ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XXI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

20389-22
5.10-29

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № 20389-22

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

57/22
Заказ № 8341 Инв. № 20399-22 Тираж 320

Сдано в печать 26/X 1987 Цена 0·99

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XXI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

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 ЦИТП инв. N 20399-22
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 21П	3,4,5,6,7,8
Э3	Щит управления Схема электрическая подключения	9,10
Э4	Опросный лист	11

ТПР 904-02-15.85 Альбом XXI

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

20399-22 2

Инв. №

Привязан

904-02-15.85 Э1

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	10

Зам.нач.отд.	Островский		12.11.85
Н.контр.	Огиенко		12.11.85
Рук.гр.	Гинодман		16.11.85
Ст.инж.	Давидсон		16.11.85

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

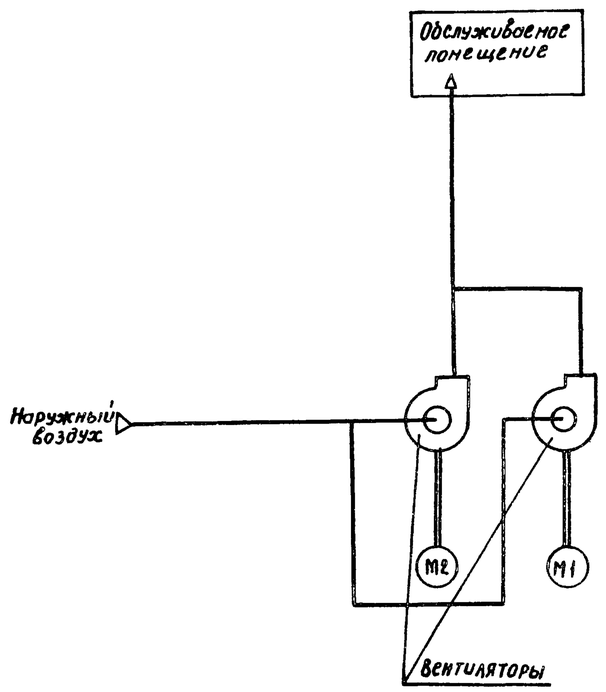
Копировал

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1, M2	Электродвигатель ~ 380 В	2	Комплектно с оборудованием
	Посты управления		
SB9		1	
SB10		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:

- 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
- SK7 T° — Контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- ◆ Зажим реле времени KT5
- (14) - маркировка зажима реле времени KT5
- ⌀ Зажим колодки блока управления БОУ5130
- [5] - маркировка зажима колодки блока управления
- ○ Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 30-1 маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2Р - маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле:
KT1, KT2, K1A, KT4, KT6, KT8 – 0,5 с
KT7, KT9, KT10 – 10 с

Приточная вентсистема

20399-22 3

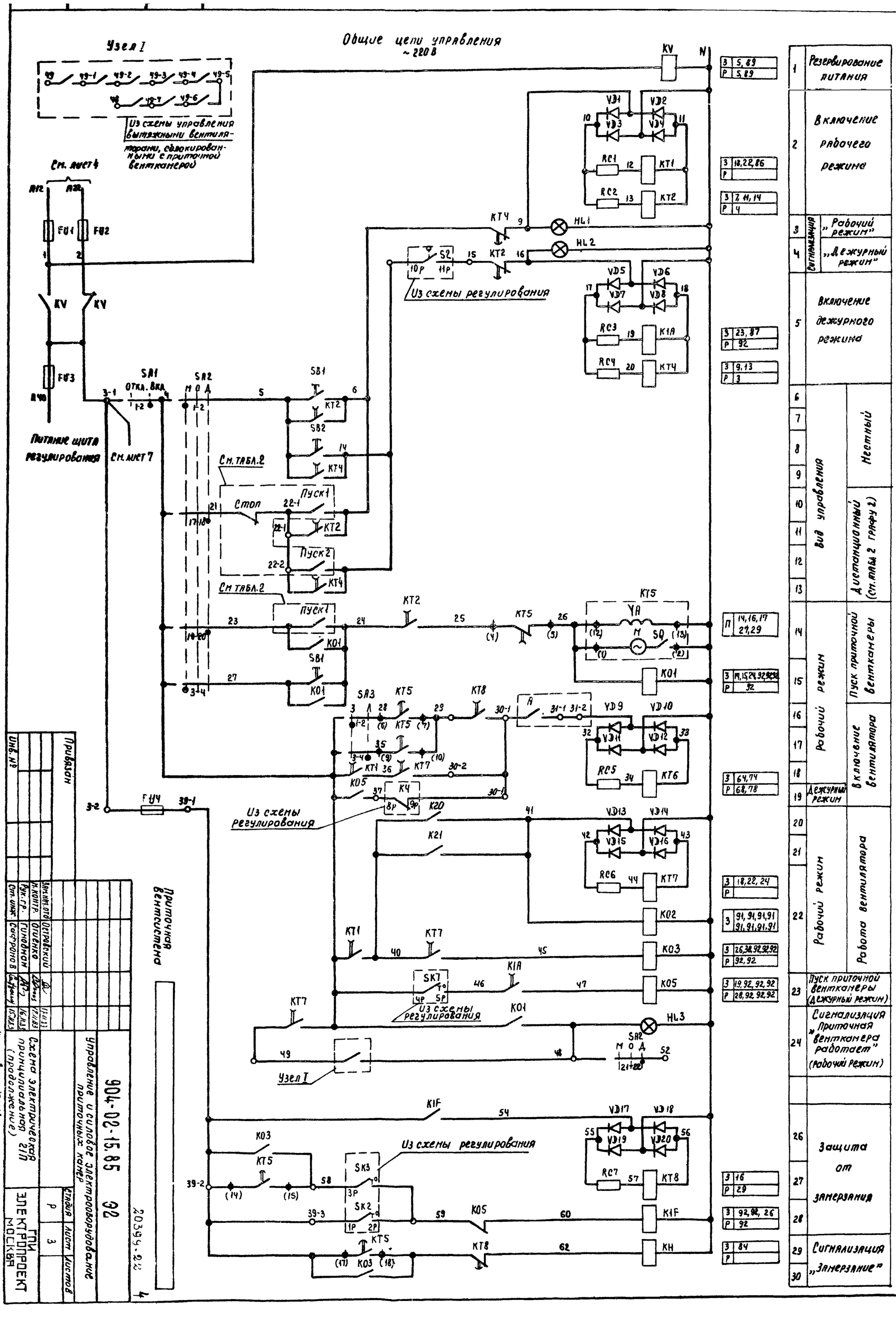
Привязан					904-02-15.85 ЭС			
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
Инв №				Нач.отд. Островский; Н.контр. Огиенко; Рук.гр. Гинодман; Ст.инж. Сафронов	Схема электрическая принципиальная ЯП (начало)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

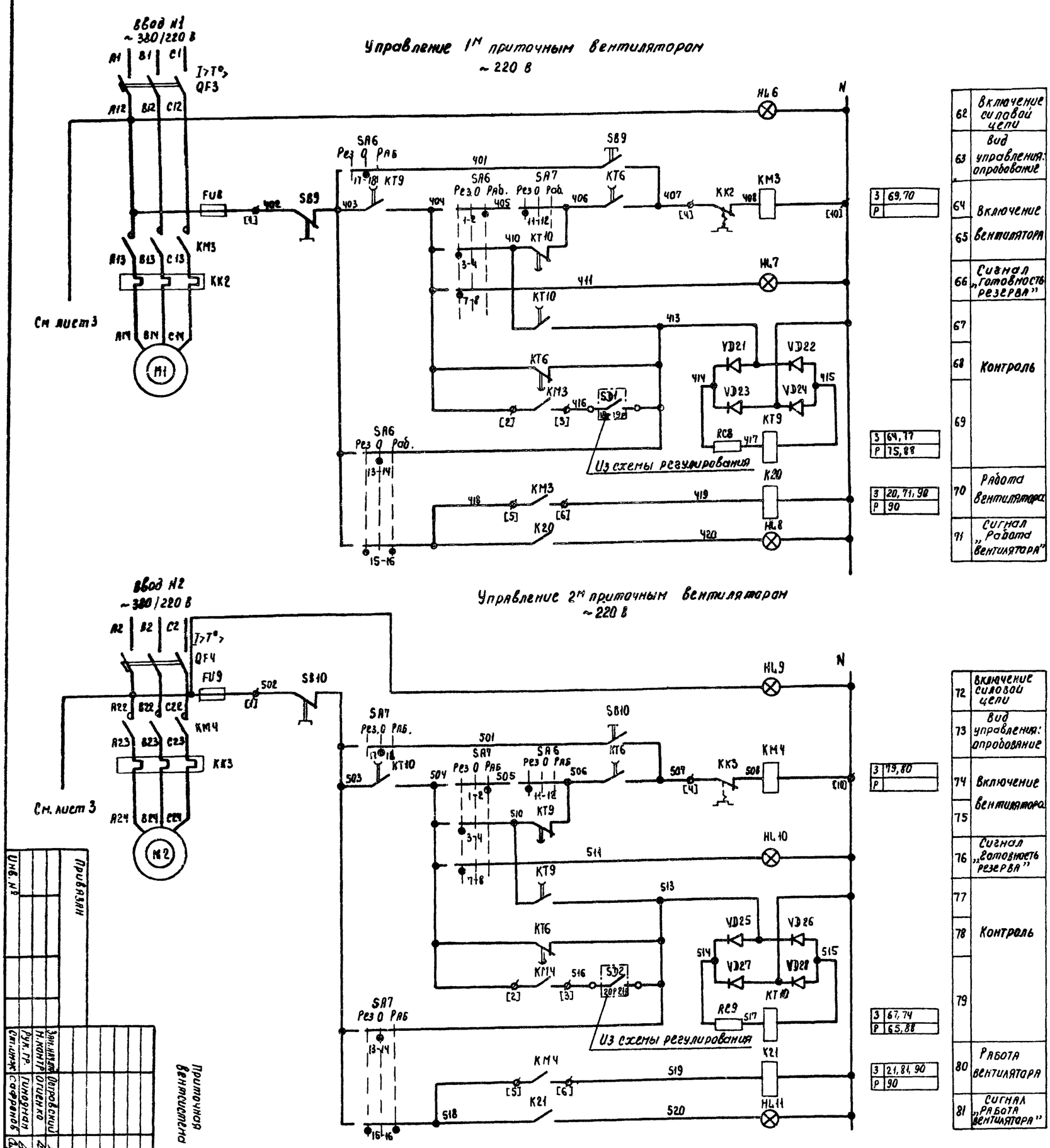
Копировал Ким Формат А2

Согласовано: ГПИ Электропроект, ГИП Фингер

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом XXI

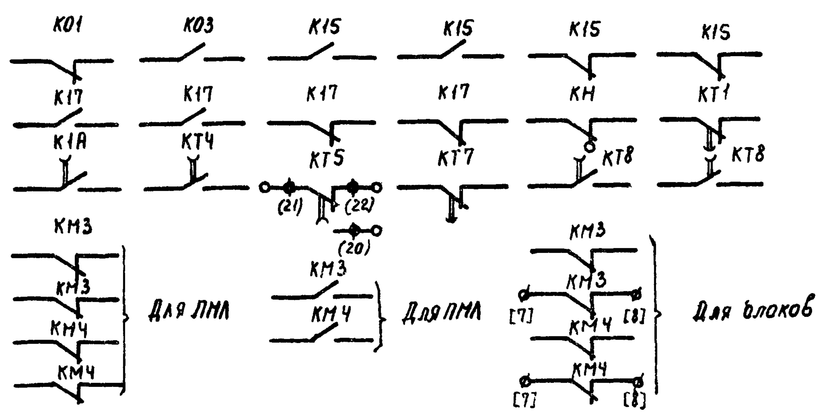

Общие цепи управления ~220 В
Узел I
Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной вентилятором
См. лист 4
Питание щита регулирования
См. лист 7
Из схемы регулирования
См. табл. 2
Пуск 1
Стоп
Пуск 2
Узел I
Приточная вентсистема
Привязан
Инв. №
904-02-15.85 ЭЭ
Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Схема электрическая принципиальная (продолжение)
ГПИ Электропроект Москва
Стадия Р
Лист 3
Листов 4
20399-22
Копировал
Формат А2



62	Включение силовой цепи	
63	Вид управления: опробование	
64	Включение вентилятора	3: 69, 70; Р:
65		
66	Сигнал „Готовность резерва"	
67	Контроль	
68		
69		3: 64, 77; Р: 75, 88
70	Работа вентилятора	3: 20, 71, 90; Р: 90
71	Сигнал „Работа вентилятора"	

72	Включение силовой цепи	
73	Вид управления: опробование	
74	Включение вентилятора	3: 79, 80; Р:
75		
76	Сигнал „Готовность резерва"	
77	Контроль	
78		
79		3: 67, 74; Р: 65, 88
80	Работа вентилятора	3: 21, 81, 90; Р: 90
81	Сигнал „Работа вентилятора"	

Свободные контакты



Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Зам. нач. отд.	Дубровский		
Н. контр.	Отценко		
Рук. гр.	Гимназная		
Ст. инж.	Сафронов		

Приточная вентиляция

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электроснабжение приточных камер

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Стадия Р | Лист 4 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

20399-22 5

Копировал

Формат А2

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ5

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентканеры / Окончание пуска вентканеры
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t1
	(20) (21)	Не используется	
27	(14) (15)	Подключение датчика БКЗ для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t3
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t4
29	(17) (18)	Контроль пуска вентканеры	t5
14	(4) (5)	Окончание пуска вентканеры	t6

** $t_1 = 30 \ldots 120$ 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

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Переключатели универсальные

SA1

ПКУ3-12U0103		
Соединение контактов	Отключено	Включено
	Откл.	Вкл.
	0°	+45°
1-2	—	×
* 3-4	—	×

SA3

ПКУ3-16U2014		
Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
1-2	×	—
3-4	—	×
5-6	×	—
7-8	—	×

SA2

ПКУ3-12С6036			
Соединение контактов	Местное	Опробование	Дистанционное
	М	О	Д
	-45°	0°	+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	—	—	×

* не используется

SA6, SA7

ПКУ3-12С5008			
Соединение контактов	Резервный	Опробование	Рабочий
	Рез	О	Раб
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
* 5-6	—	—	×
7-8	×	—	—
* 9-10	—	—	×
11-12	×	—	—
13-14	—	×	—
15-16	×	—	×
17-18	—	×	—
19-20	×	—	×

Приточная вентсистема

20399-22 б

Привязан				904-02-15.85 ЭС			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
			Заказчик	Островский	17.11.83	Схема электрическая принципиальная ЯП (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
			Н. контр.	Огиенко	17.11.83		
			Рук. гр.	Гинодман	16.11.83		
Инв. №			Ст. инж.	Сафронов	16.11.83		

Копировал

Формат А2

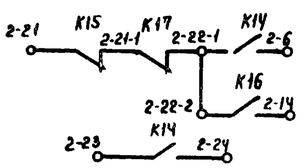
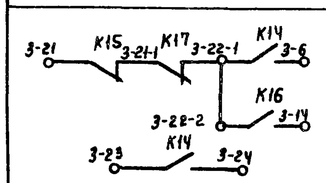
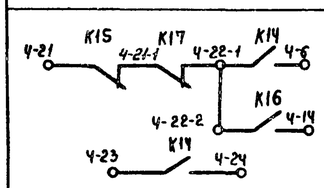
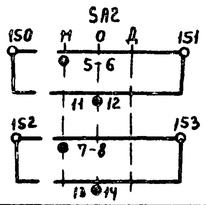
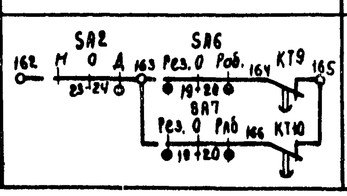
Альбом XXI

ТПР 904-02-15.85

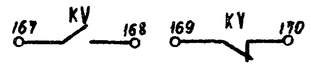
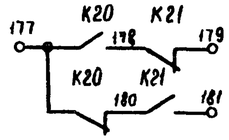
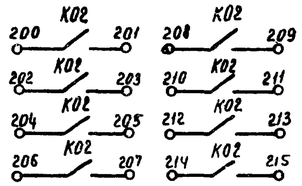
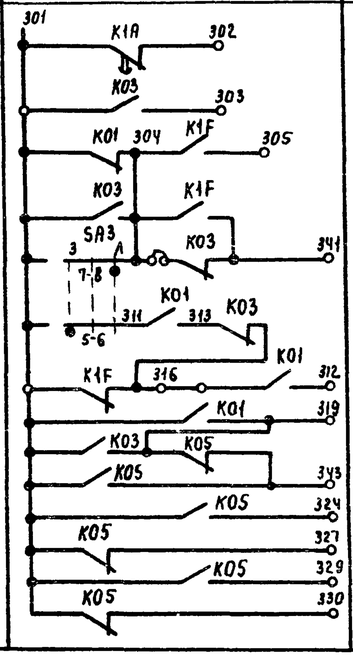
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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	
	86		Включение рабочего режима	
	87		Включение дежурного режима	
	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	
	90		Контроль работы вентиляторов	
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См. проект регулирования	

Приточная вентсистема

20399-22 7

Привязан				9D4-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных канер	
					Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Зам.нач.отд.	Островский		17.11.83	
	Н.контр.	Огиенко		17.11.83	Схема электрическая принципиальная 21П (продолжение)
	Рук.гр.	Гинодман		16.11.83	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Инв.№	Ст.инж.	Сафранов		15.11.83	

Копировал Ким

Формат А2

7ПР 9D4-02-15.85 Альбом XXI

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

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вент-камеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме			Примечание
	Пуск 1 (рабочий режим)	Пуск 2 (дежурный режим)	Стоп	
1	2	3	4	5
Управление с диспетчерского пункта	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	
	Отключено Отключить / Включено Включить; 22-1 6; 23 24	Отключено Отключить / Включено Включить; 22-2 14	Отключено Отключить / Включено Включить; 21 22-1	
	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	

Таблица 3
отсутствует

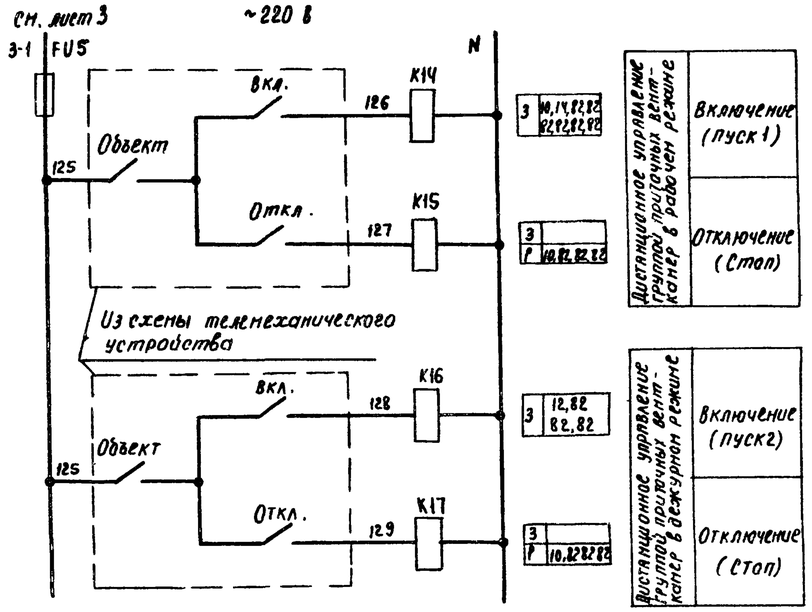


Таблица 4
отсутствует

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст (А)			
Приточный вентилятор (рабочий-резервный)				

Приточная вентсистема

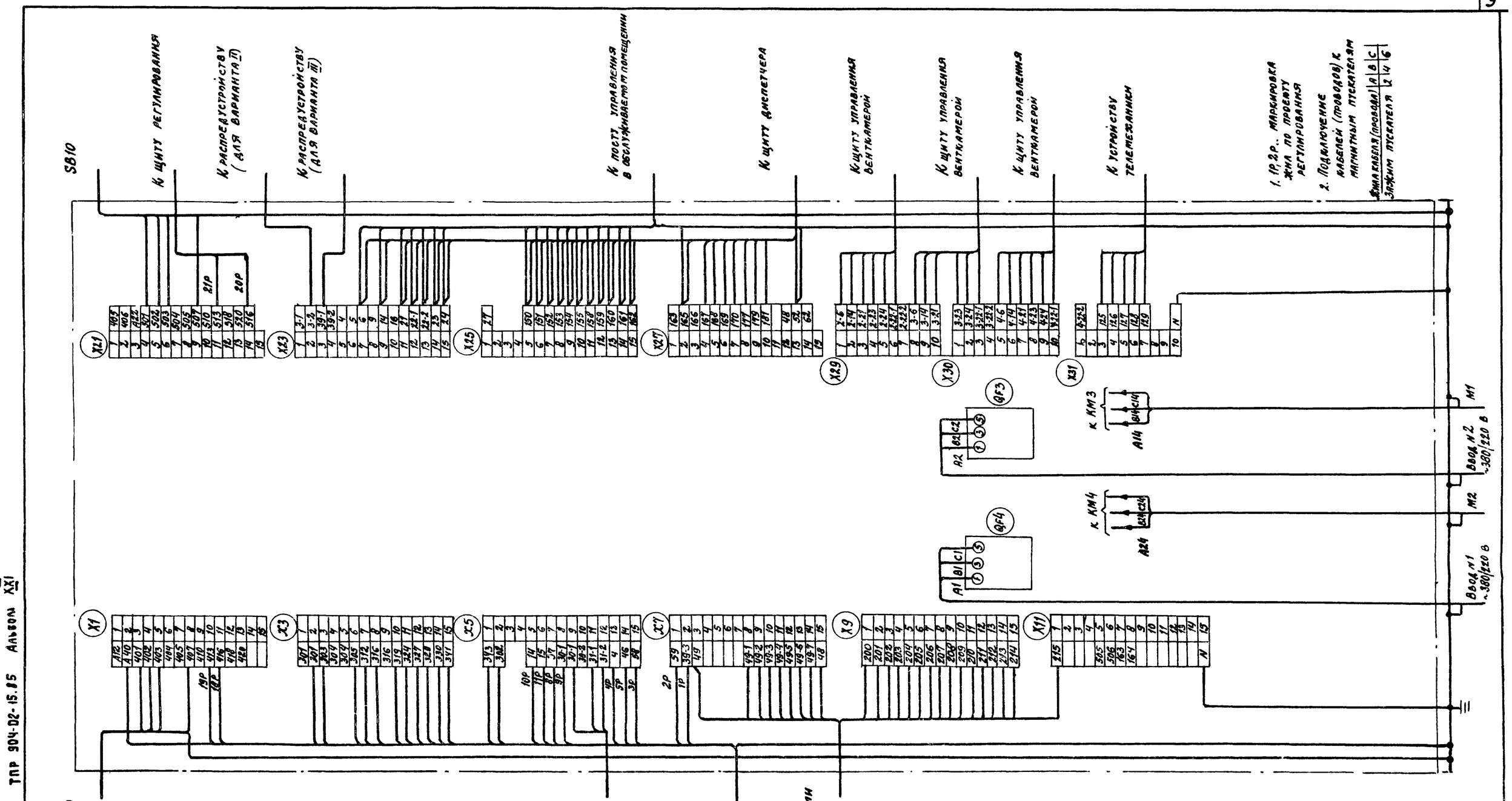
20399-22 8

Привязан				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия Р / Лист 7 / Листов
	Инженер	Островский	14.11.83	Схема электрическая принципиальная 21П (окончание)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Н. контр.	Овиенко	12.11.83		
	Рук. гр.	Гинодман	16.11.83		
Инв. №	Ст. инж.	Сафронов	15.11.83		

Копировал Ким Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом XXI

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



Для ЩУПЗ-112, ЩУПЗ-113

20399-22 9

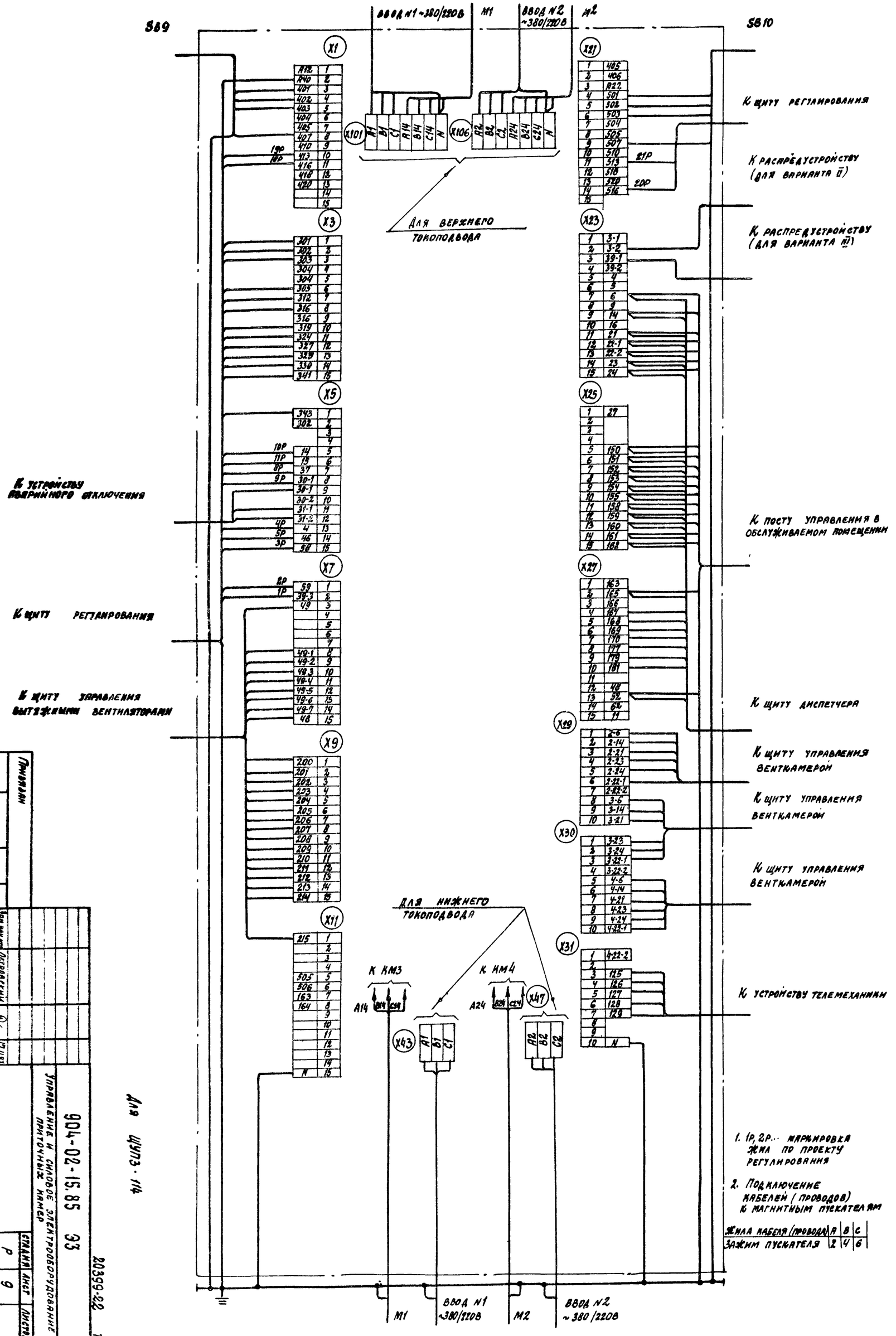
					904-02-15.85 ЭЗ		
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
			Зам. гл. инж.	Островский	17.11.83	Щит управления	ГПИ Электропроект Москва
			Н. контр.	Ориенко	17.11.83	Схема электрическая подключения	
			Рук. гр.	Гинодман	16.11.83		
Инв. №			Ст. инж.	Малецкова	15.11.83		

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом XXI

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

Инв. № ШИПЗ-114

904-02-15.85 ЭЗ

20339-22

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключения

ГПИ Электропроект Москва

Стадия Р | Лист 9 | Листов 10

Привязан

Инв. №

Согласовано

Нач. ГПИ Островский

Гл. инж. проекта Ореенко

Гл. инж. пр. Гинодиченко

Ст. инж. Малецкова

Разработал Ю. Ф. Ю. Ф. 17.11.83

Нормоконтр. 17.11.83

Формат А2

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.

ТПР 904-02-15.85 Альбом XXI

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

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		17.11.83
Н. контр.	Огиенко		17.11.83
Рук. гр.	Гиндинан		16.11.83
Ст. инж.	Давидсон		15.11.83

20399-22

(11)

904-02-15.85 ЭЧ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Кищ

Формат А2