ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ II

**ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА**

20399-03

Ч. 1-06

gost.e-ecolog.ru

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

55/3
Заказ № 4527 Инв. № 20399-03 Тираж 1300
Сдано в печать 10 6. 1987 Цена 1-06

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ II

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.И. ЯЛОВЕЦКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №33 от 12.06.1986 г.

КФ Щит инв. №20399-03
Привязан
Инв. №
Копировал
Формат А2

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

2 Схема электрическая принципиальная управления обеспечивает возможность сочетания со следующими схемами:

Наименование схемы	Обозначение комплекта	Наименование проектной организации	Примечание
Регулирование			
Управление вытяжными вентсистемами			
Дистанционное управление			
Противопожарная автоматика			

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 2П	3,4,5,6,7 8,9
Э3	Щит управления Схема электрическая подключений	10,11
Э4	Опросный лист	12

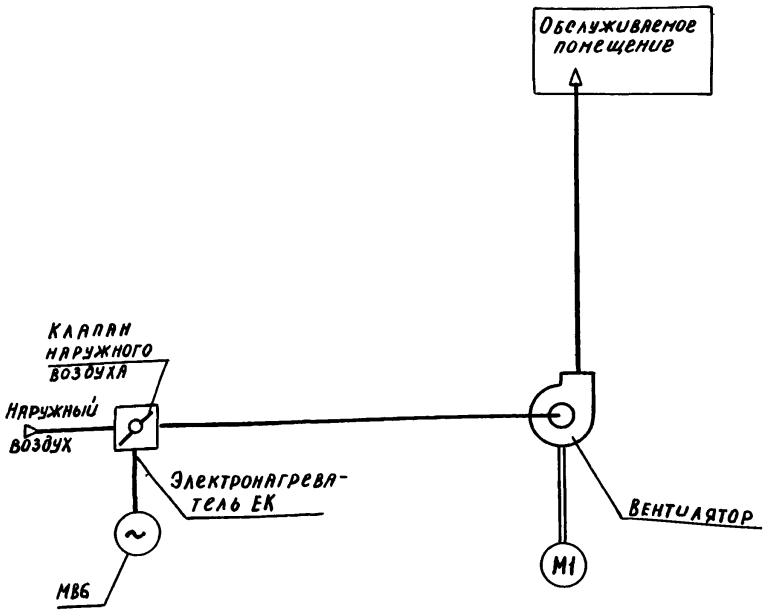
20399-03 2

Инв.№				Привязан
				904-02-15.85 Э1
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Зам.нач.отд.	Островский		09.11.83	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 11
Н.контр.	Огиенко		09.11.83	
Рук.гр.	Гиндман		05.11.83	Общие данные
Ст.инж.	Давидсон		04.11.83	ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Упрощенная технологическая схема 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 0°С (перед воздухонагревателем)

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

KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

♦ Зажим реле времени КТ1
(14) – Маркировка зажима реле времени КТ1

Ø Зажим колодки блока управления БОУ5130
[5] – Маркировка зажима колодки блока управления

○ Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
27-1 Маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки

2Р – Маркировка цепи из схемы регулирования

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование устанавливаемое по месту		
ЕК1, ЕК2	Электронагреватель ~ 380 В	2	Комплектно
М1	Электродвигатель ~ 380 В	1	с оборудованием
МВ6	Механизм исполнительный ~ 220 В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУП 3, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутым щитом.

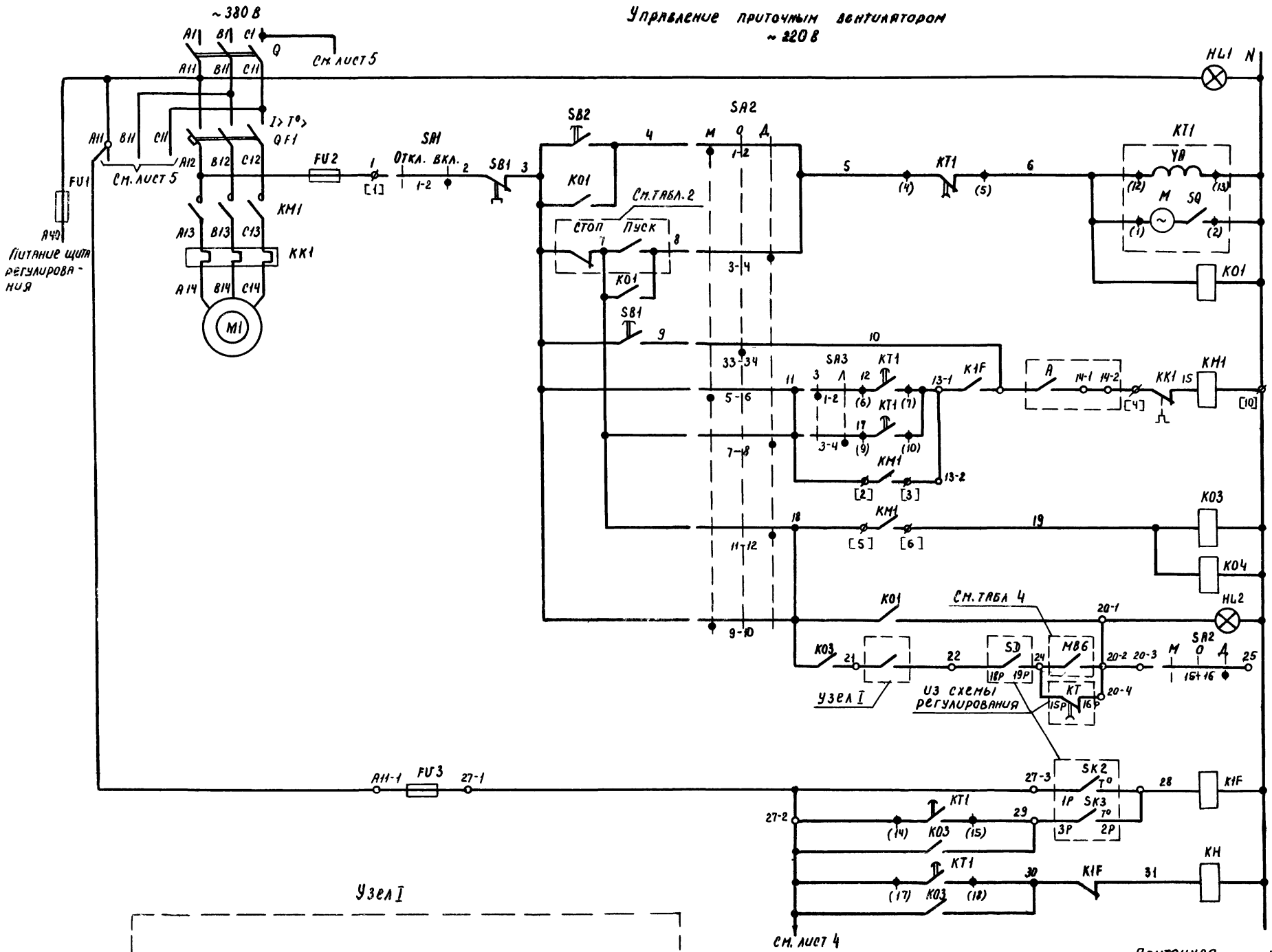
Приточная вентсистема

20390-03 3

				904-02-15.85 ЭО	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан					Стадия Р; Лист 2; Листов
Зам. нач. отд.	Островский		03.11.83		
Н. контр.	Огиенко		03.11.83	Схема электрическая принципиальная 2П (начало)	ГПИ Электропроект Москва
Рук. гр.	Гинодман		05.11.83		
Инв. №	Ст. инж.	Саффонов	04.11.83		

Копировал Формат А2

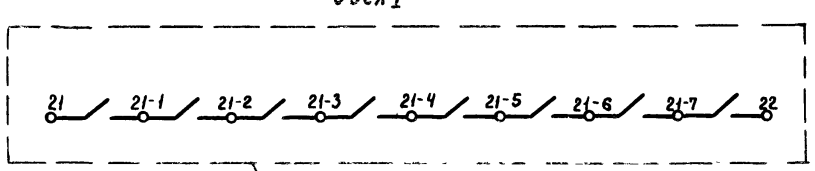
Управление приточным вентилятором ~220В



П	3, 7, 8, 17, 19		
3	3, 5, 12, 36, 92, 92		
Р	38, 92		
3	9, 10		
Р	38, 53		
3	13, 18, 19, 37, 92, 92		
Р	92, 92		
3	91, 91, 91, 91 91, 91, 91, 91		
3	7, 92, 92		
Р	19, 92		
3	84		
Р			

1	Включение силовой цепи
2	Вид управления местный
3	Пуск приточной венткамеры
4	Вид управления дистанционный (см. табл. 2 графу 2)
5	
6	Вид управления опробование
7	Включение вентилятора
8	
9	
10	Работа вентилятора
11	
12	Сигнализация „Приточная венткамера работает"
13	
14	
16	Защита от замерзания
17	
18	
19	Сигнализация „Замерзание"

Узел I



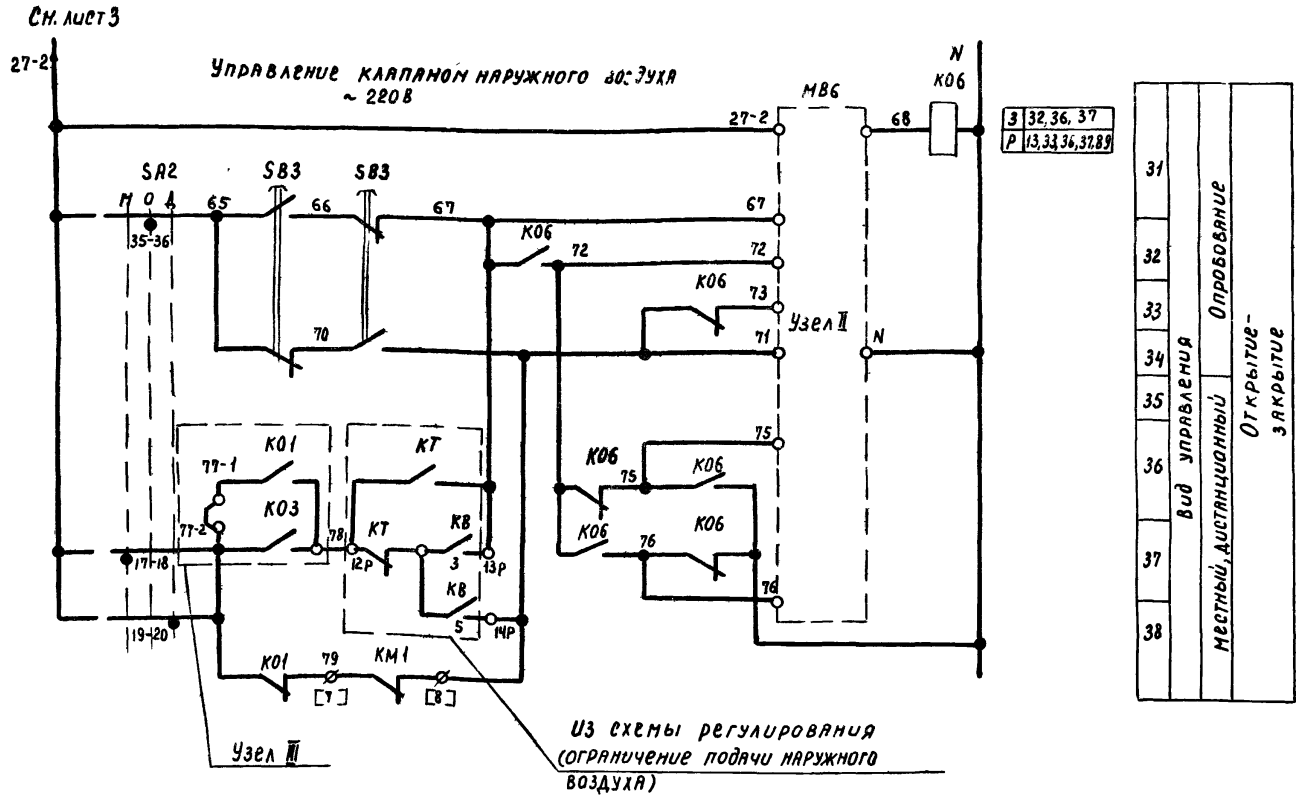
Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой

Приточная вентсистема

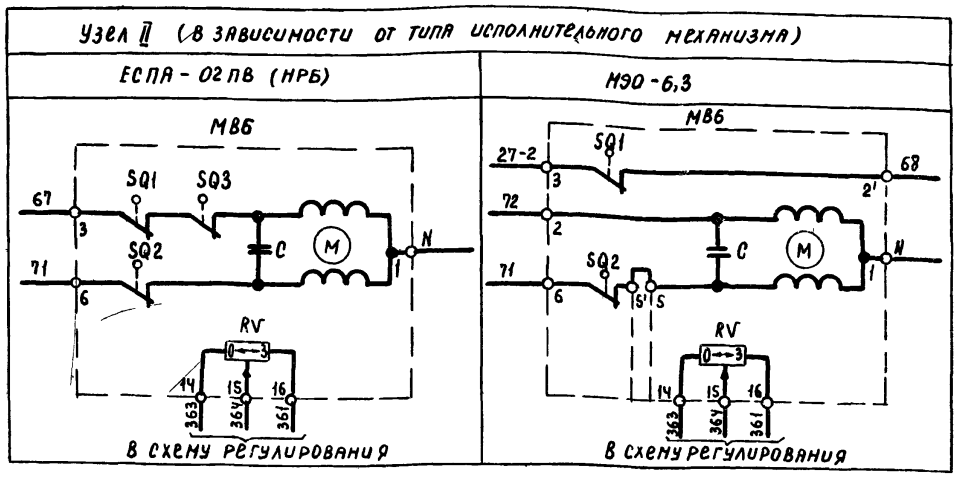
20399-03 4

				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Зам. нач. отд.	Островский	09.11.83	
		Н. контр.	Огиенко	10.11.83	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)
		Рук. гр.	Гинадман	05.11.83	ГПИ Электропроект Москва
Инв. №		Ст. инж.	Сафронов	04.11.83	

Копировал Кшш Формат А2

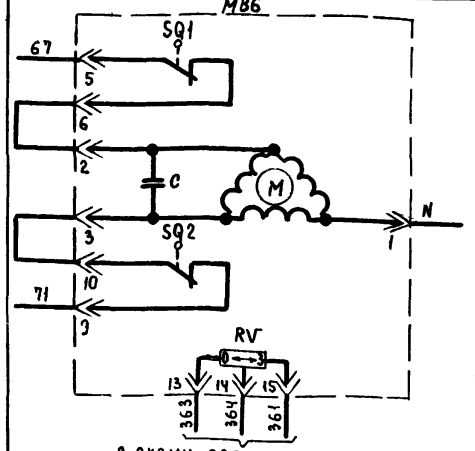


Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)

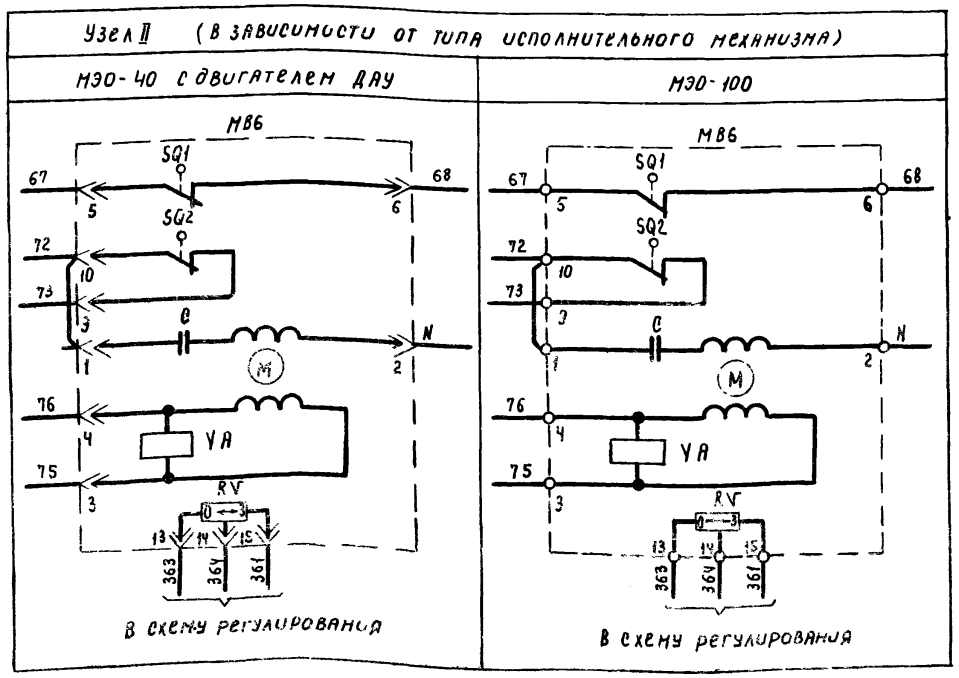


Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-16, МЭО-40 с двигателями ДСР



Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

20399-03 5

				904-02-15.85 ЭО	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Зам.нач.отд	Островский		04.1183	Схема электрическая принципиальная 2л (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н.контр.	Огиенко		04.1183		
Рук.гр.	Гиноднан		04.1183		
Ст.инж.	Сафронов		04.1183		

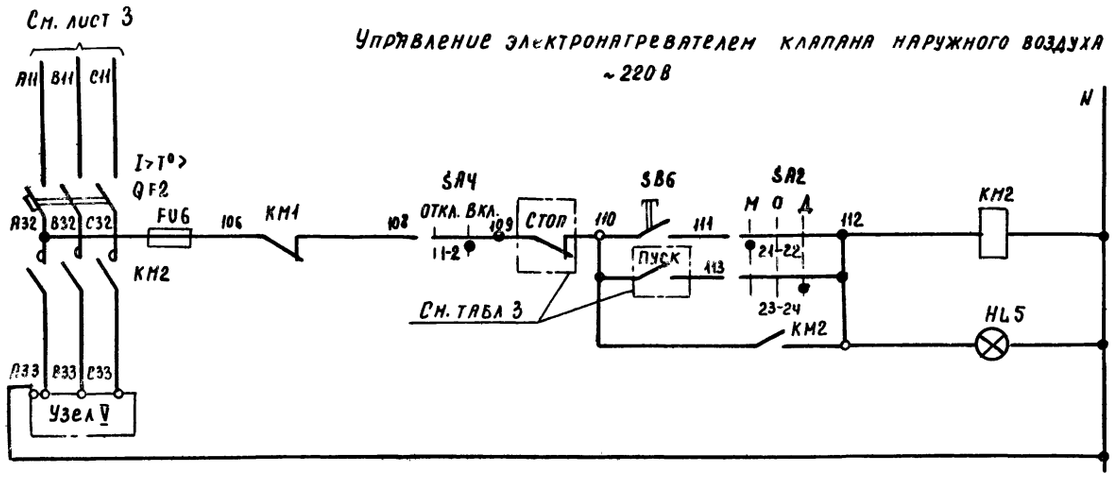
Привязан

Инв. №

Копировал

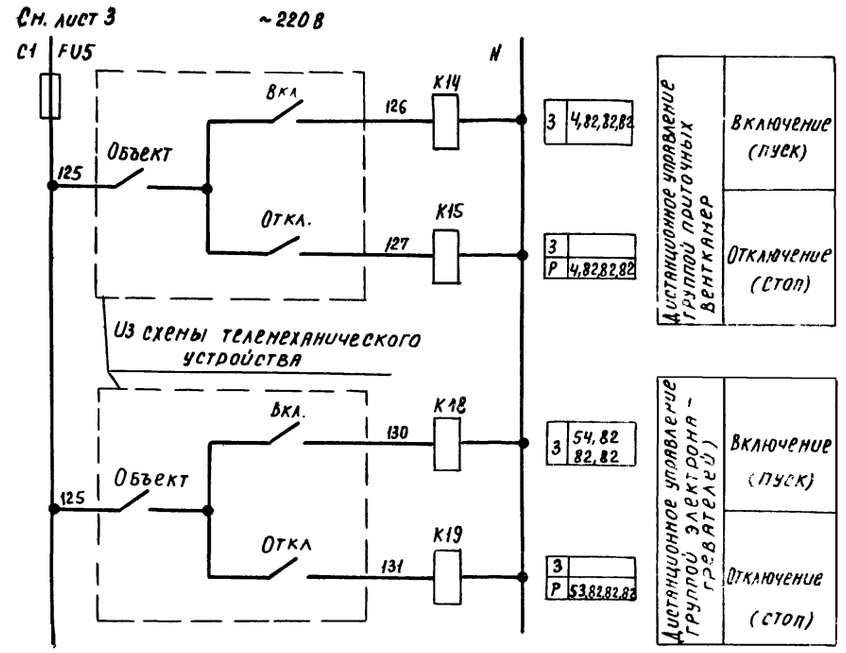
Формат А2

Управление электронагревателем клапана наружного воздуха ~220 В

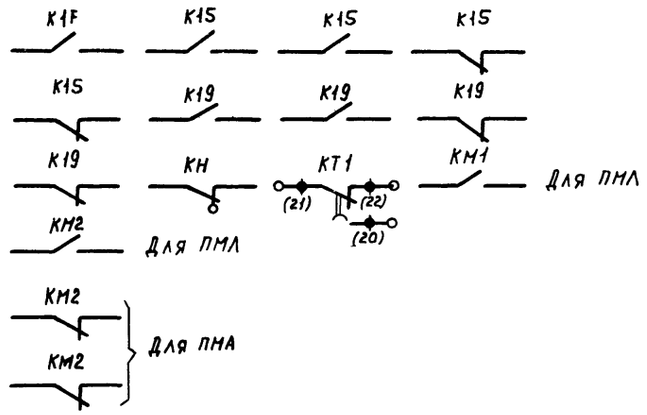


3	55, 85	
Р		

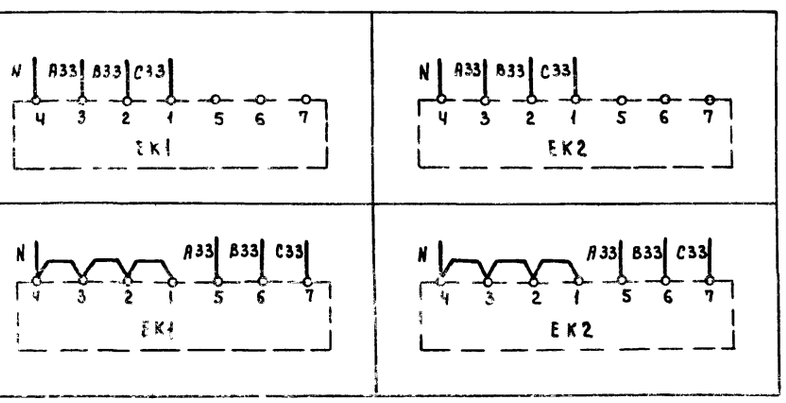
53	Вид управления	Местный
54		Дистанционный (см. табл. 3 графу 1)
55	Сигнализация „Электронагреватель включен"	



Свободные контакты



Узел V (в зависимости от соединения нагревательных элементов)



Приточная вентсистема

20399-03 6

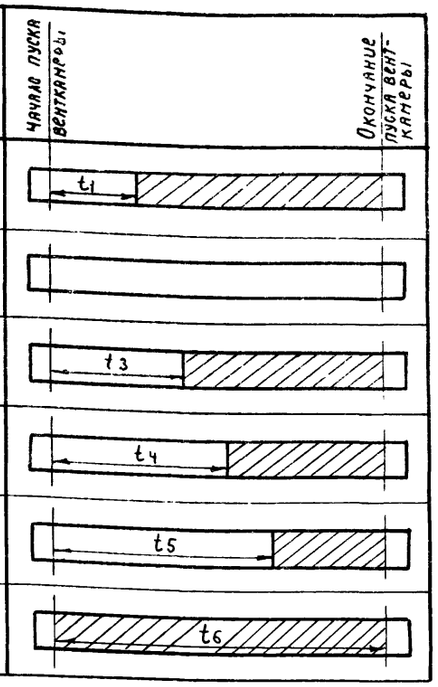
					904-02-15.85 ЭО
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Привязан					Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Зам. нач. отд.	Островский		01.11.83	
	Н. контр.	Огиенко		10.11.83	Схема электрическая принципиальная 2Л (продолжение)
	Рук. гр.	Гинодман		05.11.83	ГПИ Электропроект Москва
Инв. №	Ст. инж.	Сафронов		04.11	

Копировал Формат А2

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта
8	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
	(20) (21)	Не используется
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
7	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)
19	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры
3	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры



** t_1 = 30... 120 с

$t_3 = t_4 - 15$ с

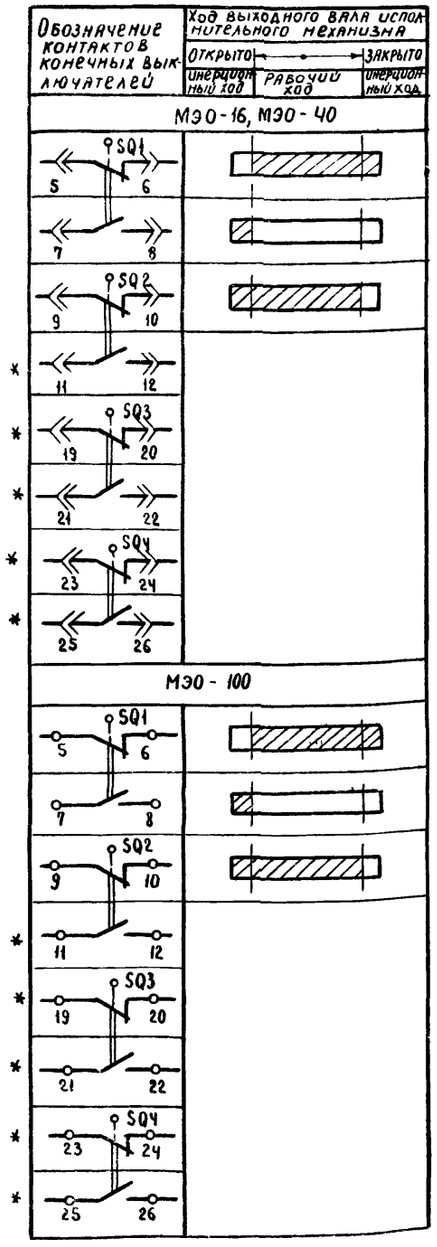
** t_4 = 60... 180 с

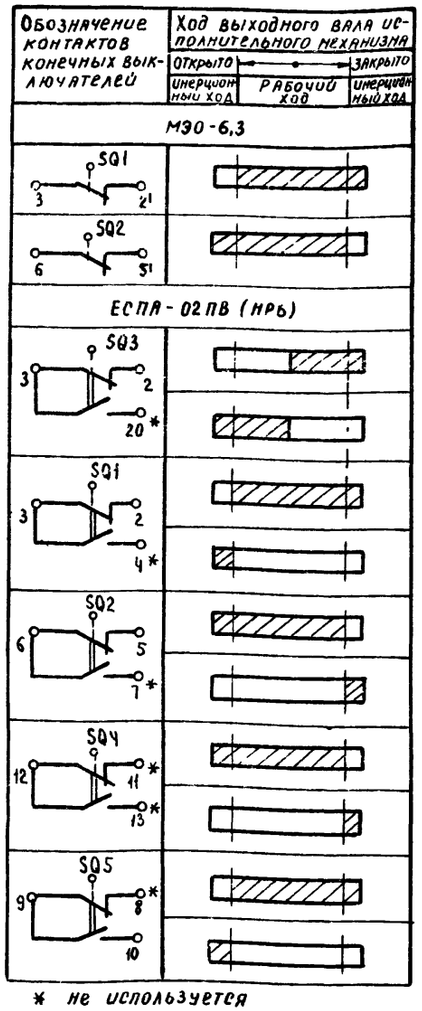
$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6





* не используется

Переключатели универсальные SA2

ПКУ3-12С 12О4

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

ПКУ3-16 И2014

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

SA1, SA4

ПКУ3-12О0103

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

* не используется

Условные обозначения:

- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-03

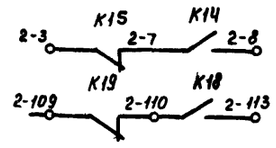
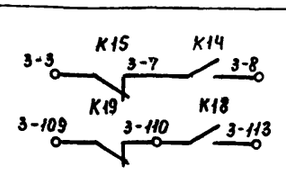
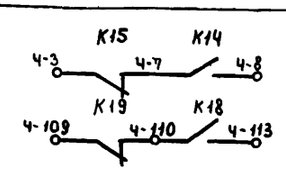
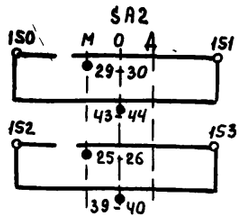
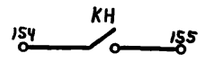
Привязан				904-02-15.85 ЭО	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия Р; Лист 6; Листов
Инв. №	Зам. нач.	Островский		07.11.83	Схема электрическая принципиальная 2Л (продолжение)
	Н. контр.	Огиенко		12.11.83	ГПИ Электропроект Москва
	Рук. гр.	Гинодман		05.11.83	
	Ст. инж.	Сперонов		04.11.83	

Копировал

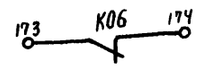
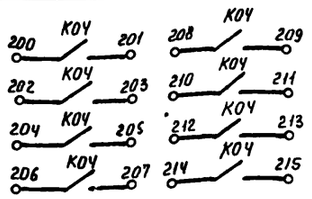
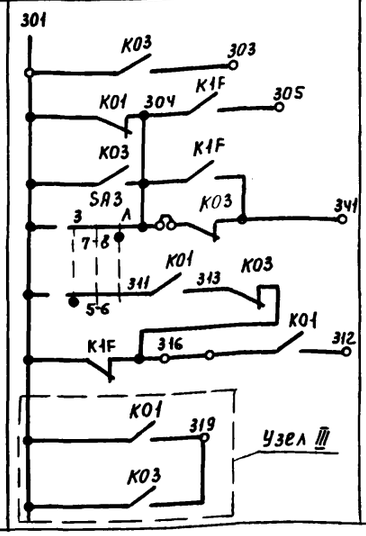
Формат А2

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	
	85		Включение электронагревателя	

Продолжение табл.1

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

Приточная вентсистема

20399-03 8

9Д4-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

				Стадия	Лист	Листов
Привязан				Р	7	
Зам.нач.отд	Островский		03.11.83			
Н.контр.	Огиенко		.11.83	Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
Рук.гр.	Гинодман		04.11.83			
Ст.инж.	Сафронов		04.11.83			
Инв.№						

Копировал

Формат А2

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

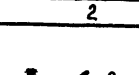
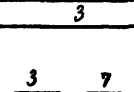
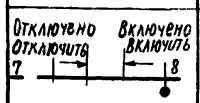
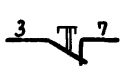
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого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

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

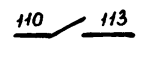
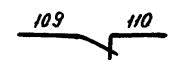
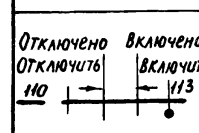
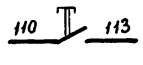
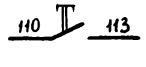
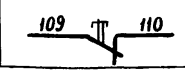
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого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

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта М86

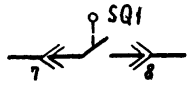
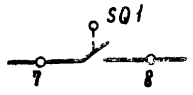
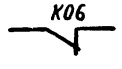
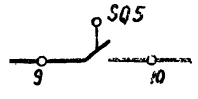
Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта	
		
	Номер цепи, в которой используется контакт	
	13	
МЭО-16, МЭО-40		
МЭО-100,		
МЭО-6,3		
ЕСПА-02ПВ (НРВ)		

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст. (А)			
Приточный вентилятор				

Приточная вентсистема

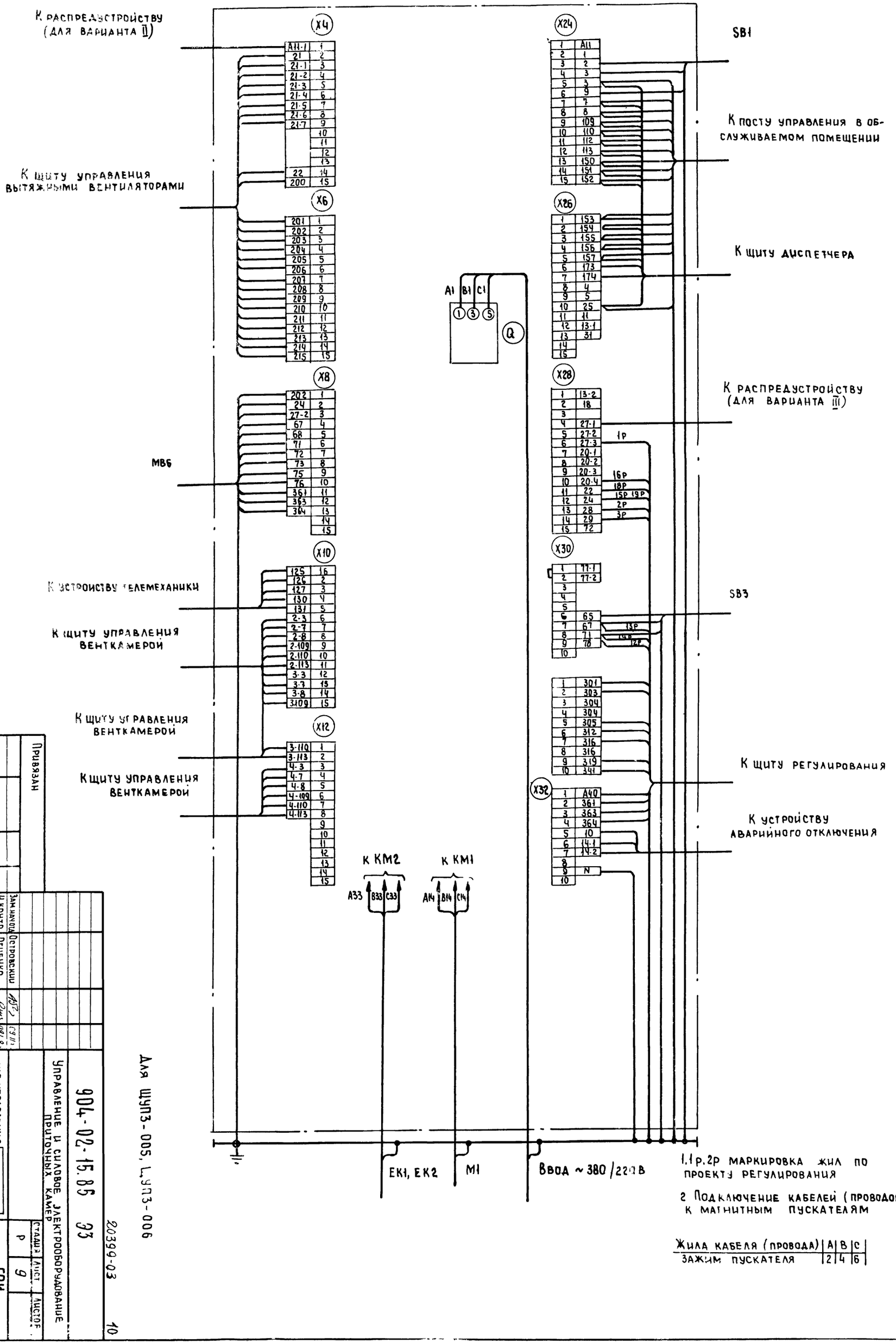
20399-03 9

				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Зам.нач.отд.	Островский		01.11.83	Схема электрическая принципиальная 2П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва
Н.контр.	Оценко				
Рук.гр.	Гинодман		05.11.83		
Ст.инж.	Сафронов		04.11.83		

Привязан

Инв.№

Копировал Жиц- Формат А2



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 ЩУП3-005, ЩУП3-006

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключений

Стадия Р | Лист 9 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

Формат А2

Привязан

Инв. №

Зам. начотд. Островский

Н. контр. Огиенко

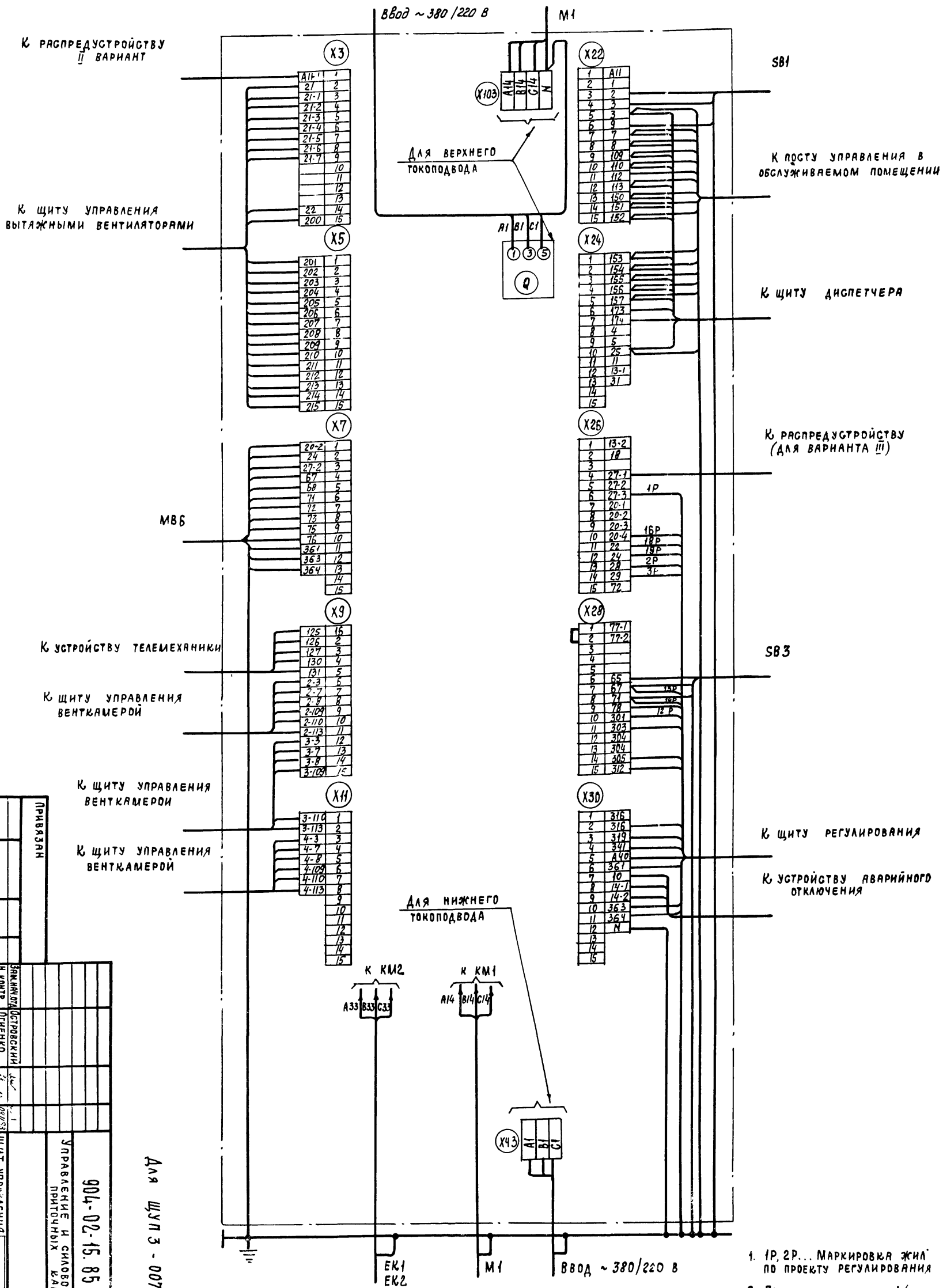
Рук. гр. Гинодман

Вед. инж. Духовник

Копировал

20399-03

10



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 ЩУП 3-007

Инв. №		Привязан	
Зам. нач. отд.	Островский		
Н. контр.	Огненко		
Рук. гр.	Гинодман		
Вед. инж.	Духовник		

Щит управления
Схема электрическая подключений

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

904-02-15.85 ЭЗ

20399-03

Стадия	Лист	Листов
Р	10	11

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Форма

Опросный лист ——
на щит типа Ш01-83УХЛ3

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 ЩУП3 -□□□-□□□□□

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

Опросный лист ——
на щит типа Ш01-83УХЛ3

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 ЩУП3 -□□□-□□□□□

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.

20399-03

12

				904-02-15.85 ЭЛ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер.	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Зам.нач.отд.	Островский		08.11.85	
	Н.контр.	Огиенко		09.11.85	Опросный лист
	Рук.гр.	Гинодман.		05.11.85	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Инв.№	Ст.инж.	Давидсон		04.11.85	

Копировал Кишь. Формат А2

gost.e-ecolog.ru