ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
901-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ IV

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

20309-06
Ц 1-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев 57 ул Эжена Потье № 12
57/5
Заказ № 8324 Инв № 20399-05 Тираж 340
Сдано в печать 26/X 1987 Цена 1-37

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 4П	3,4,5,6,7, 8,9
Э3	Щит управления [ ] Схема электрическая подключений	10,11,12,13 14,15
Э4	Опросный лист	16

20399-05 2

Привязан

Инв №

904-02-15.85 Э1

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Зам. нач. отд.	Островский		16.11.85
Н. контр.	Огненко		16.11.85
Рук. гр.	Гинодман		15.11.85
Ст. инж.	Давидсон		16.11.85

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Альбом IV

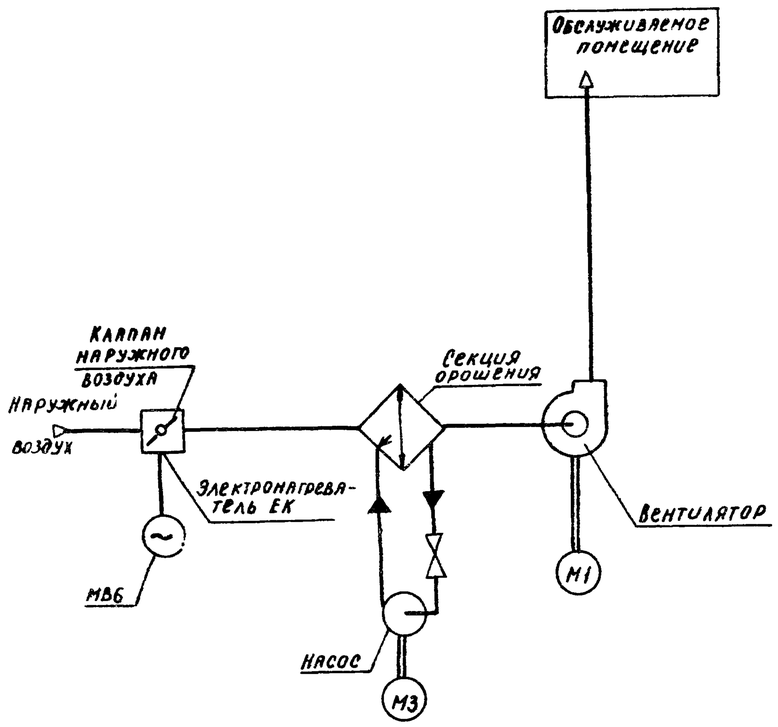
ТПР 904-02-15.85

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

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
EK1, EK2	Электронагреватель ~ 380 В	2	Комплектно с оборудованием
M1, M3	Электродвигатель ~ 380 В	2	
MB6	Механизм исполнительный ~ 220 В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB7		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУП3, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутым щитом

Упрощенная технологическая схема 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 T^0 — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 T^0 — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK6 T^0 — Контакт разомкнут при значениях температуры ниже расчетной
- KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- ♦ Зажим реле времени KT1
- (14) - маркировка зажима реле времени KT1

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

Приточная вентсистема

20399-05 3

						904-02-15.85 ЭС		
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
				Заместитель	Островский				
				Н контр.	Огиенко				
				Рук. гр	Гинодман				
Инв №				Ст инж	Сафронов				

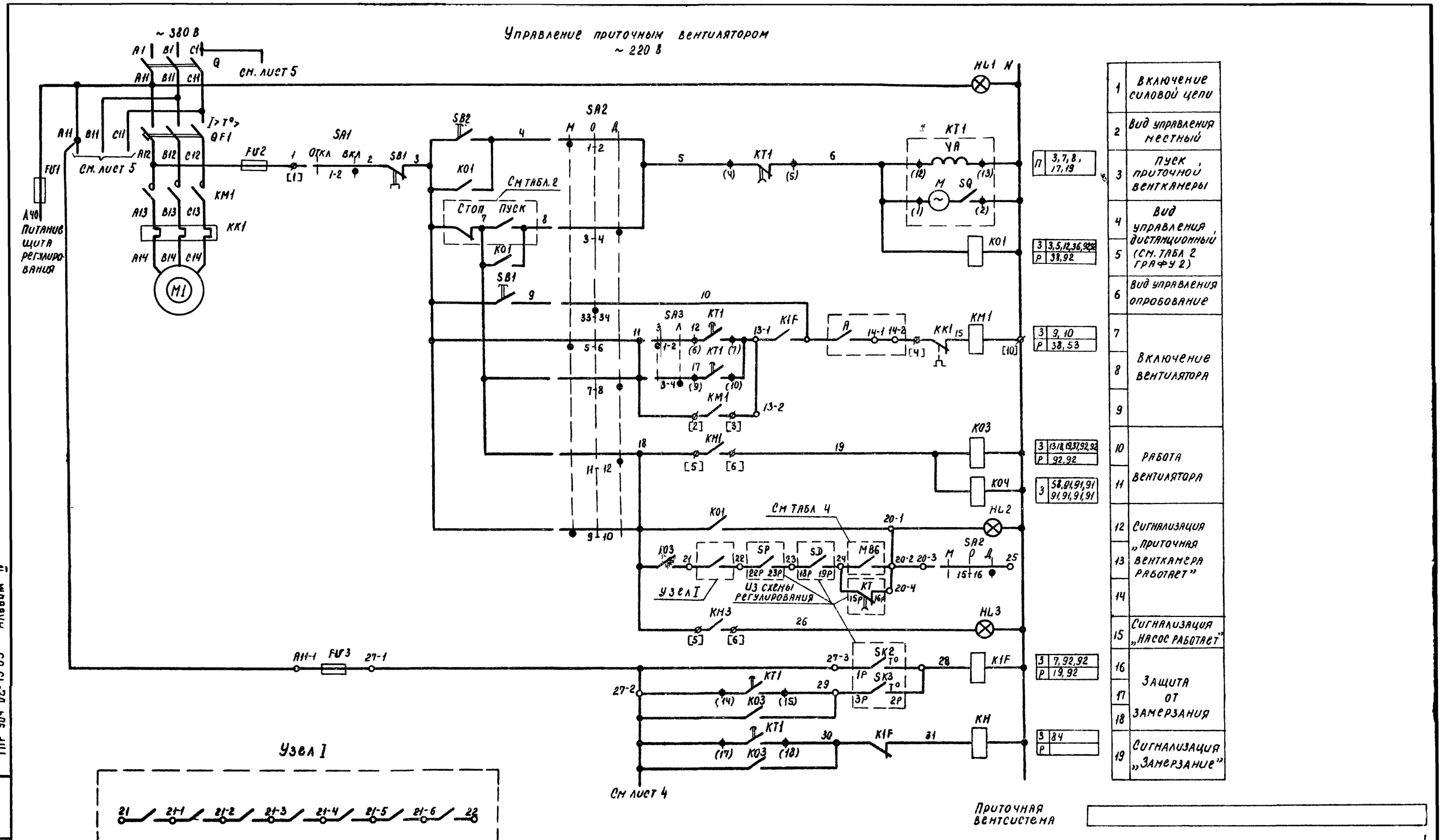
Схема электрическая принципиальная ЧП (начало)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Кищ-

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом II



ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

Инв. № подл.	Подпись и д-та	Взам. инв. №

20399-05 4

904-02-15.85 ЭО

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная ЧП (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

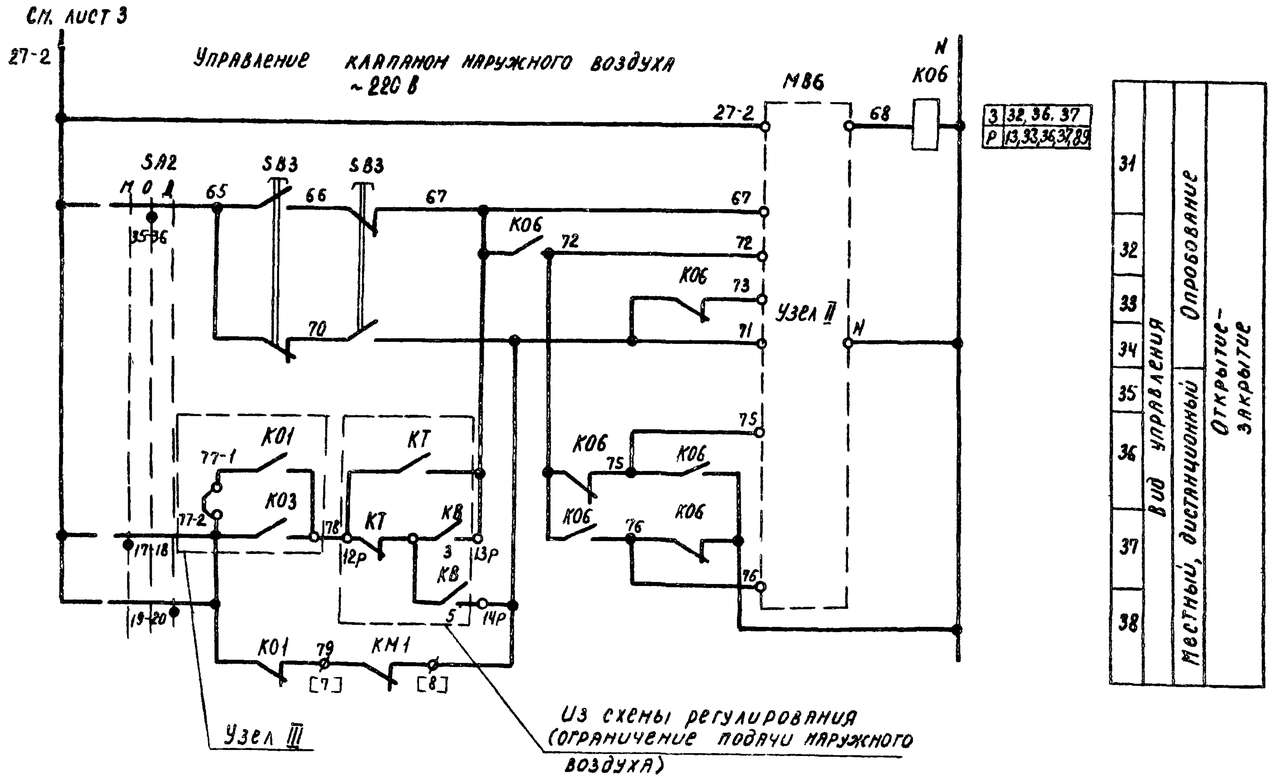
Зап. нач. отд.	Островский		16.11.83
Н. контр.	Огиенко		17.11.83
Рук. гр.	Гинодман		15.11.83
Ст. инж.	Сафронов		14.11.83

Привязан

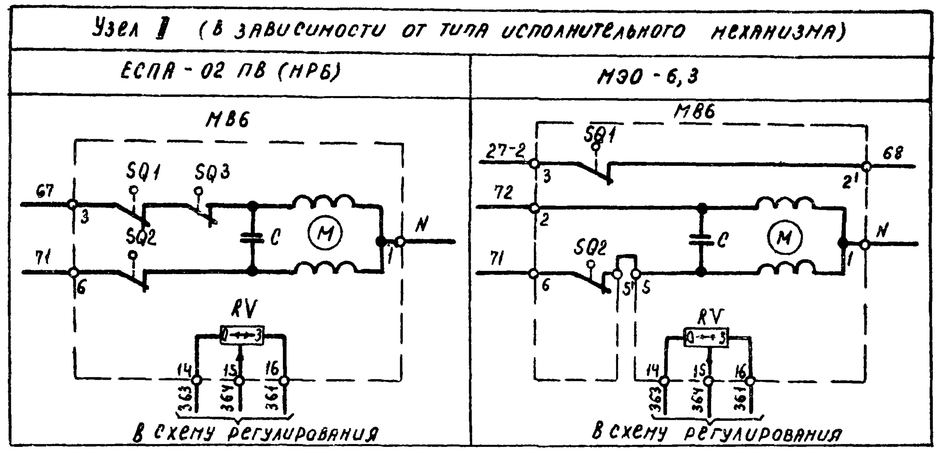
Инв. №

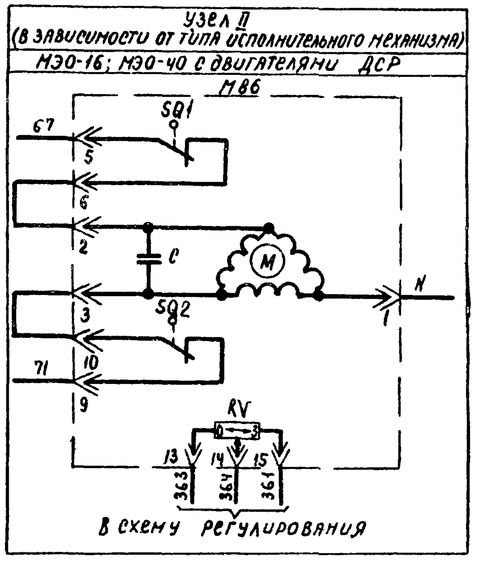
Копировал

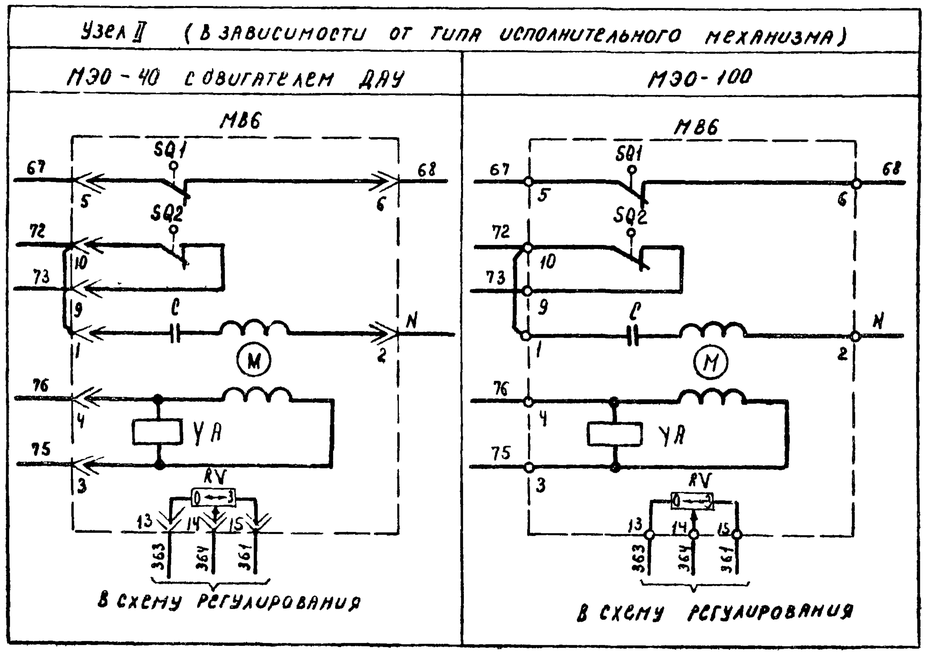
Формат А2



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







Приточная вентсистема

20399-05 5

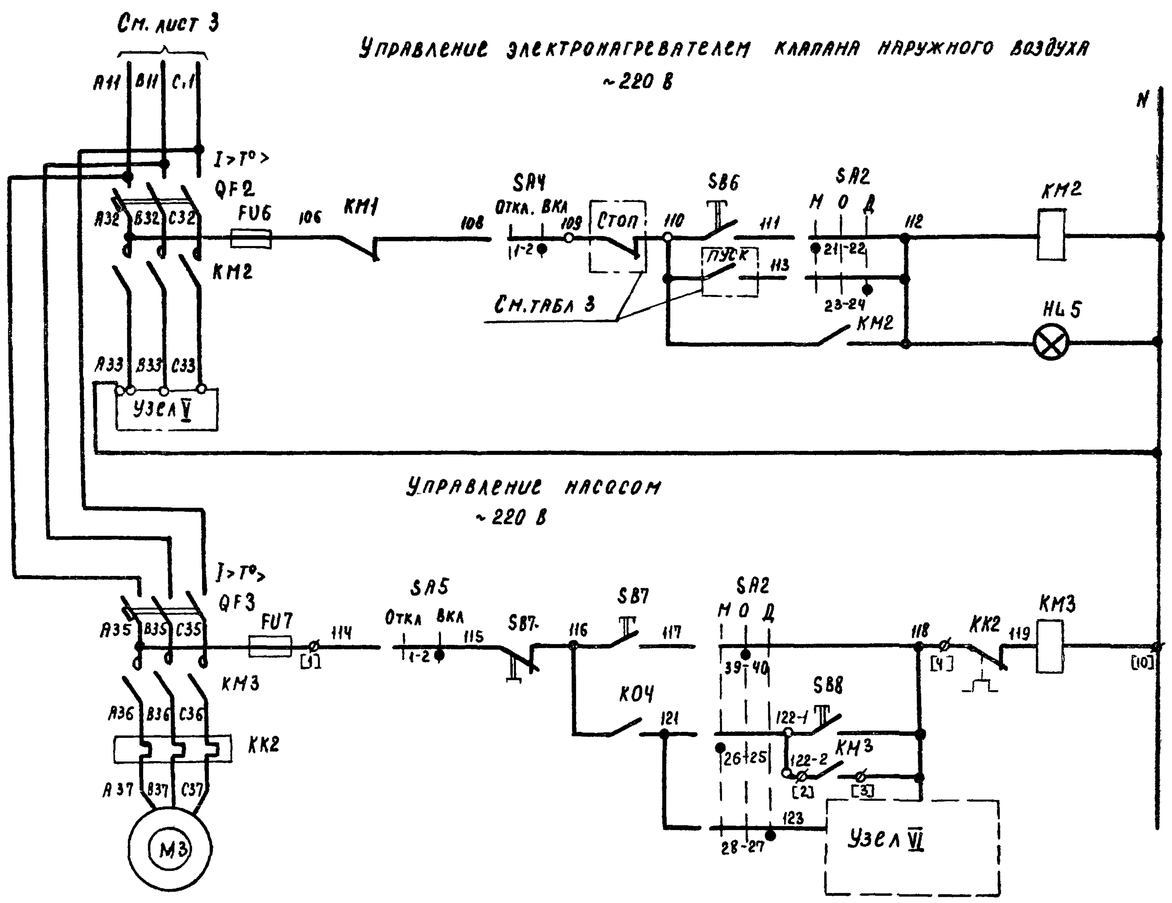
Привязан				904-02-15.85 ЭС			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
Инв №	Зам.нач отд	Островский		16.11.83	Схема электрическая принципиальная ЧП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
	Н контр	Огиенко		4.11.83			
	Рук гр	Гинодман		15.11.83			
	Ст. инж	Ефремов		14.11.83			

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

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



3	55,85	
Р		

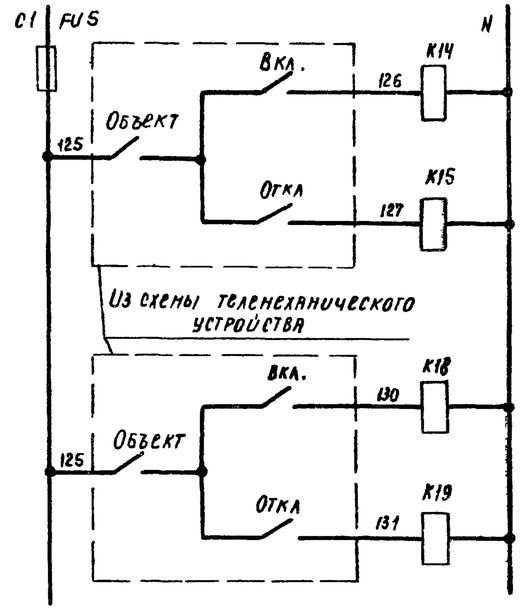
53	Вид управления	Местный
54		Дистанционный (см табл 3 гра ф 41)
55	Сигнализация „Электронагреватель включен"	

3	15,59	
Р	89	

57	Вид управления	Опробование
58		Местный
59		
60	Включение насоса при определенном значении температуры	
61		

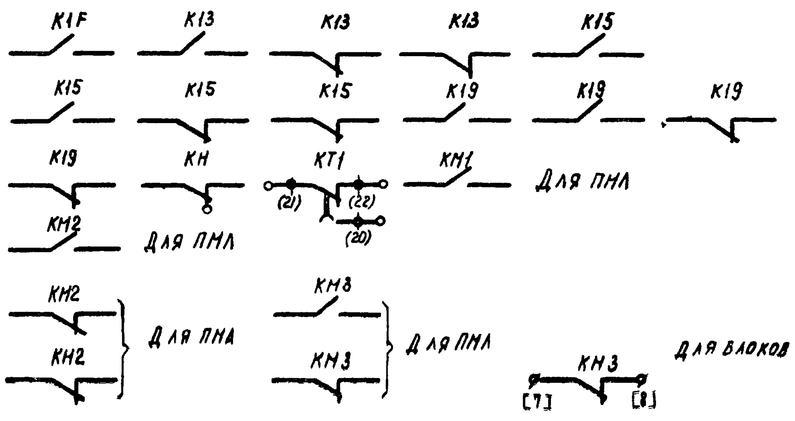
3	60	
Р		

См. лист 3 ~220В

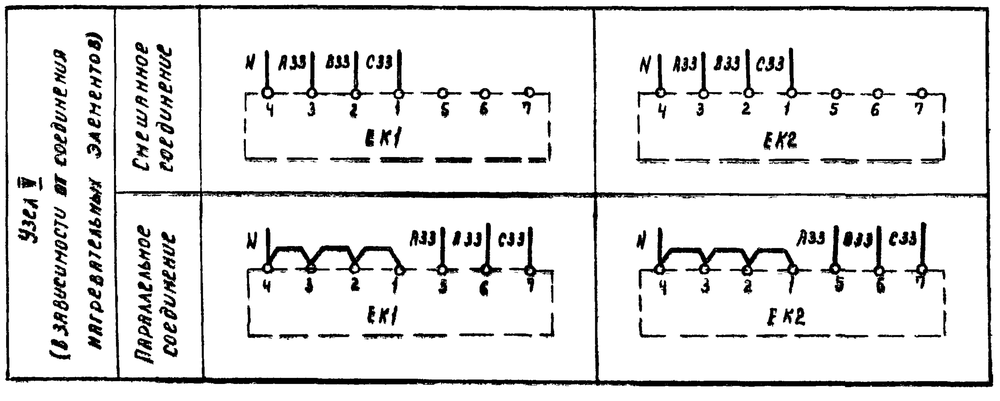


3	4,82,82,84	Дистанционное управление группой приточных вентиляторов — Включение (Пуск)
Р	4,82,85,88	Дистанционное управление группой приточных вентиляторов — Отключение (Стоп)
3	54 82 82,82	Дистанционное управление группой электронагревателей — Включение (Пуск)
Р	53,82,83,82	Дистанционное управление группой электронагревателей — Отключение (Стоп)

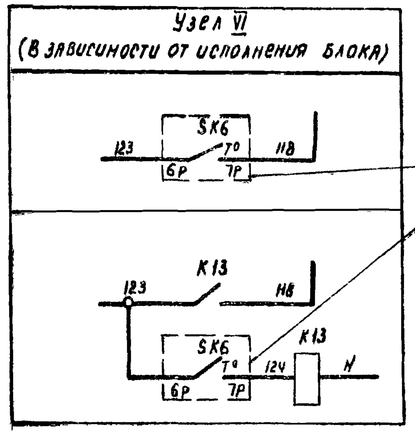
Свободные контакты



Узел V (в зависимости от соединения нагревательных элементов)



Узел VI (в зависимости от исполнения блока)



Приточная вентсистема

20399-05 6

Привязан					904-02-15.85 ЭС		
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
				Зам гл инж отд	Островский		16.11.83	Схема электрическая принципиальная ЧП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
				Н контр	Огиенко		17.11.83		
				Рук гр	Гиноймн		16.11.83		
Инв №				Ст. инж	Сафронов		14.11.83		

Копировал Ким- формат А2

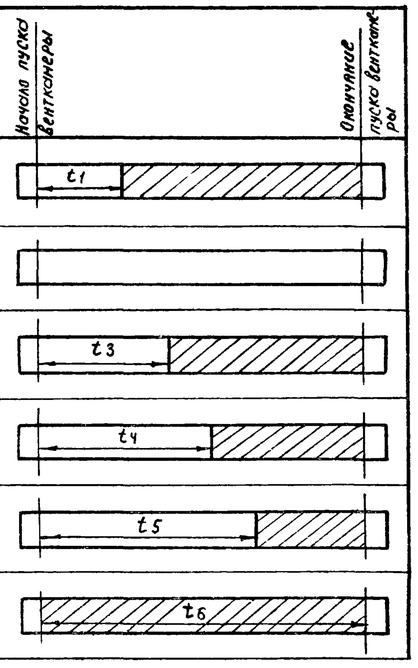
ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

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



** $t_1 = 30 \ldots 120$ с

$t_3 = t_4 - 15$ с

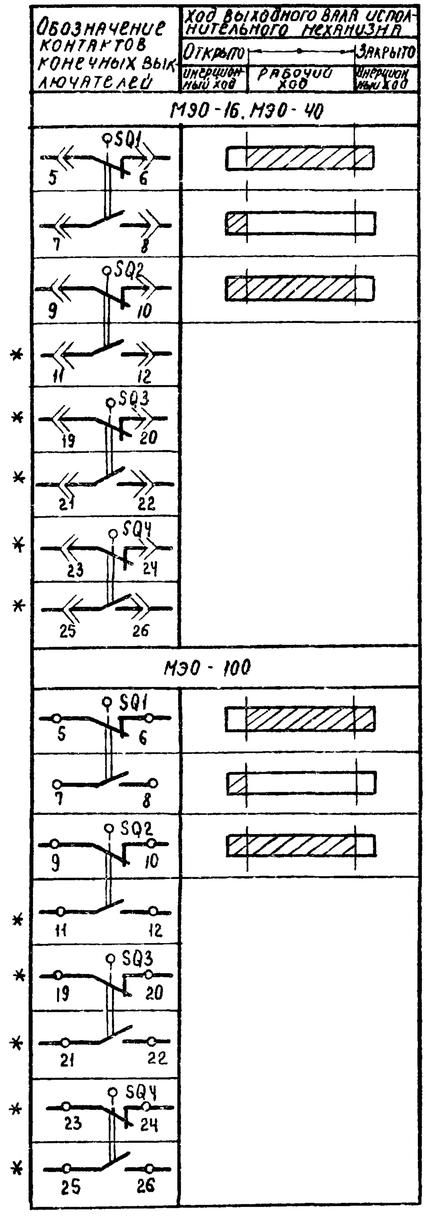
** $t_4 = 60 \ldots 180$ с

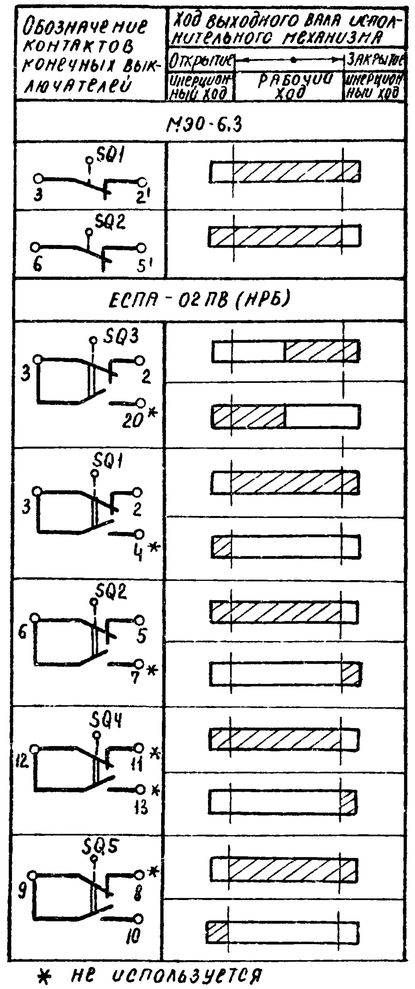
$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6





* 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

ПКУ3-16И2014		
Соединение контактов	Зима З 0°	Лето Л +45°
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

SA1, SA4, SA5

ПКУ3-12И0103		
Соединение контактов	Отключено ОТКЛ 0°	Включено ВКЛ +45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

* не используется

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-05 7

Привязан				904-02-15.85 ЭС			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
			Зам.нач.отд. Островский				
			Н.контр. Огиенко	Схема электрическая принципиальная ЧП (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
			Рук.гр. Гинодман				
Инв.№			Ст.инж. Софронов				

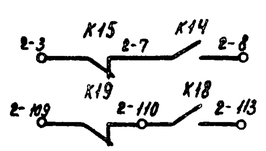
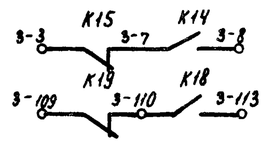
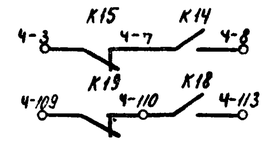
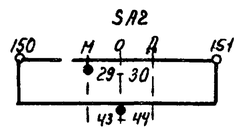
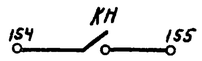
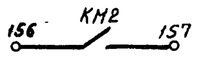
Копировал Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

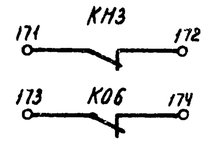
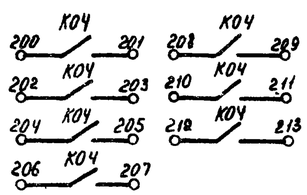
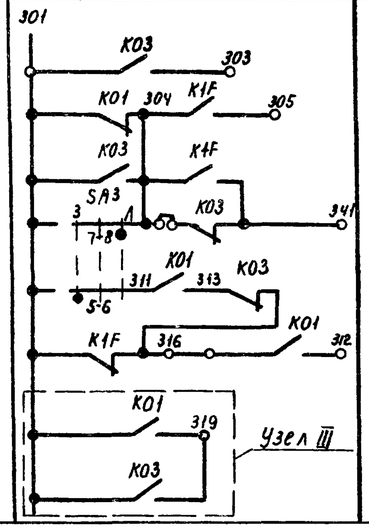
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

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	
	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: Работы насоса; Открытия клапана наружного воздуха	
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См проект регулирования	

Приточная вентсистема

20399-05 8

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Зам.нач.отд	Островский		16.11.83	Схема электрическая принципиальная ЧП (продолжение)	Стадия Р	Лист 7 / Листов
Н.контр	Опенко		17.11.83		ГПИ Электропроект Москва	
Рук.гр	Гинодман		15.11.83			
Ст.инж	Сафронов		14.11.83			

Привязан

Инв №

Копировал Клиц Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

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

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вентканеры 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 7 / Включено Включить 8	Отключено Отключить 3 / Включено Включить 7	
	7 8	3 7	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	7 8	3 7	

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вентканеры 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	110 113	109 110	
	Отключено Отключить 110 / Включено Включить 113	Отключено Отключить 109 / Включено Включить 110	
	110 113	109 110	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	110 113	109 110	

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	Iуст (А)			
Приточный вентилятор				
Насос				

Приточная вентсистема

20399-05 9

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Зам.нач.отд.	Островский		14.11.85	Схема электрическая принципиальная 4П (окончание)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Огиенко		12.11.85		Р	8	
Рук.гр.	Пинаджян		15.11.85		ГПИ Электропроект Москва		
Ст.инж.	Сафронов		14.11.85				

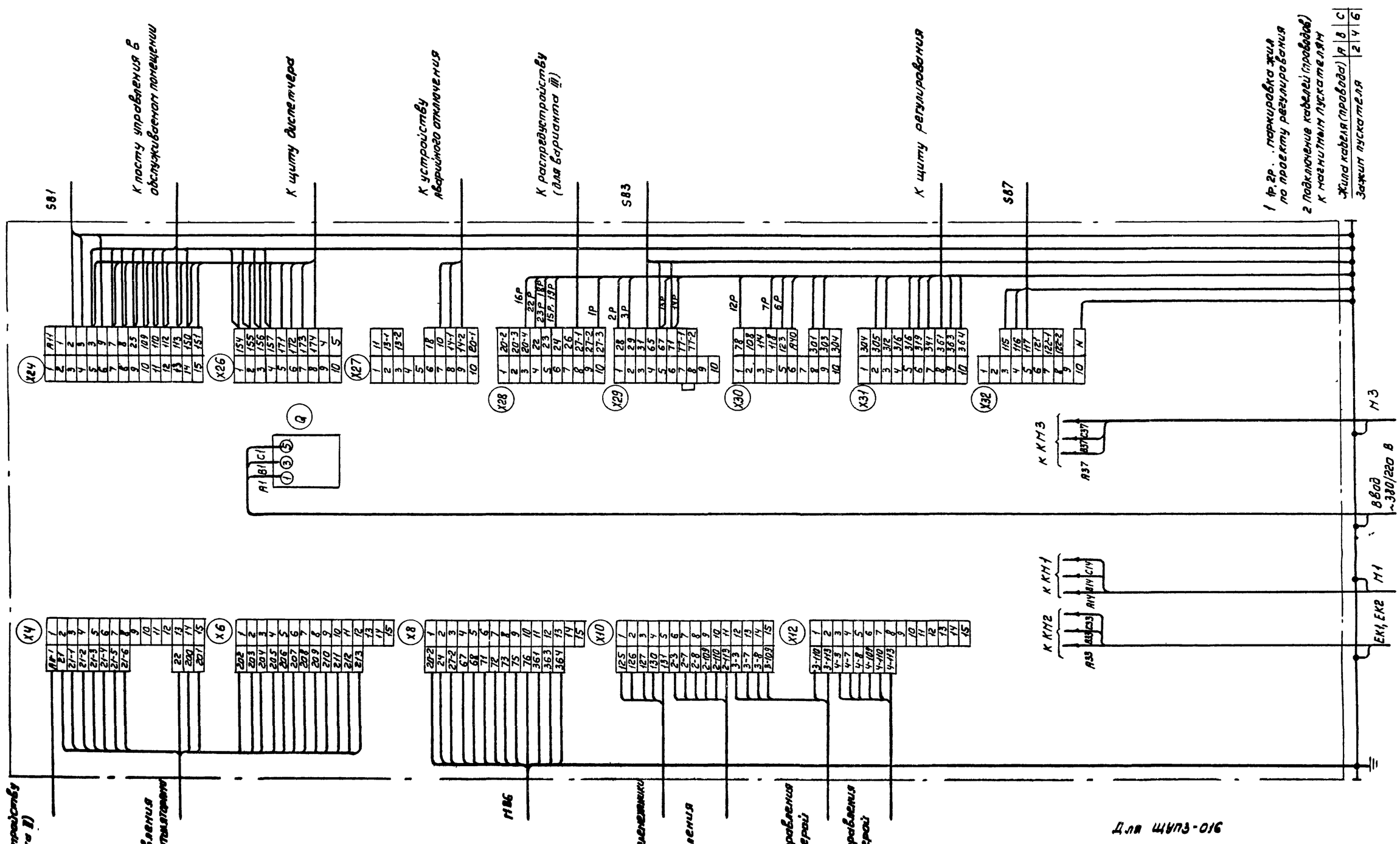
Привязан

Инв.№

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

Копировал Ким Формат А2



ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

20399-05 10

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

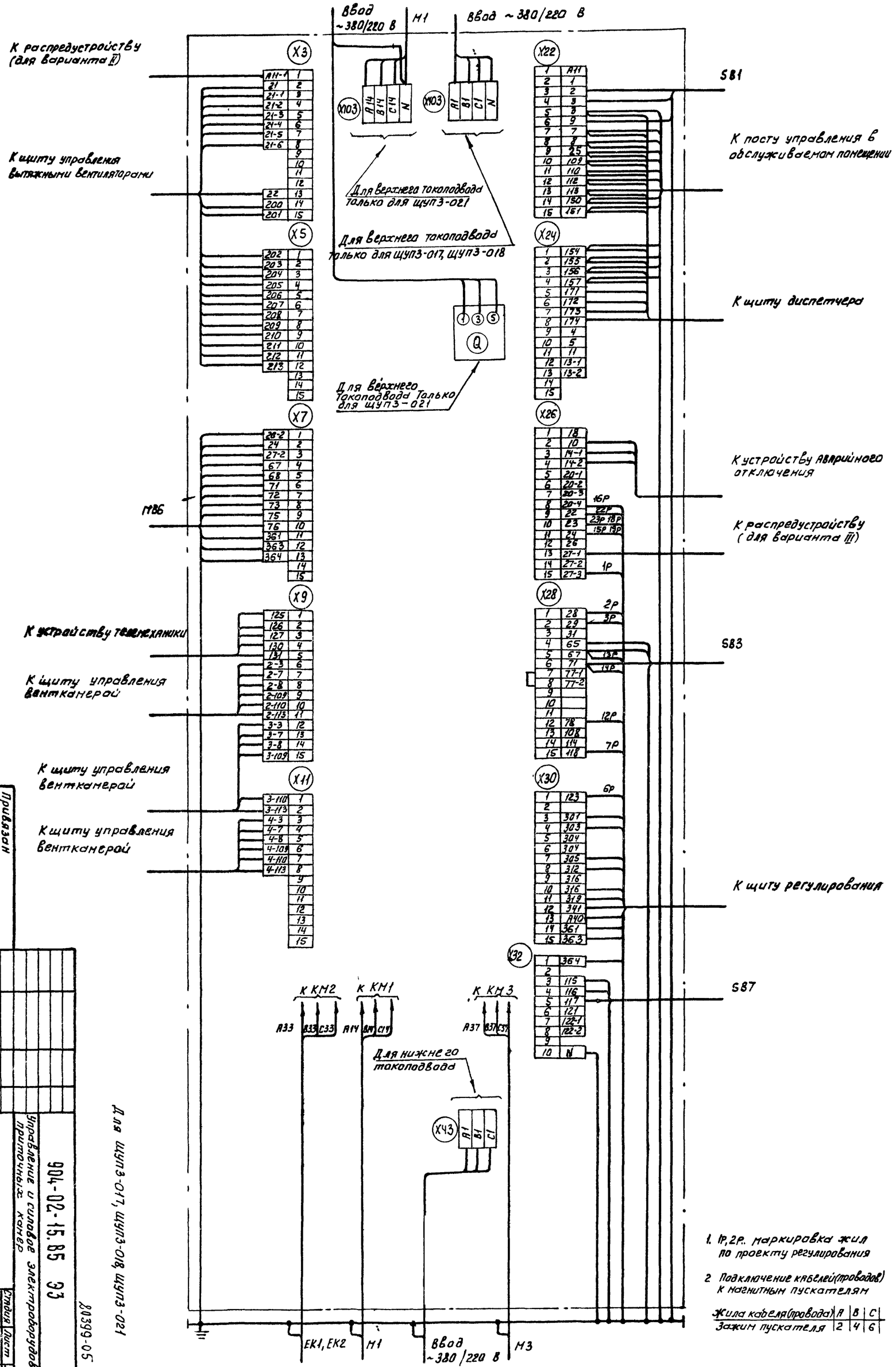
Привязан

Инв. №

Составил	Островский		17.11.85
Н.контр.	Огиенко		17.11.85
Рук.гр.	Линевич		18.11.85
Ст.инж.	Кушниченко		18.11.85

Щит управления
Схема электрическая подключения

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



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

2. Подключение кабелей(проводов) к магнитным пускателям

Жила кабеля(провода)	А	В	С
Зажим пускателя	2	4	6

Для щуп3-017, щуп3-018, щуп3-021

Зам.гл.инж.	Островский		
Н.контр.	Овсенко		
Рук.гр.	Гуголадзе		
Ст.инж.	Сафронов		
Ст.инж.	Кошкинский		

Привязан

Инв.№

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Схема электрическая подключений

Щит управления

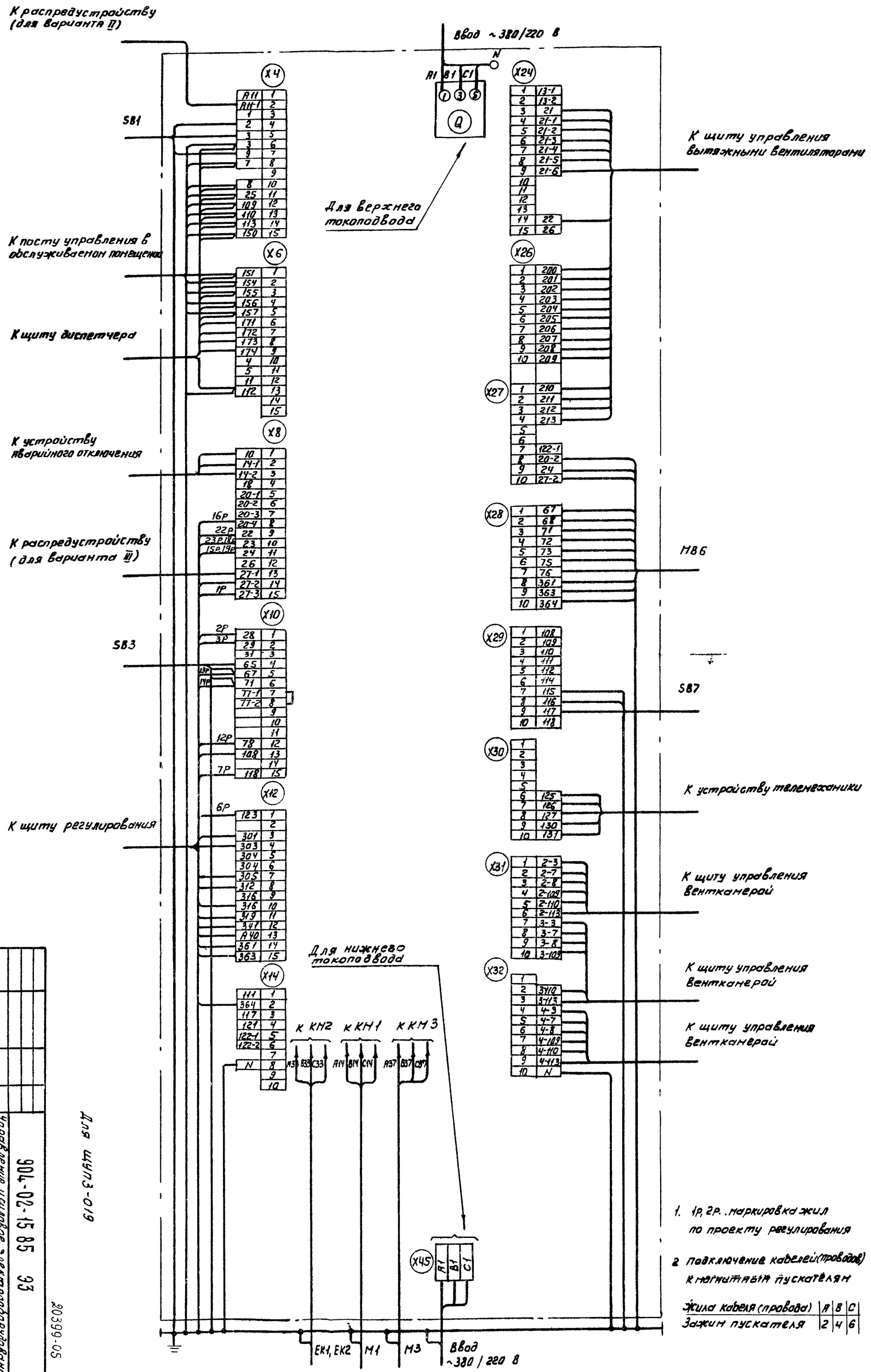
Стадия Р | Лист 10 | Листов

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

20399-05

Копировал Климова

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 щитов 3-019

Разработал	Островский		
Н. контр.	Оленко		
Рук. гр.	Тихонов		
Ст. инж.	Кишкинская		
Привязан			
Инв. №			

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

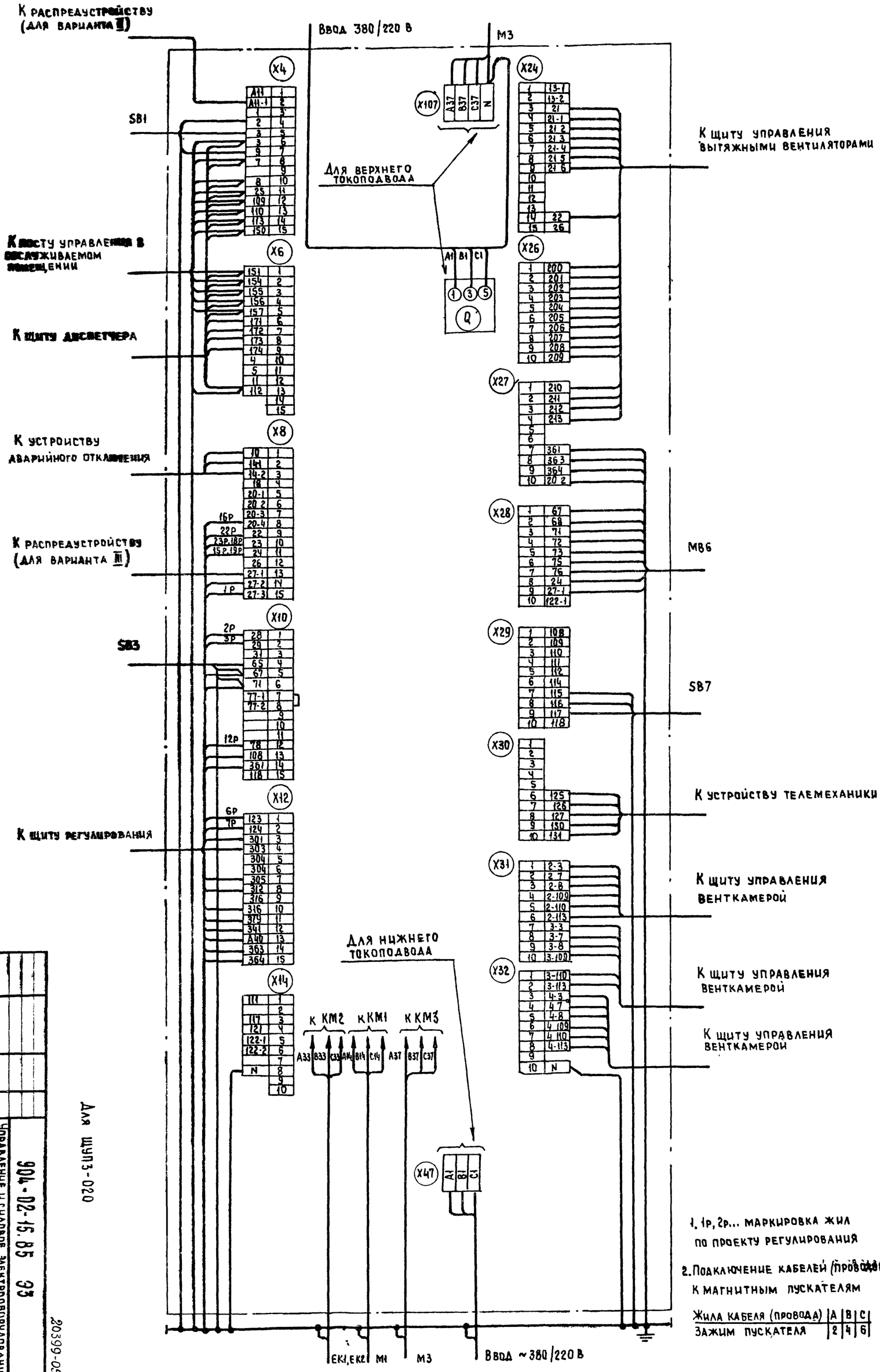
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

20399-05

12



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 шуп3-020

Зам. начальника	Островский		
Н. контр.	Гриценко		
Рук. гр.	Гинодаман		
Ст. инж.	Жижинская		

904-02-16.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ Электропроект Москва

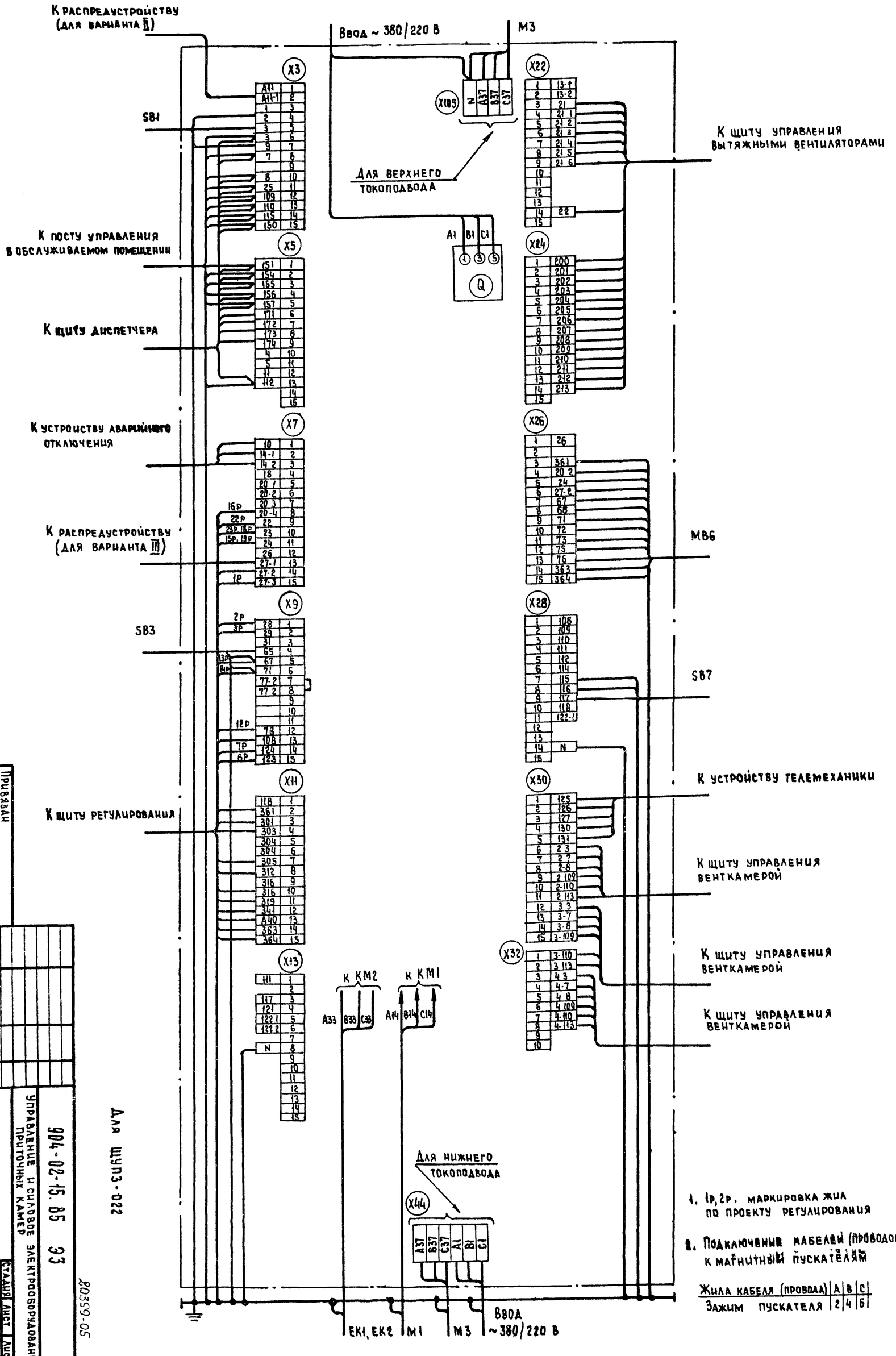
Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

20399-05 13



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

Привязан

Инв №

Зам. нач. отд.	Островский		16.11.83
Н. контр.	Оцненко		
Рук. гр.	Пинхасман		17.11.83
Ст. инж.	Кушинская		16.11.83

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

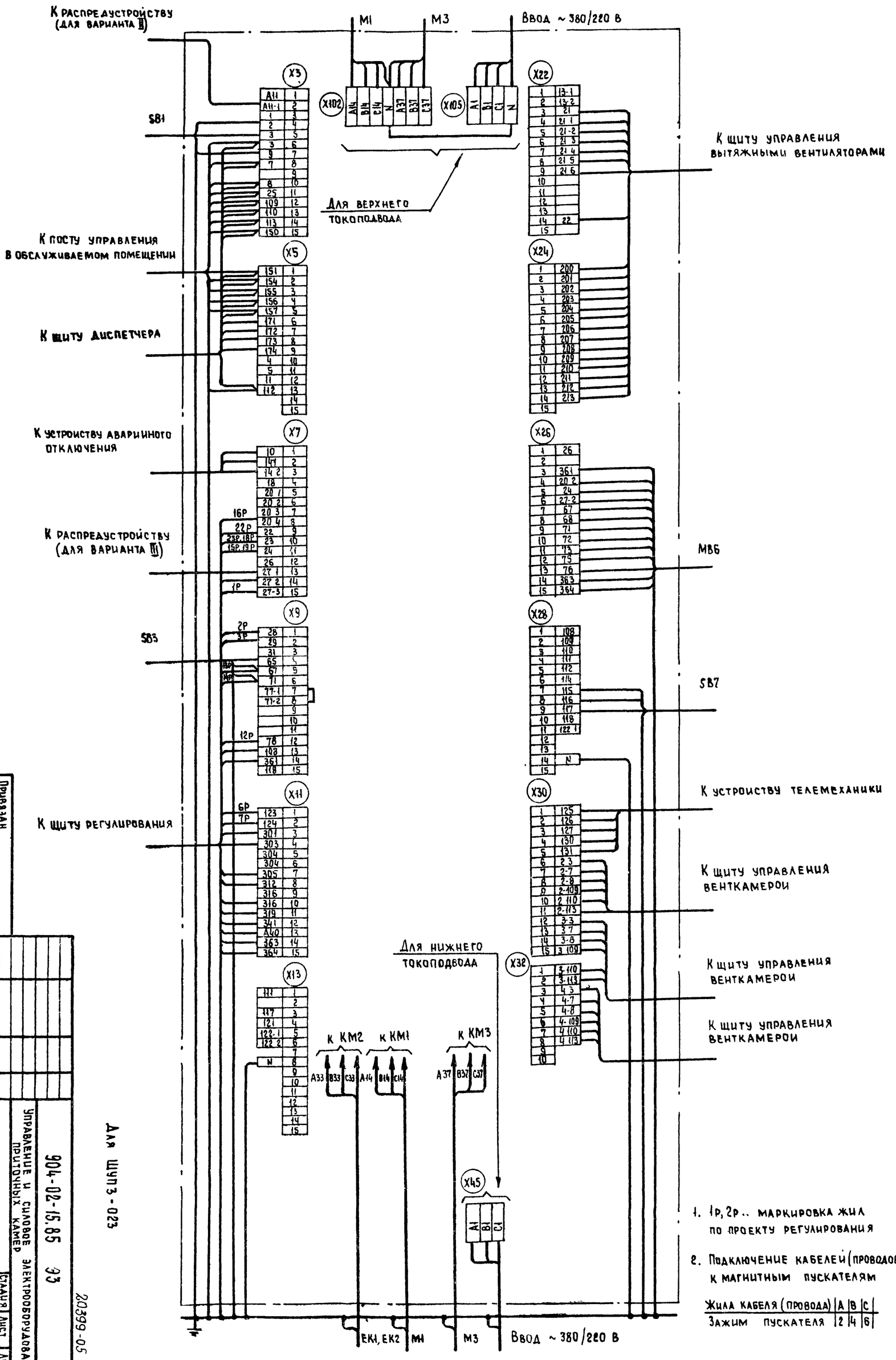
Щит управления

Схема электрическая подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ГПИ Электропроект Москва

20359-05



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 ШУП3-023

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключения

ГПИ Электропроект Москва

Стадия Р | Лист 14 | Листов

Привязан

Инв. №

Замглавн. Островский
Н. контр. Огиенко
Рук. гр. Гинзбурман
Ст. инж. Кашкинская

Копировал

Формат А2

20399-05 15

Форма

Опросный лист ____
на щит типа ШО1-83УХЛ3

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 ШО1-83УХЛ3

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.

20399-05 (16)

Инж.нагр.	Островский		16.11.85	904-02-15.85 ЭЗ			
Н.контр.	Овчинко		18.11.85	Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Рук. гр.	Линейман		18.11.85	Опросный лист	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Давидсон		18.11.85		Р	15	
					ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Привязан

Инв. №

Копировал Клиц-

Формат А2

Альбом IV

ТПР 904-02-15.85