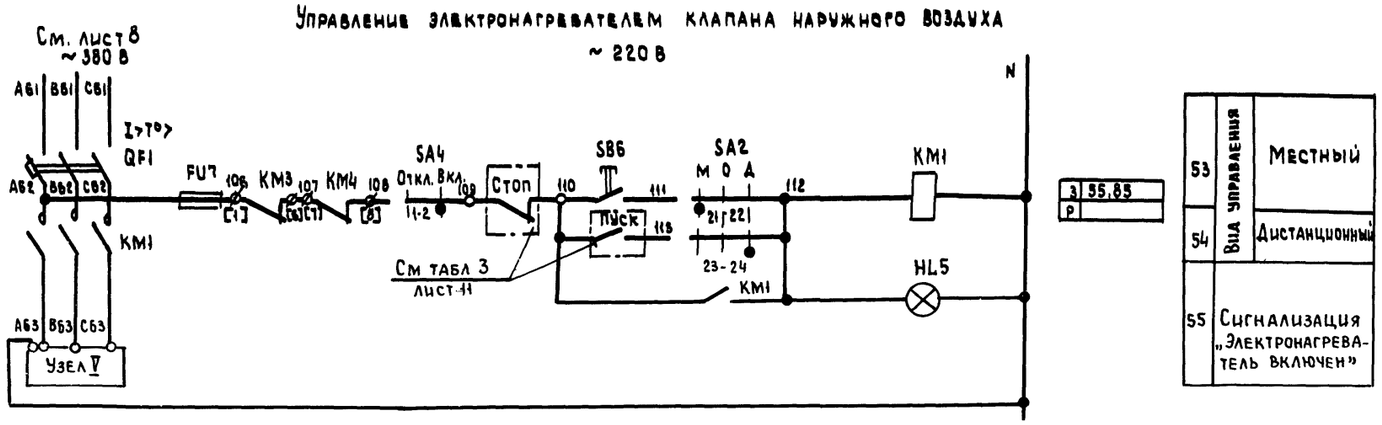
Инв №

Копировал

Формат А2

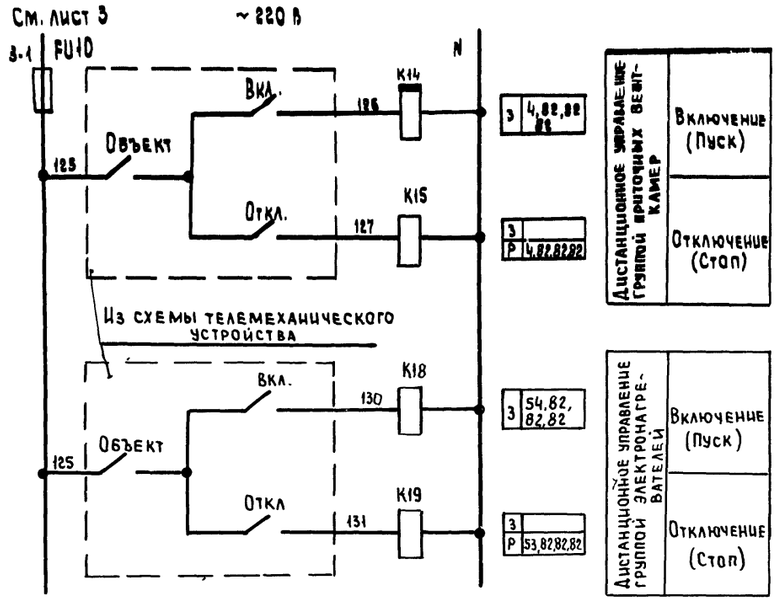
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

Управление электронагревателем клапана наружного воздуха



Узел V
(в зависимости от соединения нагревательных элементов)

Смешанное соединение	N A63 B63 C63 4 3 2 1 5 6 7 EK1	N A63 B63 C63 4 3 2 1 5 6 7 EK2
Параллельное соединение	N A63 B63 C63 4 3 2 1 5 6 7 EK1	N A63 B63 C63 4 3 2 1 5 6 7 EK2



Приточная вентсистема

21763-07 7

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

904-02-27.86 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная 6П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв №

Копировал

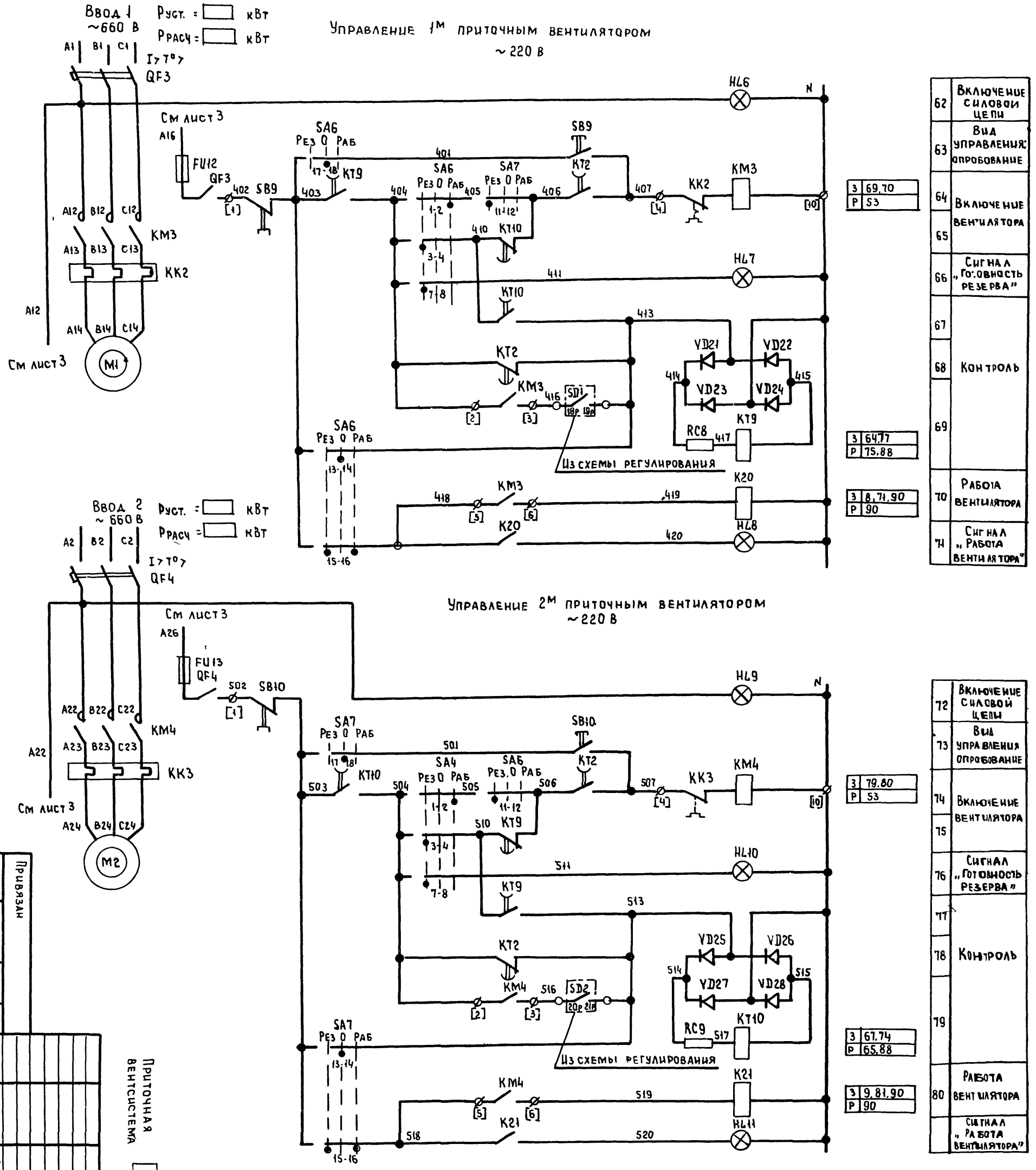
Формат А2

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

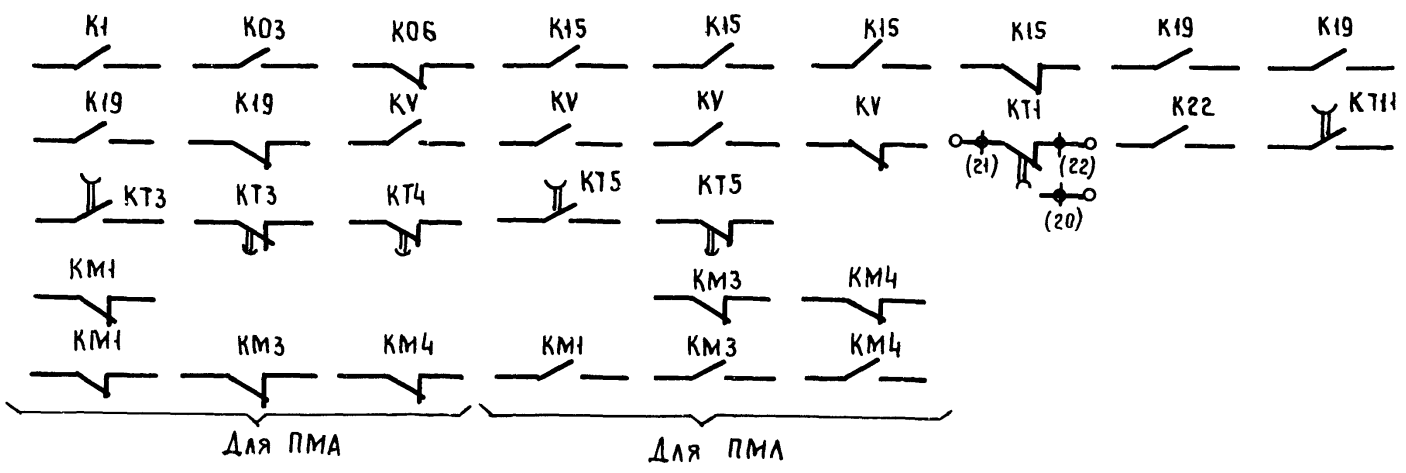
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №



62	Включение силовой цепи
63	Вид управления: опробование
64	Включение вентилятора
65	
66	Сигнал „Готовность резерва"
67	
68	Контроль
69	
70	Работа вентилятора
71	Сигнал „Работа вентилятора"
72	Включение силовой цепи
73	Вид управления опробование
74	Включение вентилятора
75	
76	Сигнал „Готовность резерва"
77	
78	Контроль
79	
80	Работа вентилятора
	Сигнал „Работа вентилятора"

3	69,70
Р	53
3	64,77
Р	75,88
3	8,71,90
Р	90
3	79,80
Р	53
3	67,74
Р	65,88
3	9,81,90
Р	90

Свободные контакты



Нач ОВ	Гапи		
Гип	Островский		
Н контр	Отценко		
Рук гр	Гинодман		
Ст инж	Давидсон		

Привязан

Инв № подл

Приточная вентсистема

Схема электрическая принципиальная ВП (продолжение)		Стадия	Лист	Листов
		Р	7	
ГПИ Электропроект Москва				

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

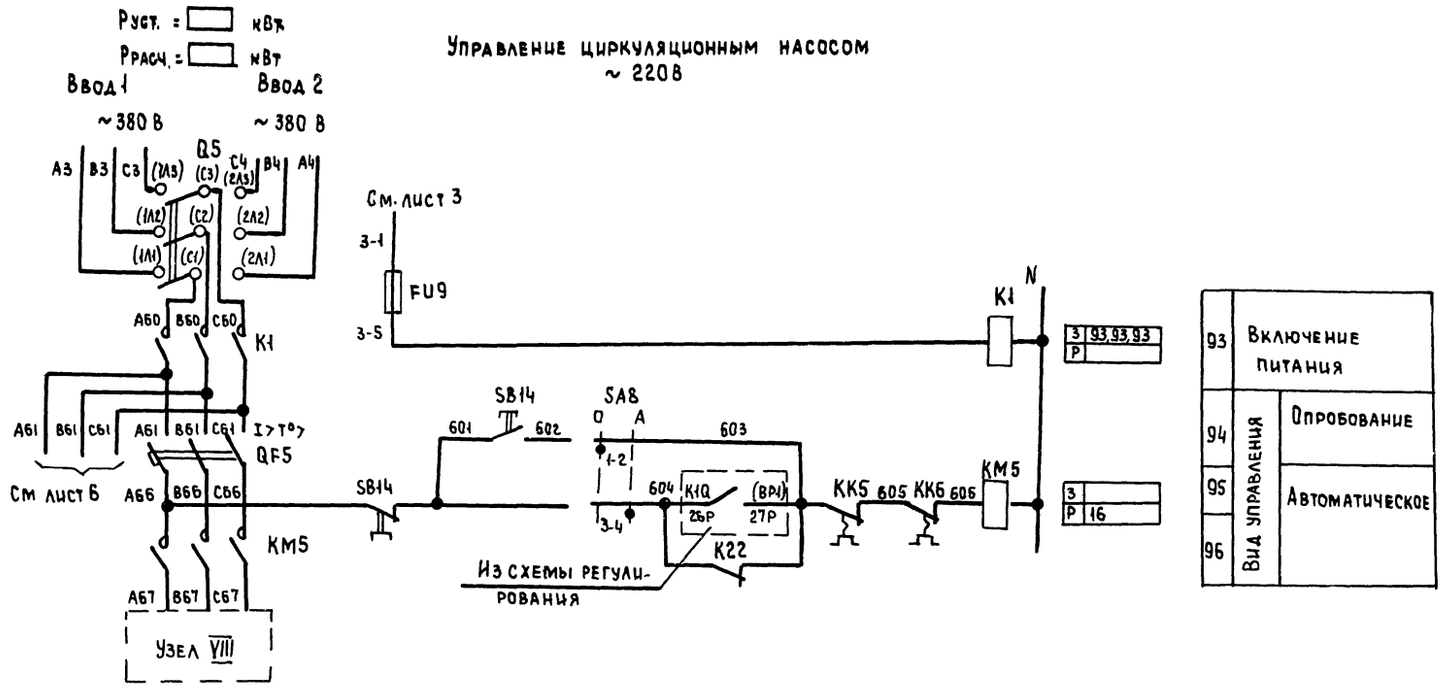
904-02-27.86

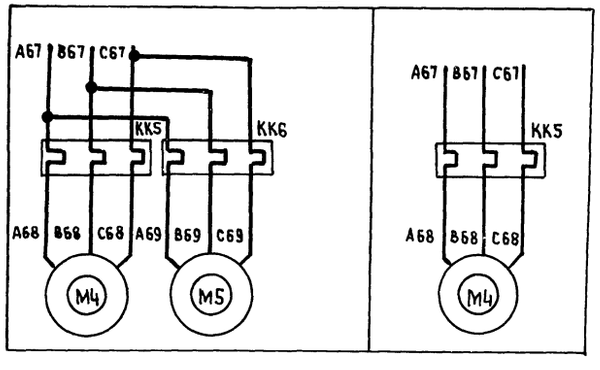
32

21763-07 8

Копировал

Формат А2





Приточная вентсистема

21763-07 9

						904-02-27.86	ЭЗ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан							Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
				Зам нач отд	Островский		02.02.87
				Н контр	Огиенко		04.02.87
				Рук гр	Гинодман		04.02.87
Инв. №				Ст. инж	Давыдсон		12.01.87
						Схема электрическая принципиальная ВП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

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

Диаграммы замыкания контактов

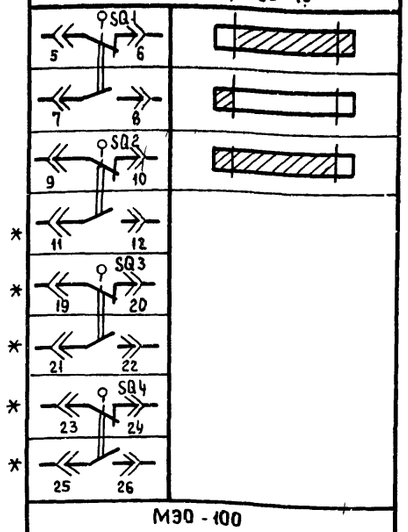
Реле времени КТ1

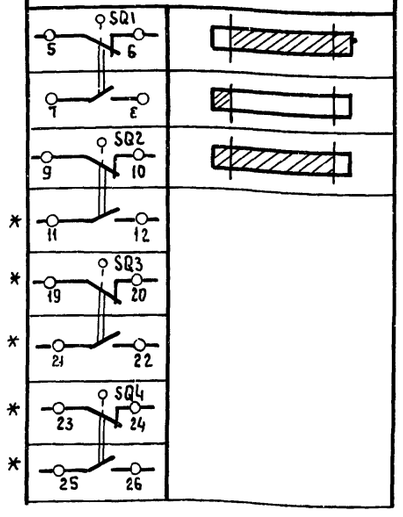
Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры / Окончание пуска венткамеры
6	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	не используется	
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для 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
** $t_4 = 60 \ldots 180$ с
$t_5 = t_4 + 15$ с
$t_6 = t_4 + t_1$ с
** уточняется при наладке

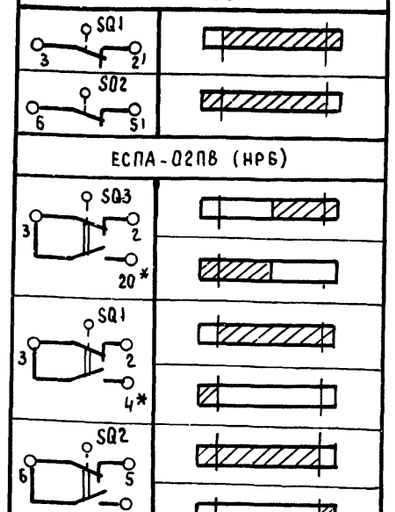
Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6

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 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 SA2

ПКУЗ-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	—	×	—

Универсальные SA6, SA7

ПКУЗ-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

ПКУЗ-16И3083

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

SA8

ПКУЗ-12И0101

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

SA1, SA4

ПКУЗ-12И0103

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

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

21763-07 10

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

Привязан

Инв №

904-02-27.86 ЭЗ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная 6П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

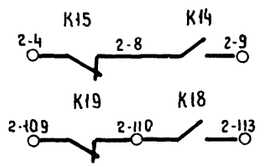
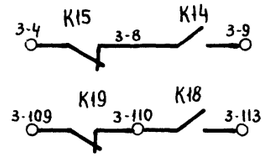
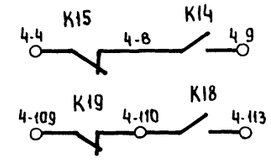
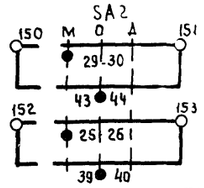
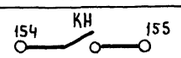
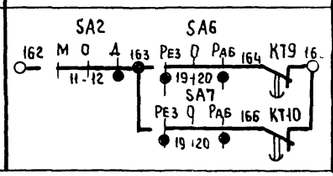
Копировал

Формат А2

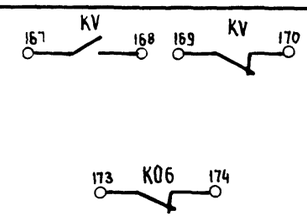
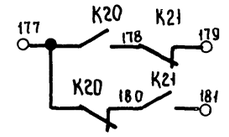
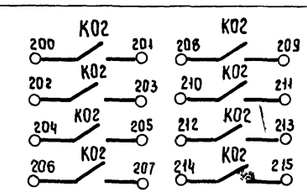
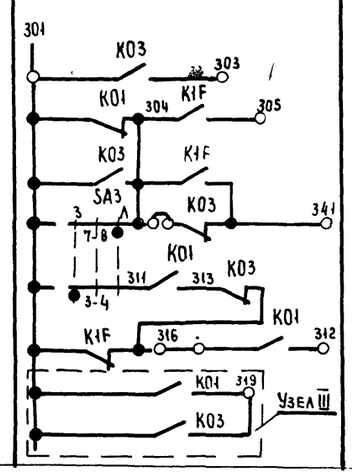
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управление 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 одном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	83		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	84		Срабатывание защиты от замерзания	
	85		Включение электронагревателя	
	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

21763-07 11

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

Копировал Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

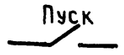
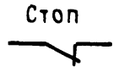
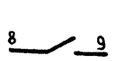
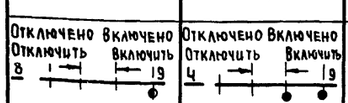
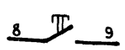
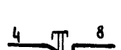
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск 	Стоп 	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого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

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

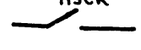
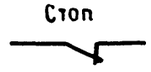
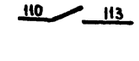
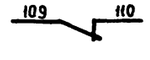
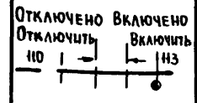
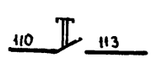
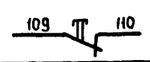
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск 	Стоп 	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого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

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВ6

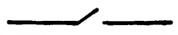
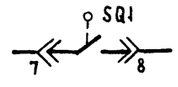
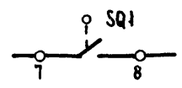
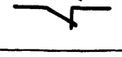
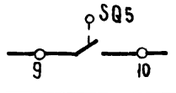
Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта Номер цепи, в которой используется контакт
	
	12
МЭО-16, МЭО-40	
МЭО-100	
МЭО-6,3	
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

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

Приточная вентсистема

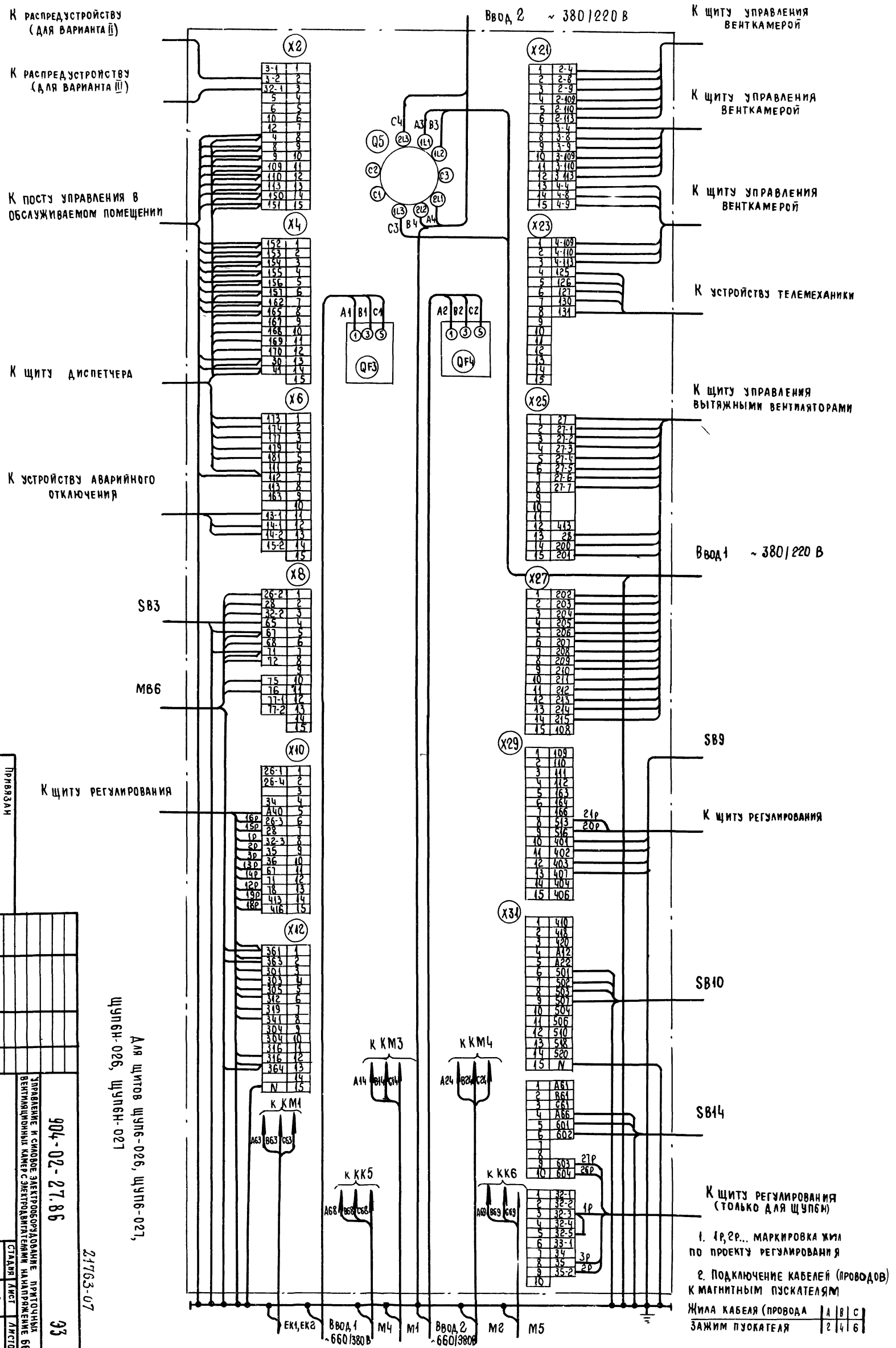
21763-07 12

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В	
					Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Привязан				Схема электрическая принципиальная ВП (окончание)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва
Инв №				Зам нач отд Островский; Н контр Огиенко; Рук гр Гиноаман; Ст инж. Давидсон	

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

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 щупб-026, щупб-027, щупбн-026, щупбн-027

21763-07 13

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	12	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Привязан

Инв №

Зам. нач. отд. Островский

Н. контр. Огиенко

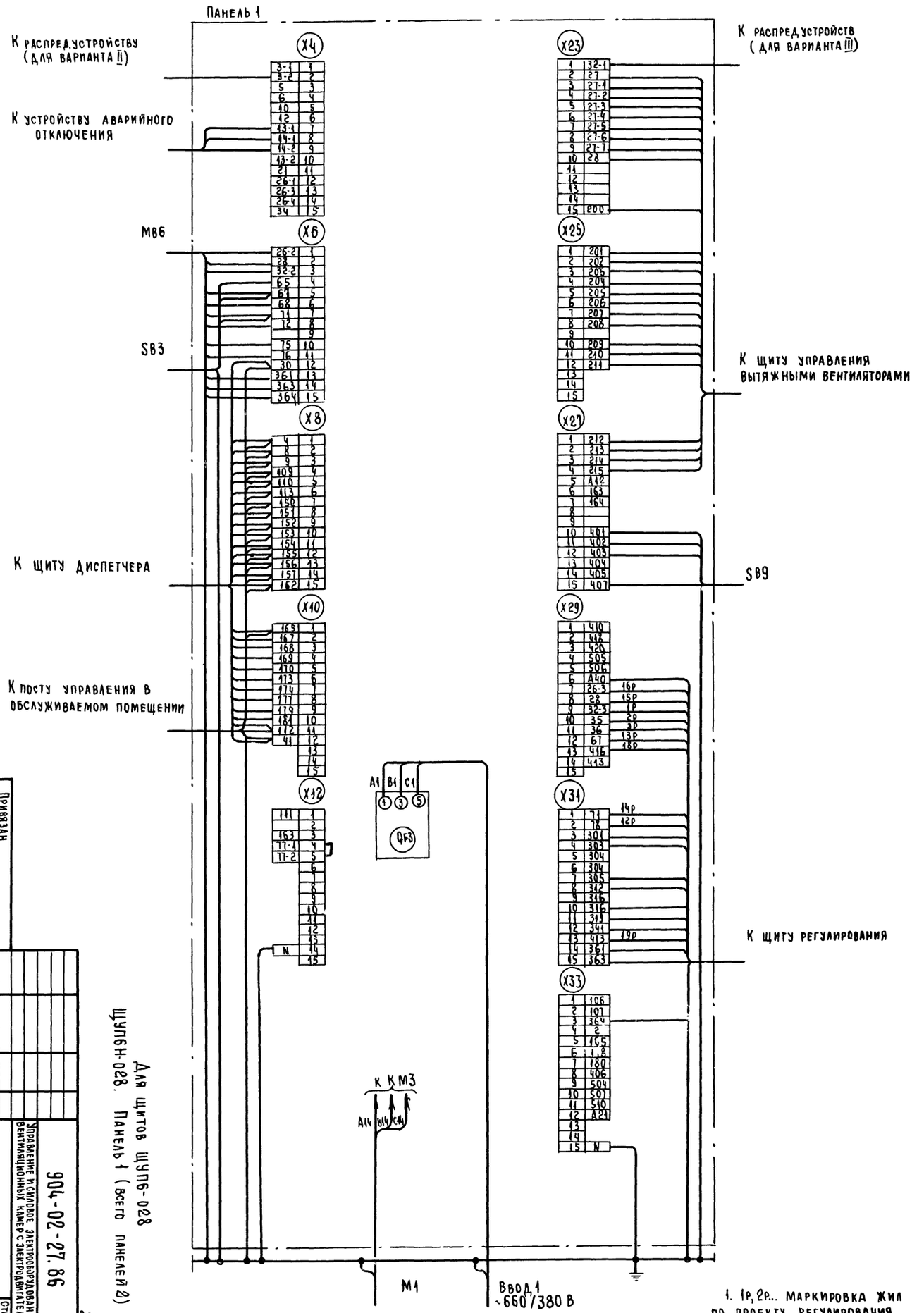
Рук. гр. Гинодман

Вед. инж. Кишкинский

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 ЩУП6-028
ЩУП6Н-028. Панель 1 (всего панелей 2)

Привязан

Инв. №

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

904-02-27.86 ЭЗ

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

Щит управления
Схема электрическая подключений (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1.3	

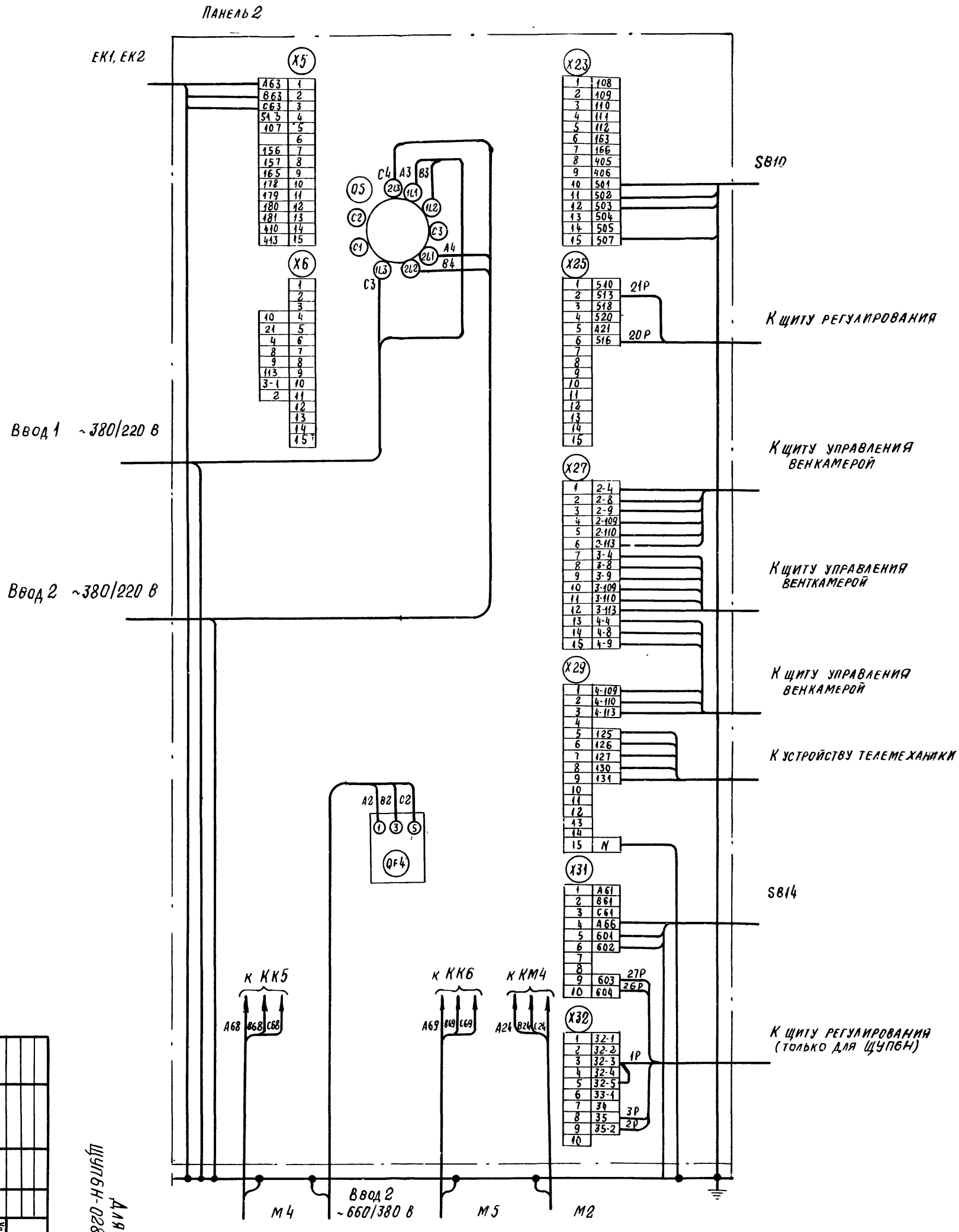
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

21763-07 14

ИНВ № ПОДЛ	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ ИНВ №



Для щитов ЩУП6-028, ЩУП6Н-028 Панель 2

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

Привязан

Инв №

904-02-27.86 Э3

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

Щит управления
Схема электрическая под ключений (окончание)

Копировал

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Формат А2

21763-07 15

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

21763-07 (16)

Привязан

Инв №

Зам нач ОМ	Островский		09.02.96
Н контр	Огиенко		08.02.96
Рук гр.	Гинодман		14.02.96
Ст инж	Давидсон		03.02.96

904-02-27.86 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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

56/7
Заказ № 7468 Инв № 21763-07 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-37

gost.e-ecolog.ru