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 III

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ

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 III

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ

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 № 21763-04
Привязан
Инв. №
Копировал
Формат А2

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
ЭЛ	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная ЗП	3,4,5,6,7 8,9,10,11
Э3	Щит управления Схема электрическая подключений	13,12
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 венткамерой защищенного исполнения

21763-04 2

Привязан

Инв №

904-02-27.86 ЭЛ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Зам. нач. отд	Островский		04.07.86
Н. контр	Огиенко		07.07.86
Рук. гр	Гиндман		03.07.86
Ст. инж	Давидсон		02.07.86

Общие данные

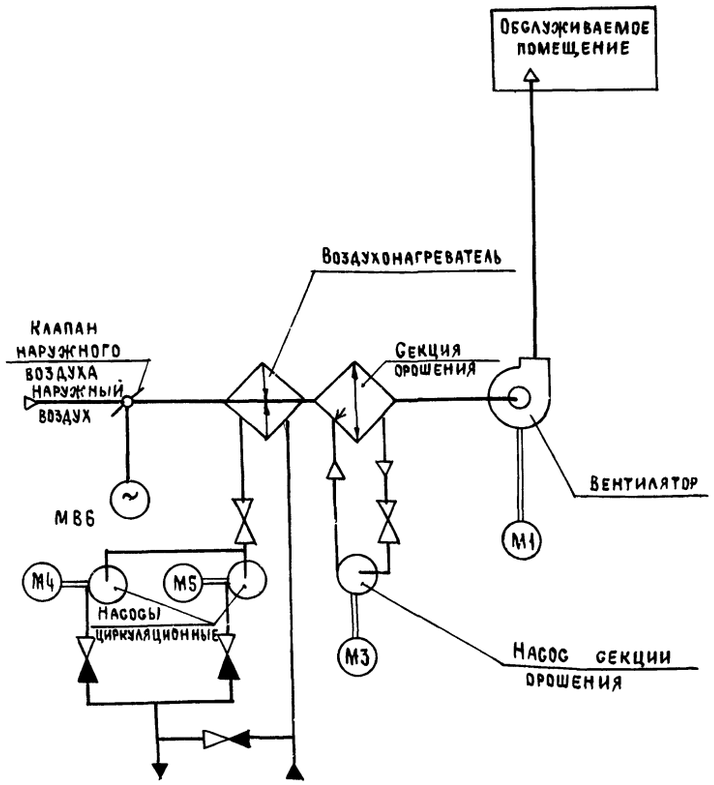
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

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

Схема технологическая упрощенная взаимосвязи электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

- SP — контакт разомкнут при отсутствии давления воды (после насоса)
- 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 — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK6 — контакт разомкнут при значениях температуры 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 KT1
- (14) маркировка зажима реле времени KT1
- ø зажим колодки блока управления Б5167
- [5] маркировка зажима колодки блока управления
- o зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 27-1 маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2Р - маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле КТ11-4с

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1, М3	Электродвигатель ~660 В	2	Комплектно
М4, М5	" ~380 В	2	с оборудованием
МВ6	Механизм исполнительный ~220 В	1	комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB7		1	
SB14		1	

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

Приточная вентсистема

21763-04 3

904-02-27.86 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная ЗП (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв №

Зам нач отд	Островский		04.07.86
Н. контр.	Огиенко		02.07.86
Рук. гр.	Гинодман		03.07.86
Ст. инж	Давидсон		02.07.86

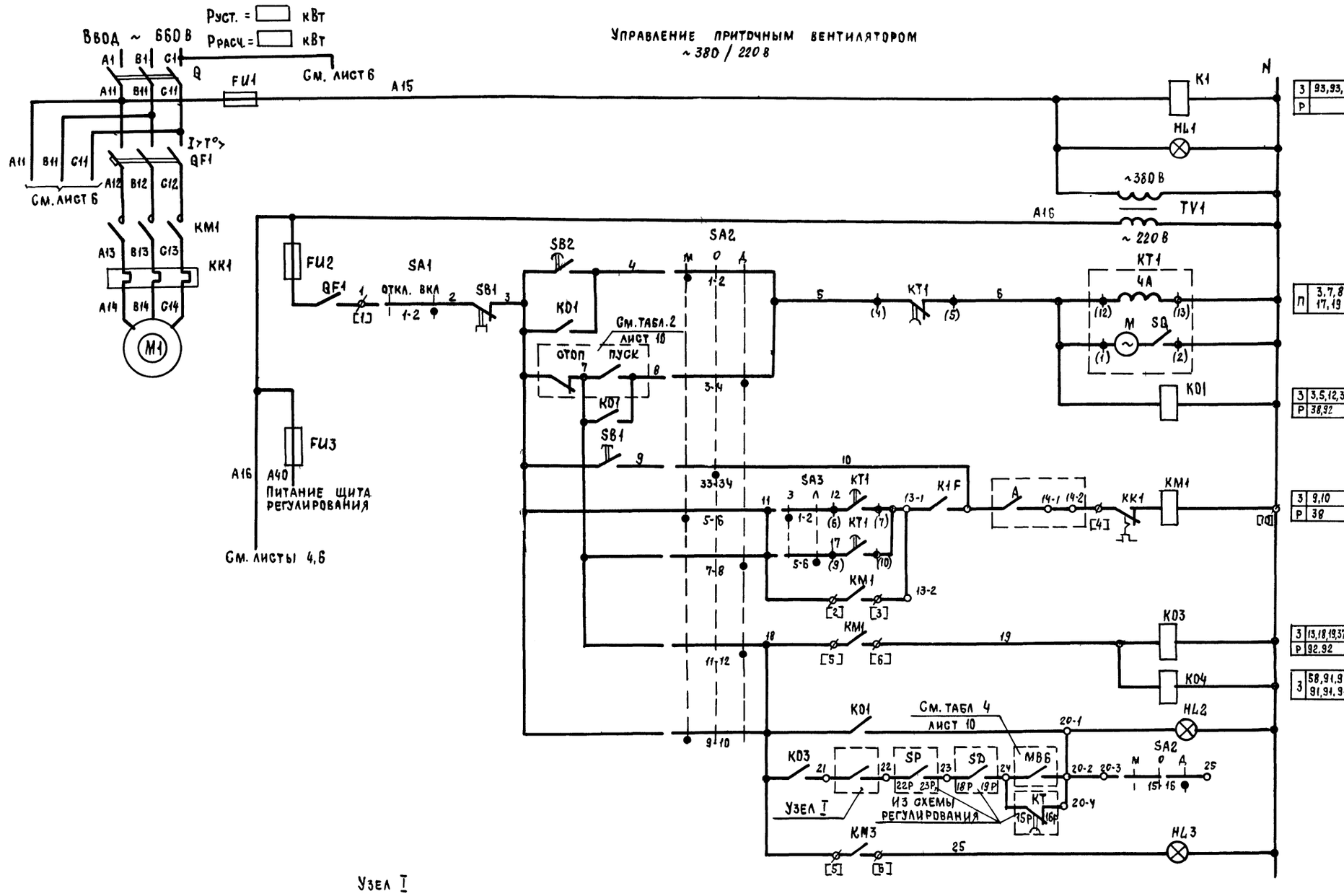
Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | ГПИ Сантехпроект | ГИП | Фингер

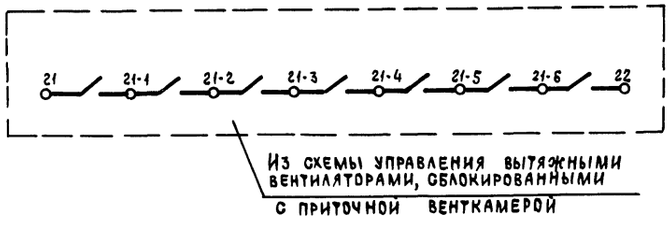
Управление приточным вентилятором
~ 380 / 220 В

Ввод ~ 660 В
Руст. = ▭ кВт
Ррасч. = ▭ кВт



1	Включение силовой цепи и питания цепей управления	З 93,93,93 Р
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной венткамеры	П 3,7,8, 17,19
4	Вид управления дистанционный	
5		З 3,5,12,36,92,92 Р 38,92
6	Вид управления опробование	
7	Включение вентилятора	З 9,10 Р 38
8		
9		
10	Работа вентилятора	З 13,18,19,37,92,92 Р 92.92
11		З 58,91,91,91 91,91,91,91
12	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	
13		
14		
15	Сигнализация „Насос работает"	

Узел I



Приточная вентсистема

21763-04 4

904-02-27.86 32

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

Привязан

Инв №

Зам. нач. отд	Островский		04.02.86
Н. контр	Огиенко		04.02.86
Рук. гр	Гиндман		03.02.86
Ст. инж	Давидсон		02.02.86

Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)

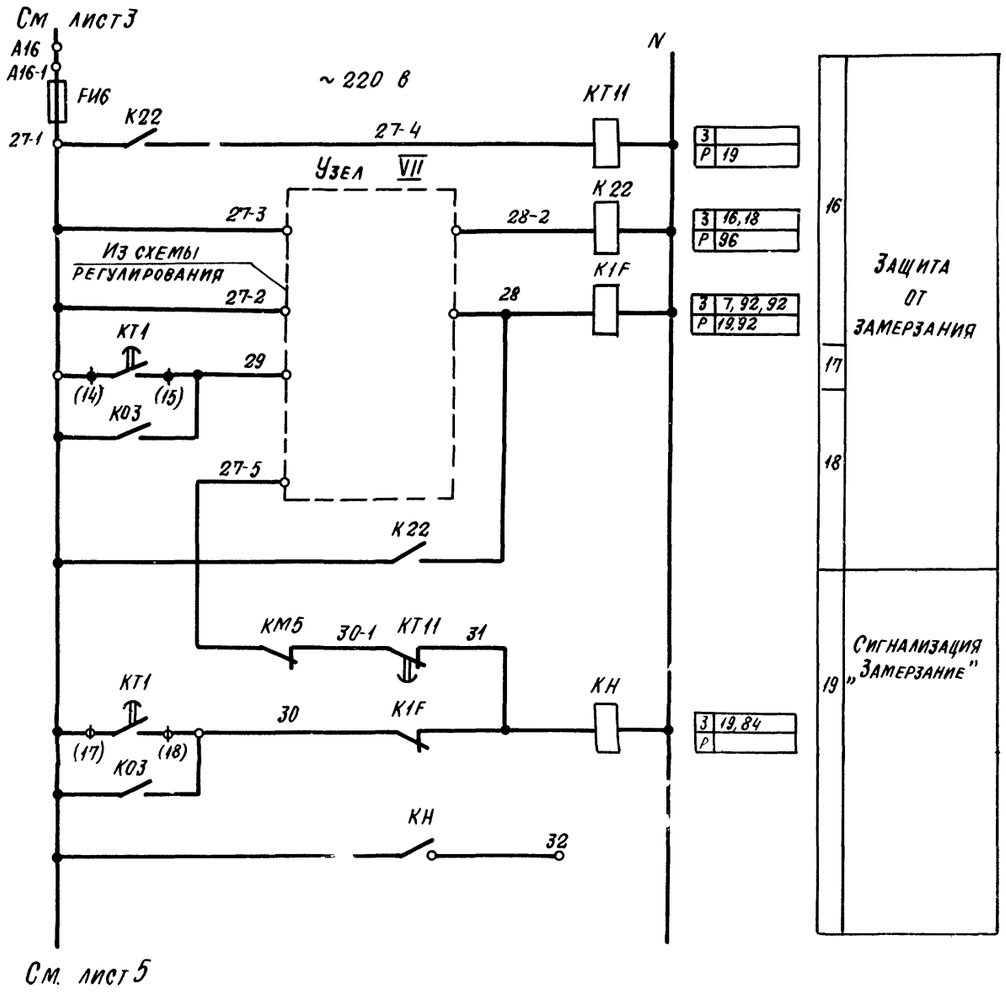
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

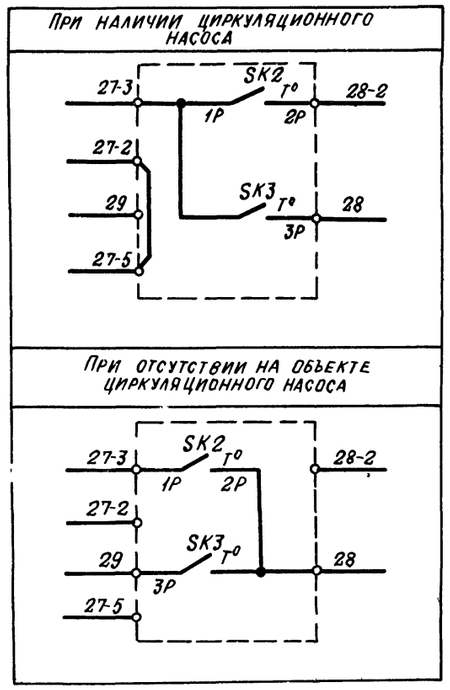
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

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





Приточная вентсистема

21763-04 5

				904-02-27.86			Э2
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
			Зам.нач.отд.	Островский		04.07.86	
			Н.контр.	Огиенко		02.07.86	
			Рук. гр.	Гинодман		03.07.86	
Инв №			Ст.инж.	Давидсон		02.07.86	

Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)

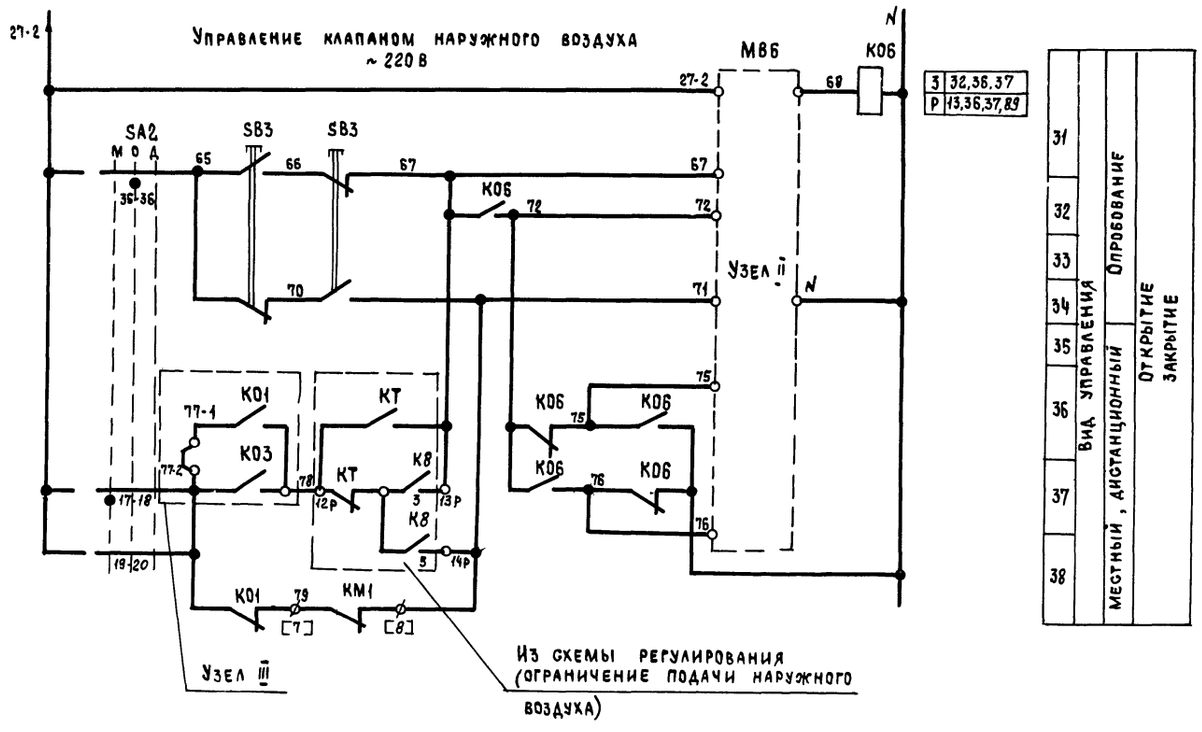
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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

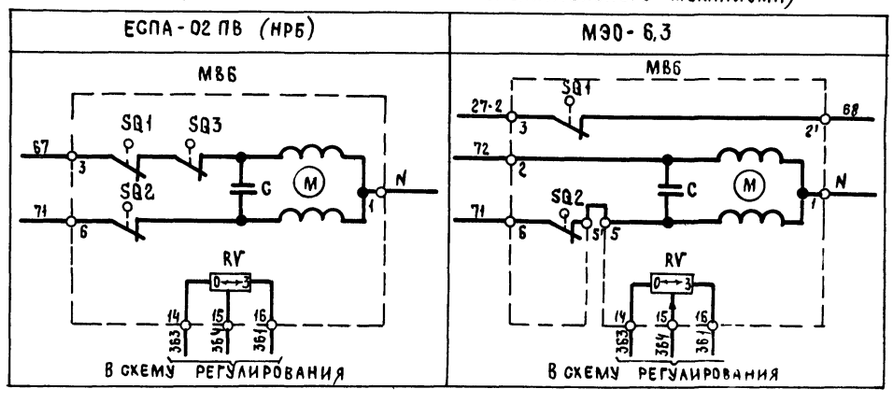
См. лист 4



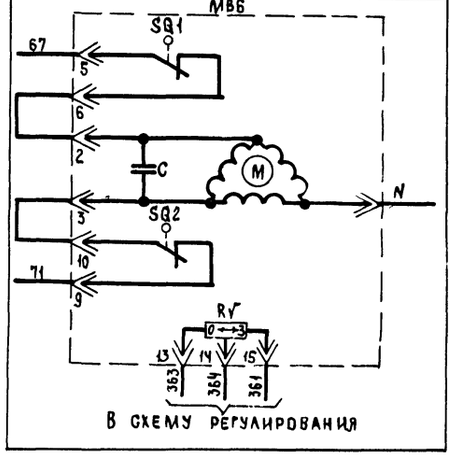
3	32,36,37
P	13,36,37,89

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

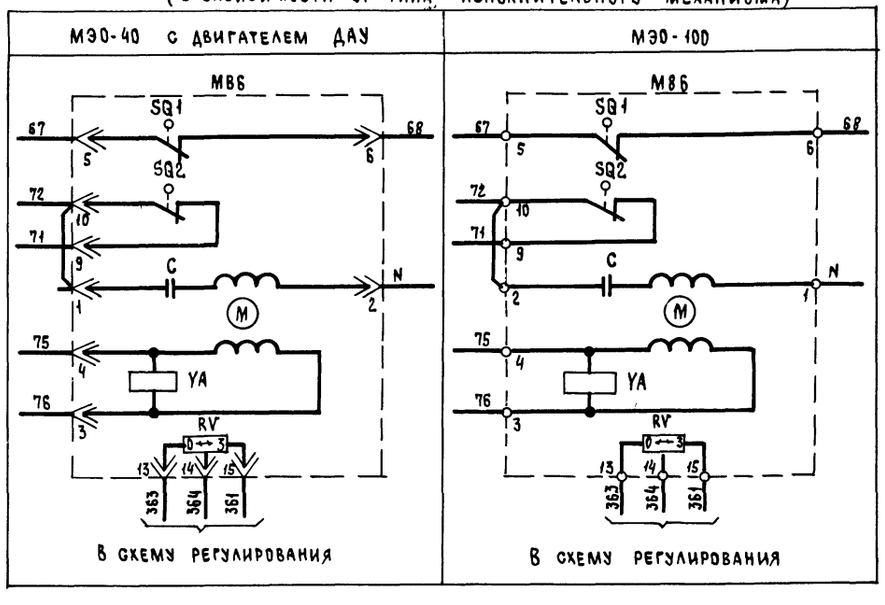
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



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

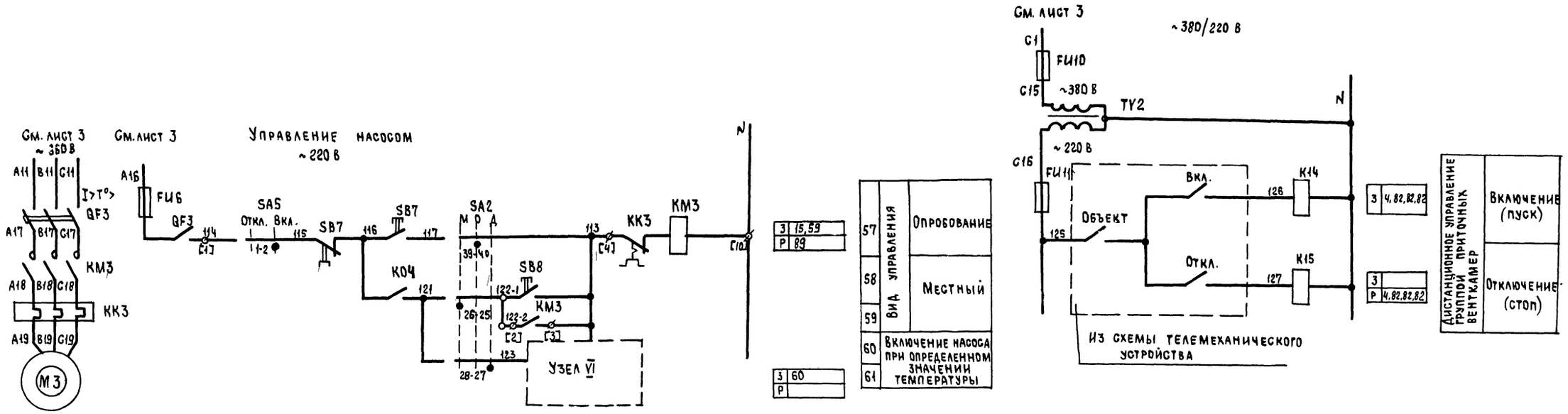
21763-04 6

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

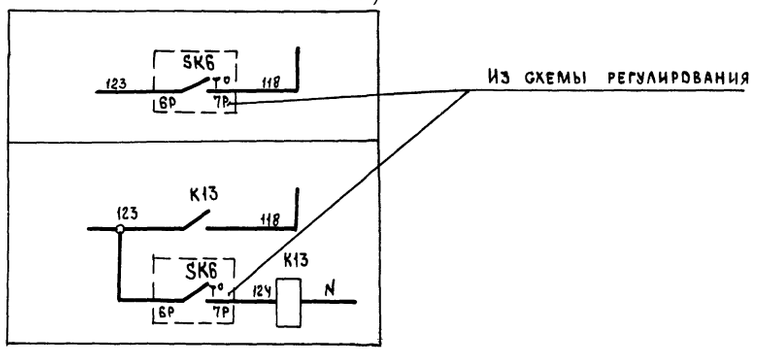
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Копировал

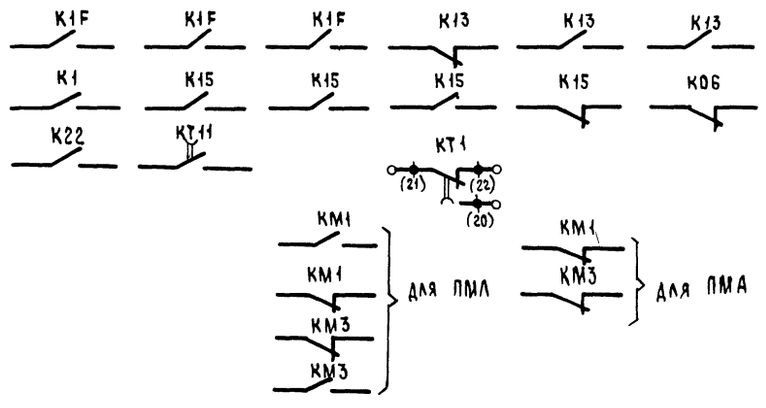
Формат А2



Узел VI
(в зависимости от исполнения блока)



Свободные контакты



Приточная вентсистема

21763-04 7

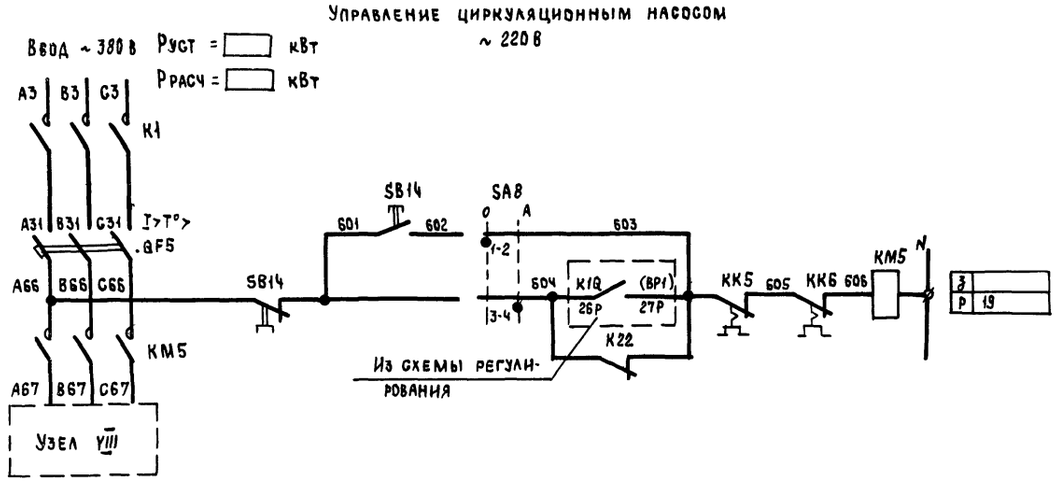
				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Зам нач отд	Островский			Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н контр	Огиенко				
Рук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

Копировал

Формат А2

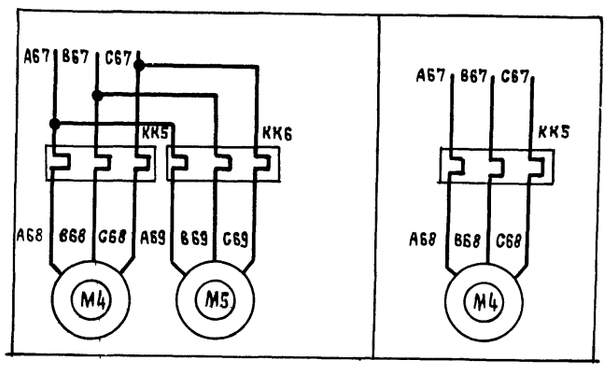
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Управление циркуляционным насосом ~ 220 В



93	Включение питания	
94	Вид управления	Опробование
95		Автоматическое
96		

Узел VIII



Приточная вентсистема

21763-04 В

					904-02-27.86		ЭЗ
					Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	7	
				Зам нач отд	Островский		12.07.86	Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
				Н контр.	Огиенко		12.07.86		
				Рук гр.	Гиндман		12.07.86		
Инв №				Ст инж.	Давидсон		12.07.86		

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) (16)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t1
	(20) (21)	Не используется	
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t3
7	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t4
19	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t5
3	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t6

** t_1 = 30... 120с

$t_3 = t_4 - 15$ с

** t_4 = 60... 180 с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

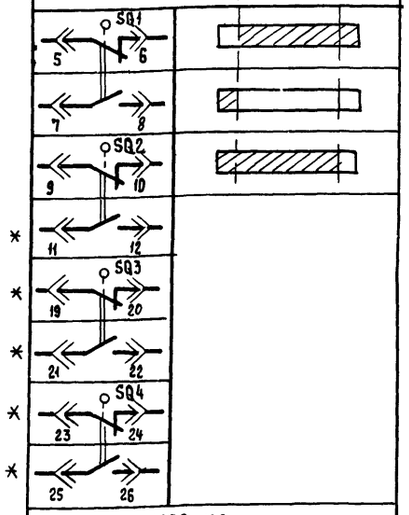
** уточняется при наладке

Диаграммы замыкания контактов

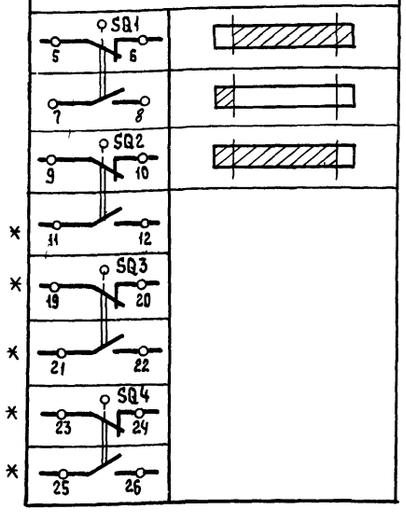
Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6

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

МЭО-16, МЭО-40

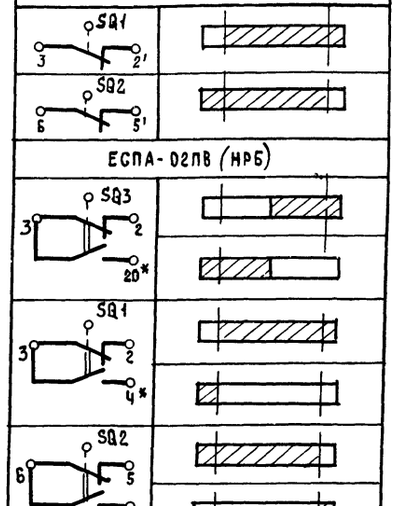


МЭО-100



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

МЭО-6.3



ЕСПА-02ПВ (НРБ)

* не используется

Переключатели универсальные

SA2

ПКУ3-12С1204

Соединение контактов	Местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное Д +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 З 0°	лето Л +45°
1-2	X	—
3-4	X	—
5-6	—	X
7-8	—	X
* 9-10	—	X
* 11-12	—	X

SA1, SA5

ПКУ3-12И0103

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

SA8

ПКУ3-12И0101

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

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

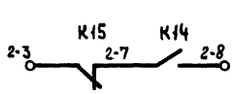
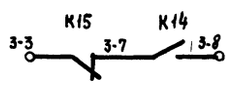
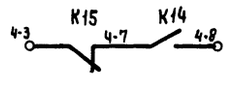
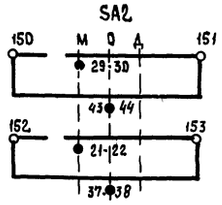
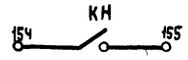
21763-04 У

Привязан				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия Р	Лист 8	Листов
Зам нач отд	Островский		04.02.86			
Н. контр	Огиенко		02.02.86	Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Рук гр	Гинодман		03.02.86		
Ст инж	Давидсон		02.02.86		
Инв. №				Копировал	Формат А2

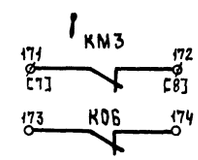
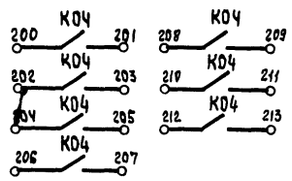
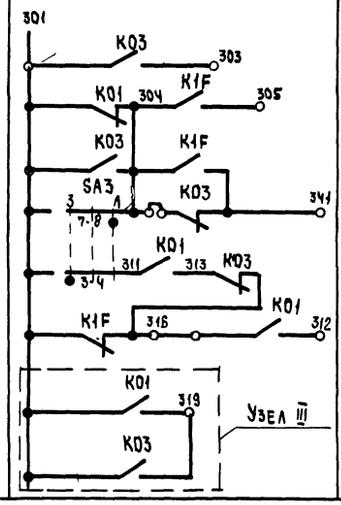
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венткамерой

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление приточными венткамерами (с применением средств телемеханики)	82		Включение (отключение) приточных венткамер	
				
				
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	83		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	84		Срабатывание защиты от замерзания	

Продолжение табл 1

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

Приточная вентсистема

21763-04 10

				904-02-27.86	92
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан				Стадия: Р; Лист: 9; Листов:	
Зам. нач. отд.	Островский		04.02.86		
Н. контр.	Огиенко		22.02.86	Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Рук. гр.	Гиндман		03.02.86		
Ст. инж.	Давидсон		02.02.86		
Инв №					

Копировал

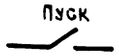
Формат А2

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

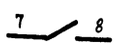
Таблица 2

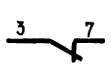
Контакты для дистанционного управления вентилятором

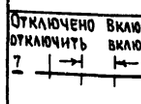
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта	7 8	3 7	
	Отключено отключить / Включено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













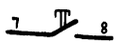




Таблица 3

Отсутствует

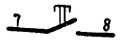


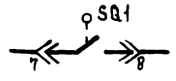


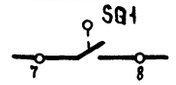
Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВБ



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







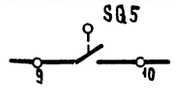


Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

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

Приточная вентсистема

21763-04 11

Зам нач отд	Островский		04.07.86	904-02-27.86 ЭЗ
Н. контр.	Огиенко		02.07.86	Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Рук гр.	Гинодман		03.07.86	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Ст инж	Давидсон		02.07.86	Схема электрическая принципиальная ЗП (окончание)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

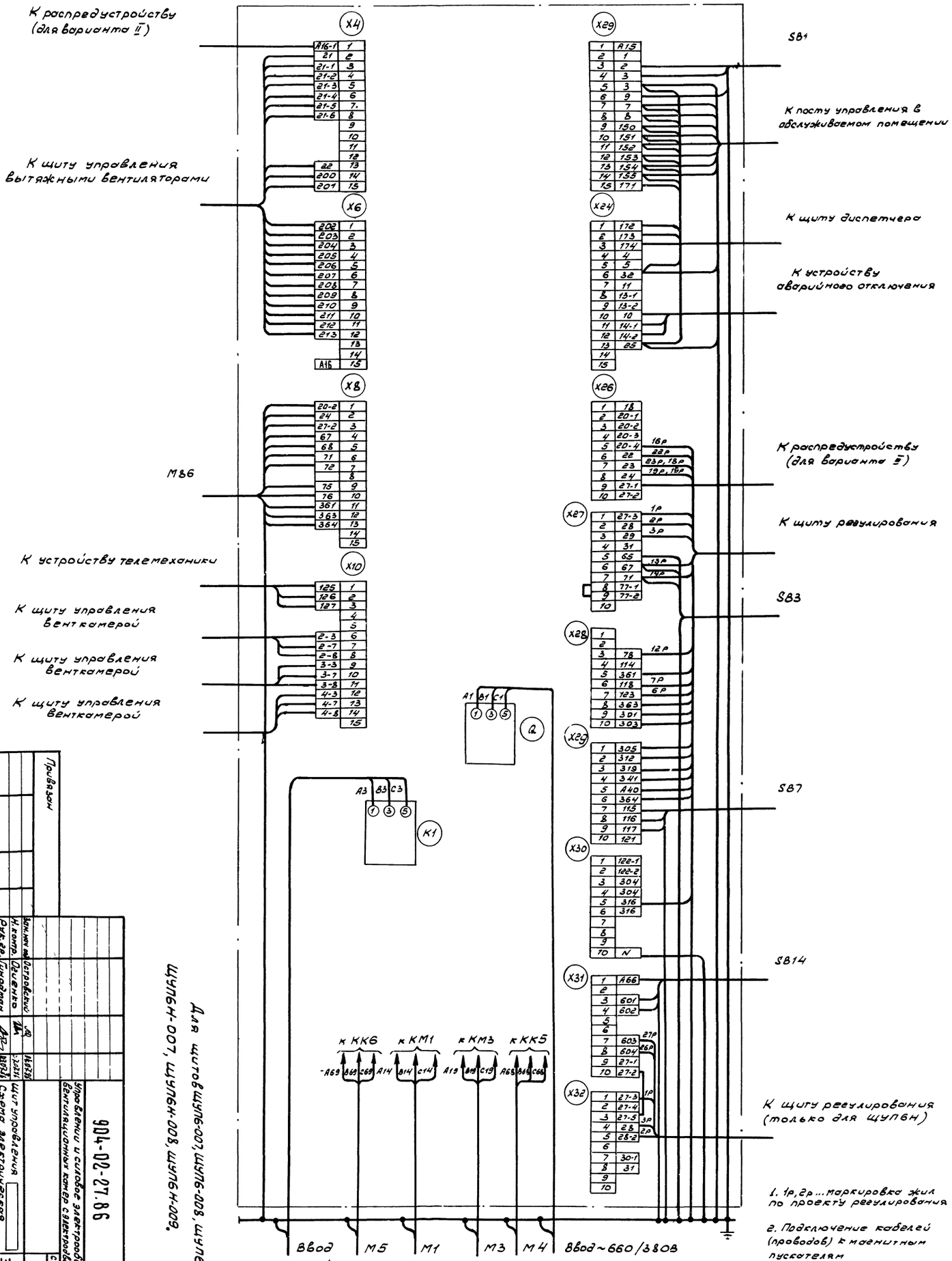
Привязан

Инв №

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 ЩУП6-007, ЩУП6-008, ЩУП6-009, ЩУП6Н-007, ЩУП6Н-008, ЩУП6Н-009.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Зам.нач.отд.	Автоматика	
Рук.гр.	Н.контр.	Соколов	
Вед.инж.	Инженер	Кашкинцев	
Конс.			
ГИП			

Щит управления. Схема электрическая подключений

Управление и силовое электрооборудование пластинчатых вентиляционных камер с электроприводителями мощностью свыше

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

9Д4-02-27.86

33

21763-04

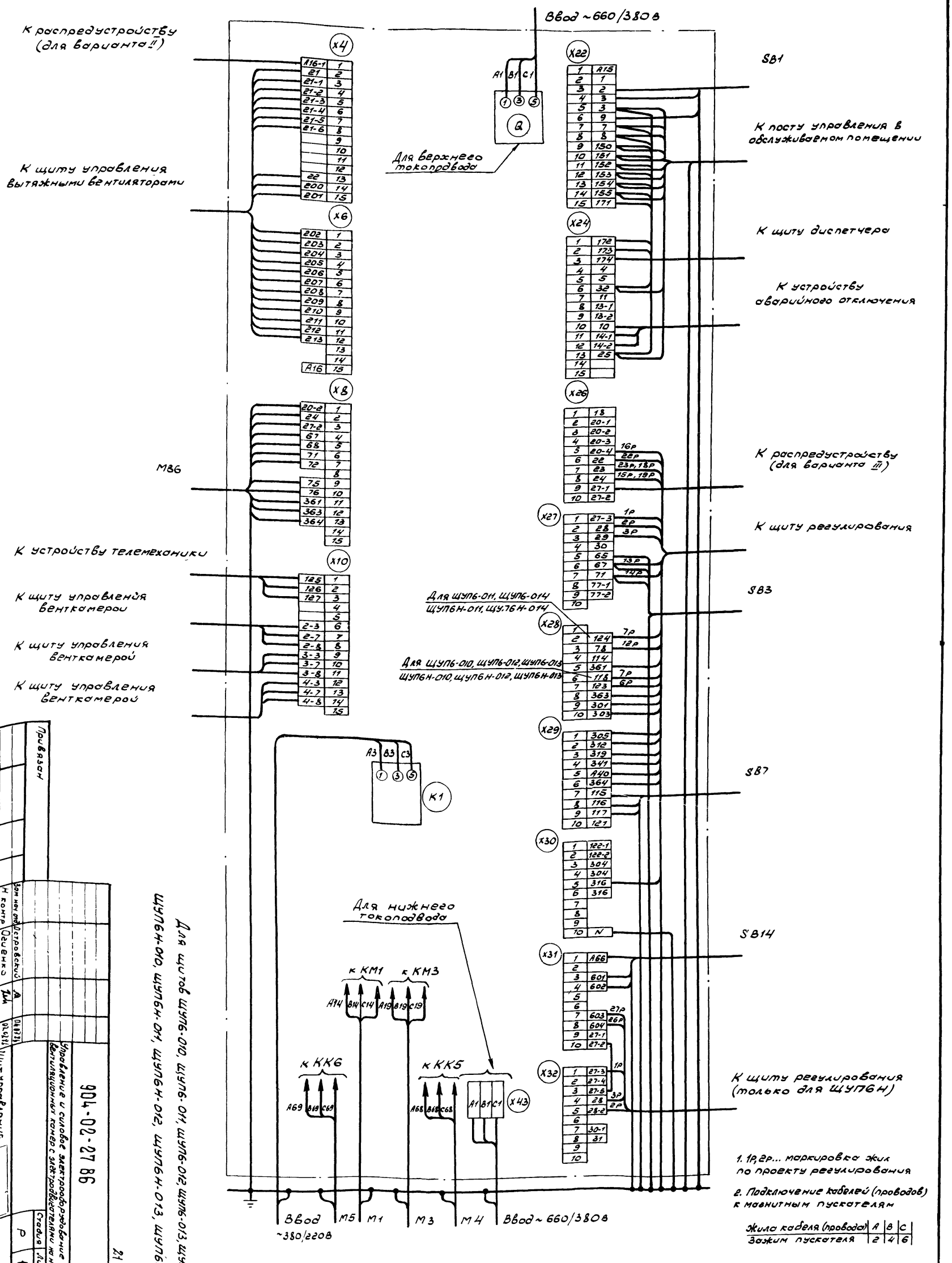
12

Копировал:

Формат А2

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

Лист 1



1. 1Р, 2Р... маркировка жил по проекту регулирования

2. Подключение кабелей (проводов) к магнитным пускателям

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

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Островский		
Н. контр.	Овсянко		
Рук. гр.	Гинодман		
Вед. инж.	Кишкинская		
Разраб.	Дрягин		
Пров.	Дрягин		

Щит управления. Схема электрическая подключений

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

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

904-02-27.86

ВЗ

21763-04 13

Копировал

Формат А2

Форма 1

Опросный лист ____
на щит типа

1 Наименование и адрес предприятия _____

2. Наименование объекта _____

3. Наименование и адрес заказчика _____

4 Наименование и адрес проектной организации _____

5 Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г Ангарск, Иркутская обл

6 Исполнение щита ЩУП6 -□□□-□□□□

7 Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8 По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)

9 Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта _____

10 Количество приведенных панелей на один щит _____

11 Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) _____

12 Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____ / _____ /

„____" _____ 19 __ г

Форма 2

Опросный лист ____
на щит типа

1. Наименование и адрес предприятия _____

2 Наименование объекта _____

3 Наименование и адрес заказчика _____

4. Наименование и адрес проектной организации _____

5. Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г Ангарск, Иркутская обл

6 Исполнение щита ЩУП6Н-□□□-□□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)

9. Обозначение щита (ов) по проекту электротехнической части объекта _____

10. Количество приведенных панелей на один щит _____

11. Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) _____

12 Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____ / _____ /

„____" _____ 19 __ г

14

21763-04

				904-02-27.86	94
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электроподогревателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Зам нач отд	Островский		04.03.86	
	Н контр	Огиенко		04.03.86	Опросный лист
	Рук гр	Гинодман		03.03.86	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Инв №	Ст инж	Давидсон		02.03.86	

Копировал Люлин Формат А2

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

56/4
Заказ № 7465 Инв. № 21763-04 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-22

gost.e-ecolog.ru