



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

52/4  
Заказ № 8323 Инв № 20399-04 Тираж 100  
Сдано в печать 16/х 1987 Цена 1.2

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
904-02-15.85

# АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

## АЛЬБОМ III

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА  
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И  
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ  
М.И. ЯЛОВЕЦКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР  
ПРОТОКОЛ № 33 ОТ 12.06.1986 г.

КФ ЦИП ЧИВ № 20399-04

				ПРИЗОВАН	

УТВЕРЖДЕНО

Копирована *А.И. Яловцкий*

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:

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Обозначение	Наименование	Страница
31	Общие данные	2
32	Схема электрическая принципиальная ЗП	3,4,5,6,7,8,9
33	Щит управления [ ] Схема электрическая подключений	10, 11, 12, 13 14
34	Опросный лист	15

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

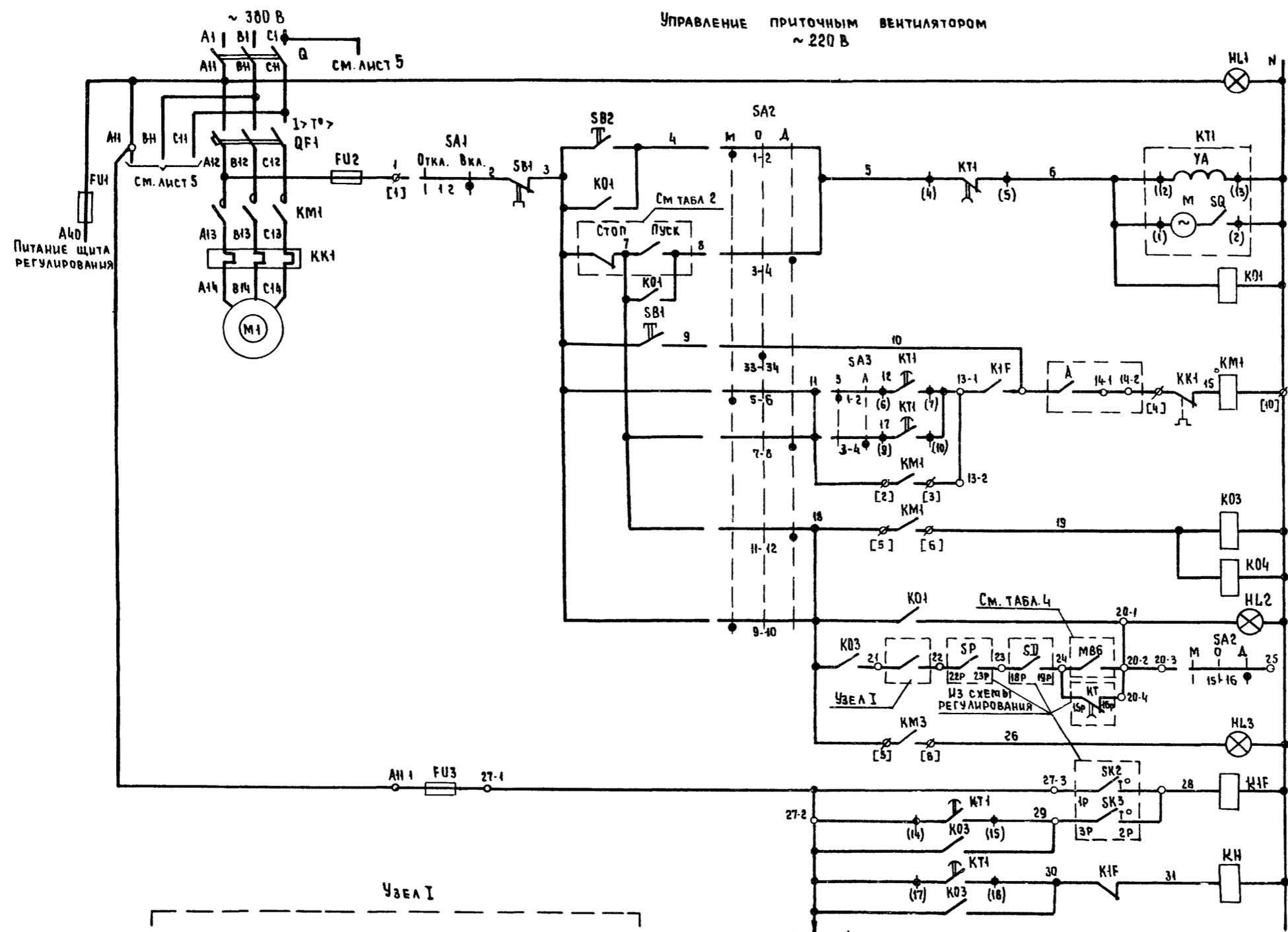
ТПР 904-02-15.85 Альбом III

ИНВ. № ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА: ВЗАК. № ИЛИ №

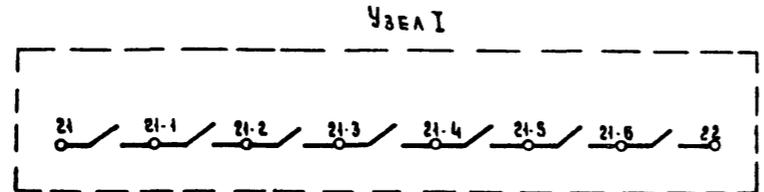
		20399-04		2
		ПРИБЯЗАН		
		ИНВ. №		
		904-02-15.85 31		
		УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		
		СТРАНА		Лист
		Р		1 / 14
ЭЛ. ИМ. ВТ	ОСТРОВСКИЙ	АР	02.85	
И. КОНТ.	ОГНЕНКО	В.В.	02.85	
РУК. ГР.	ГИНДАМАН	АР	02.85	
СТ. ИНЖ.	ДЛЯВАСОВ	В.В.	02.85	
		Общие данные		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
				ФОРМАТ А2



УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ  
~ 220 В



1	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ	
2	Вид управления местный	П 3, 7, 8, 17, 19
3	ПУСК ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ	
4	Вид управления дистанционный (см. табл. 2 графу 2)	З 3, 5, 12, 36, 92, 98 Р 38, 92
5	Вид управления опробование	
6		
7		З 9, 10 Р 38
8	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА	
9		
10	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА	З 13, 18, 19, 37, 92, 98 Р 92, 92
11		З 58, 91, 91, 91 Р 91, 91, 91, 91
12	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ПРИТОЧНАЯ ВЕНТКАМЕРА РАБОТАЕТ"	
13		
14	СИГНАЛИЗАЦИЯ "НАСОС РАБОТАЕТ"	
15		
16	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	З 7, 92, 92 Р 19, 92
17		
18		
19	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ЗАМЕРЗАНИЕ"	З 84 Р



Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблوكированными с приточной венткамерой

1	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ
2	Вид управления местный
3	ПУСК ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ
4	Вид управления дистанционный (см. табл. 2 графу 2)
5	Вид управления опробование
6	
7	
8	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
9	
10	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА
11	
12	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ПРИТОЧНАЯ ВЕНТКАМЕРА РАБОТАЕТ"
13	
14	СИГНАЛИЗАЦИЯ "НАСОС РАБОТАЕТ"
15	
16	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ
17	
18	
19	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ЗАМЕРЗАНИЕ"

ТПР 904-02-15.85 АА650М П

Лист № 3 из 3 листов

20399-04 4

904-02-15.85 32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

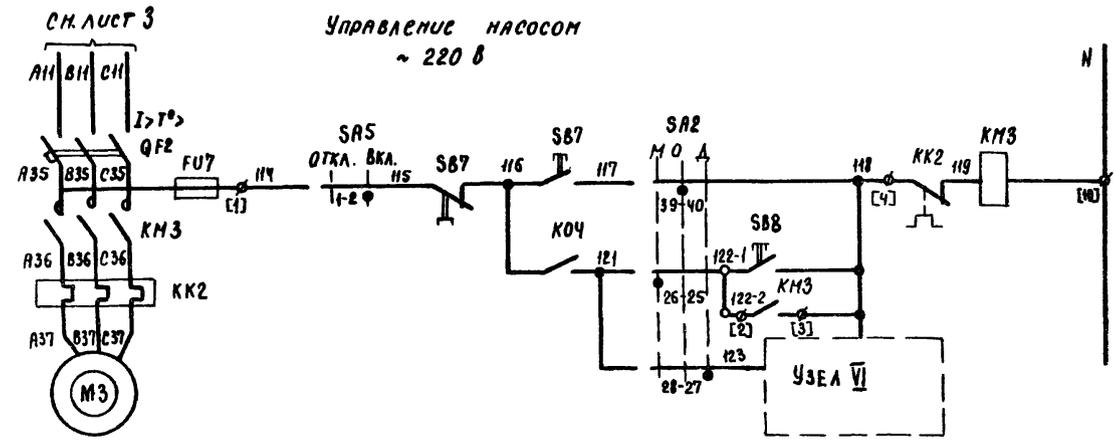
Привязан				
ЭЛ. НАЧ. ОТД.	Островский		09.11.83	
Н. КОНТР.	ОГБЕНКО		10.11.83	
РУК. ГР.	Гинюдан		05.11.83	
ИНВ. №	СТ. ИНЖ. САФРОНОВ		04.11.83	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЗП (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

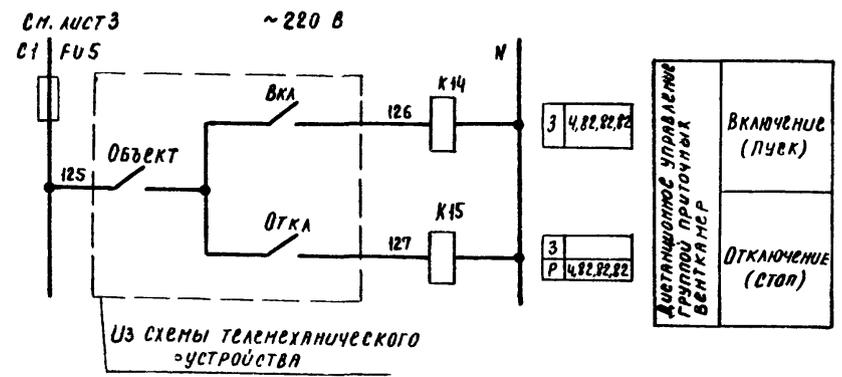
Копировал 52- ФОРМАТ А2





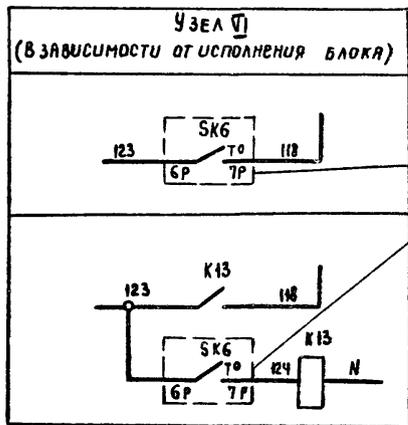
З	15,59
Р	89
З	60
Р	

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

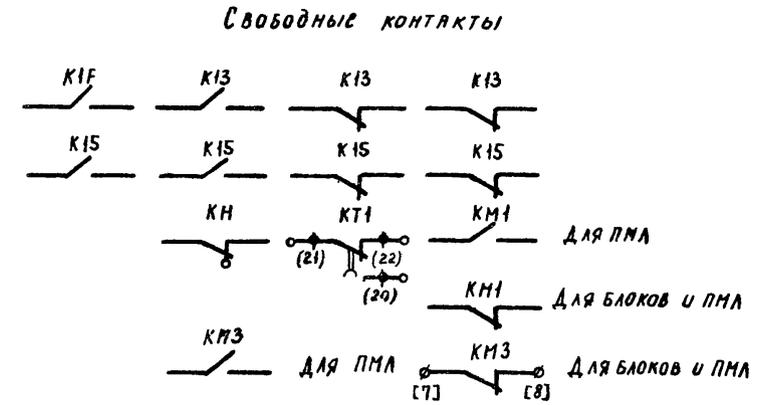


З	4,82,82,82
Р	
З	
Р	4,82,82,82

Включение (ПУСК)
Отключение (СТОП)



УЗ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ



ТПР 904-02-15.85 Альбом III

Шифр по ГОСТу, номер и дата, дата и номер листа

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

20399-04 6

904-02-15.85 92

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

ПРИВЯЗАН										Листов	5
										Р	5
Изм №		Зам.нарядчик	Островерхий	Ду	04.11.83	Н.контр	Овченко	ВЗ	10.11.83	Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)	
		Рук.гр.	Гинюман	А.В.	05.11.83	Ст.инж.	Савронов	Савронов	06.11.83	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
										Копировал Кшмз- Формат А2	

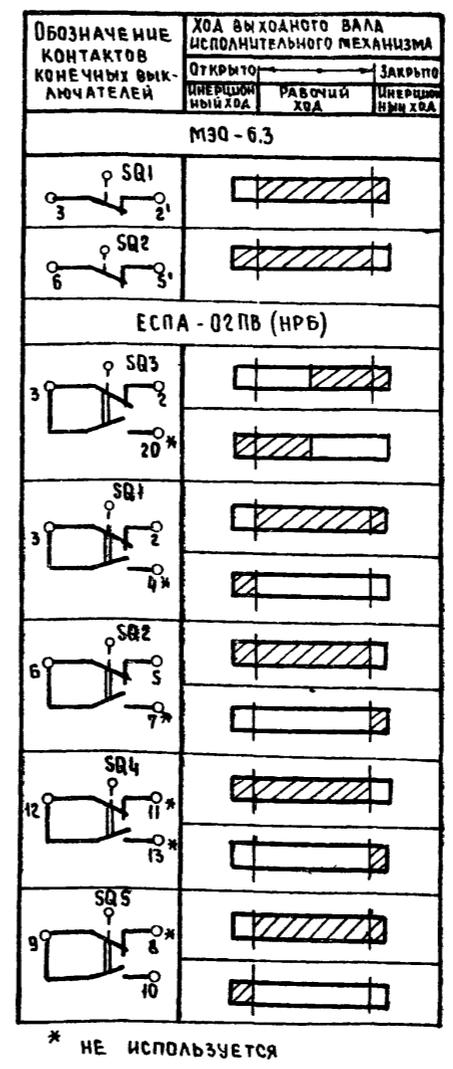
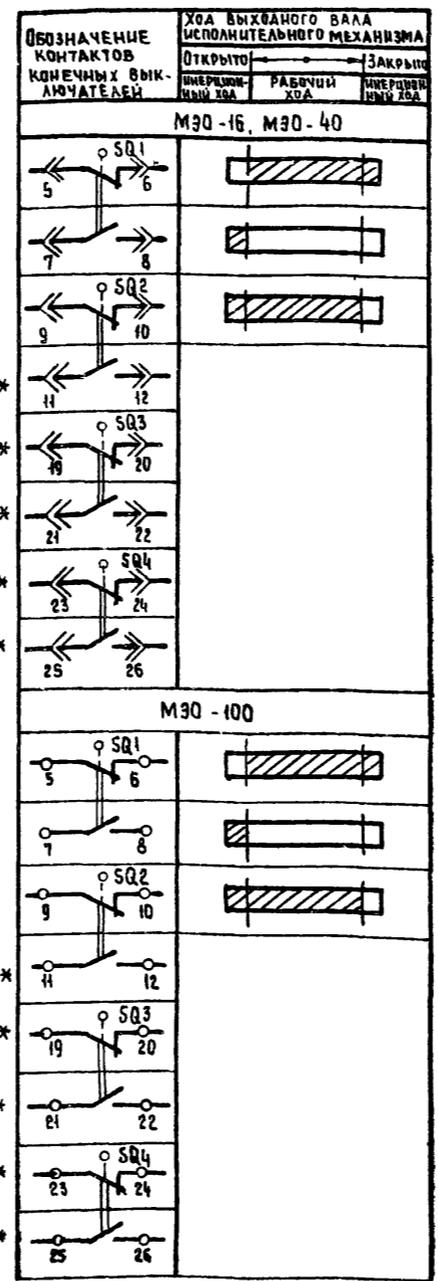
РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА МВ6

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ SA2 SA3

НОМЕР ЦЕПИ, В КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КОНТАКТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЧАЛО ПУСКА ВЕНТКАМЕРЫ	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА ВЕНТКАМЕРЫ
6		ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЛЕТОМ (ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)		
		НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		
17		ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА SK3 ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ВЕНТИЛЯТОРА		
7		ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЗИМОЙ (ПОСЛЕ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ)		
19		КОНТРОЛЬ ПУСКА ВЕНТКАМЕРЫ		
3		ОКОНЧАНИЕ ПУСКА ВЕНТКАМЕРЫ		



ПКУЗ-12С 1204

СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	МЕСТНОЕ			АВТОМАТИЧЕСКОЕ
	М	0	А	
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	—	×	—	—

ПКУЗ-16 И 2044

СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ЗИМА		ЛЕТО	
	3	А	3	А
1-2	×	—	—	—
3-4	—	—	×	—
5-6	×	—	—	—
7-8	—	—	×	—

SA1, SA5

ПКУЗ-12 И 0103

СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОТКЛЮЧЕНО		ВКЛЮЧЕНО	
	0°	А	0°	А
1-2	—	—	×	—
3-4	—	—	×	—

\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

\*\*  $t_1 = 30 \dots 120 \text{ C}$   
 $t_3 = t_4 - 15 \text{ C}$   
 \*\*  $t_4 = 60 \dots 180 \text{ C}$   
 $t_5 = t_4 + 15 \text{ C}$   
 $t_6 = t_4 + t_1 \text{ C}$   
 \*\* УТОЧНЯЕТСЯ ПРИ НАЛАДКЕ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



ПРИТОЧНАЯ ВЕНТСИСТЕМА

ТПР 904-02-15.85 АЛЬБОМ III

ЛИСТ № ВСТАВКА ПОДАПУ-Ь И ДАТА ВСТАВКИ №

20399-04 7

904-02-15.85 32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	6	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЗП (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

КОПИРОВАЛ БУ

ФОРМАТ А2

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венткамерой

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

УИВ № подл. По плану и датам

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТСИСТЕМА

20399-04 8

904-02-15.85 92

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Страниц Лист Листов  
Р 7

ПРИВЯЗАН

ЗАКЛЮЧИЛ	Островский	ВЛ	05.11.83
И. КОНТР.	ОГУЕНКО	ВВ	10.11.83
РУК. ГР.	ГУНОВИАН	ВВ	05.11.83
УИВ. №	СТ. И. Ж.	САФРОНОВ	04.11.83

Схема электрическая принципиальная 3П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Куми-формат А2

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной камеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление в диспетчерского пункта			
	Отключено Отключить 1	Включено Включить 8	Отключено Отключить 3
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)			

Таблица 3  
отсутствует

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта НВ6

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
МЭ0-16, МЭ0-40	
МЭ0-100	
МЭ0-6,3	
ЕСПА-02ПВ (НР6)	

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I уст (А)			
	Приточный вентилятор			
Насос				

Приточная вентсистема

20399-04 9

904-02-15.85 92

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан

Инв. №	С.И.Иж								
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 3П (ОКОНЧАНИЕ)

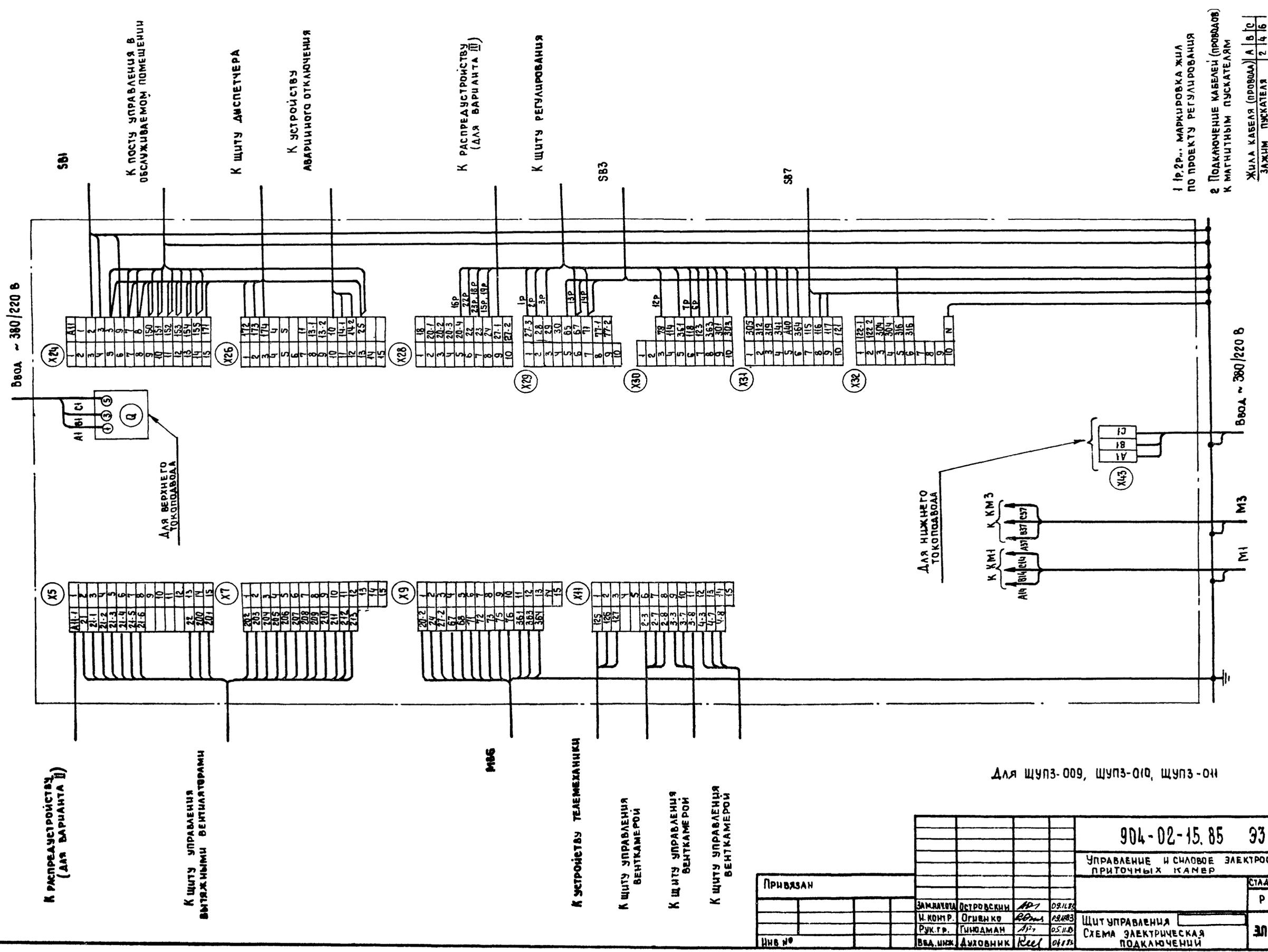
СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

Копировал Кушн- ФОРМАТ А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

Имя и фамилия, Подпись и дата





К РАСПРЕДЕУСТРОЙСТВУ  
(ДЛЯ ВАРИАНТА II)

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ  
ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

К УСТРОЙСТВУ ТЕЛЕМЕХАНИКИ

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ  
ВЕНТКАМЕРОЙ

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ  
ВЕНТКАМЕРОЙ

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ  
ВЕНТКАМЕРОЙ

Для щуп3-009, щуп3-010, щуп3-011

1 ПР.Р. МАРКИРОВКА ЖИЛ  
ПО ПРОЕКТУ РЕГУЛИРОВАНИЯ  
2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ (ПРОВОДОВ)  
К МАГНИТНЫМ ПУСКАТЕЛЯМ  
ЖИЛА КАБЕЛЯ (ПРОВОДА) | А | В | С | D  
ЗАЩИМ ПУСКАТЕЛЯ | 2 | 4 | 6 |

Привязан				
Изм. №				

ЗАМАЛОВА	ОСТРОВСКИЙ	АД-1	08.11.85
И. КОМП. Р.	ОГИБИ КО	ВР-001	08.11.85
РУК. ГР.	ГУНДАМАН	АП-2	05.11.85
ВВА. ИНЖ.	ДУЛОВНИК	КЕЛ	04.11.85

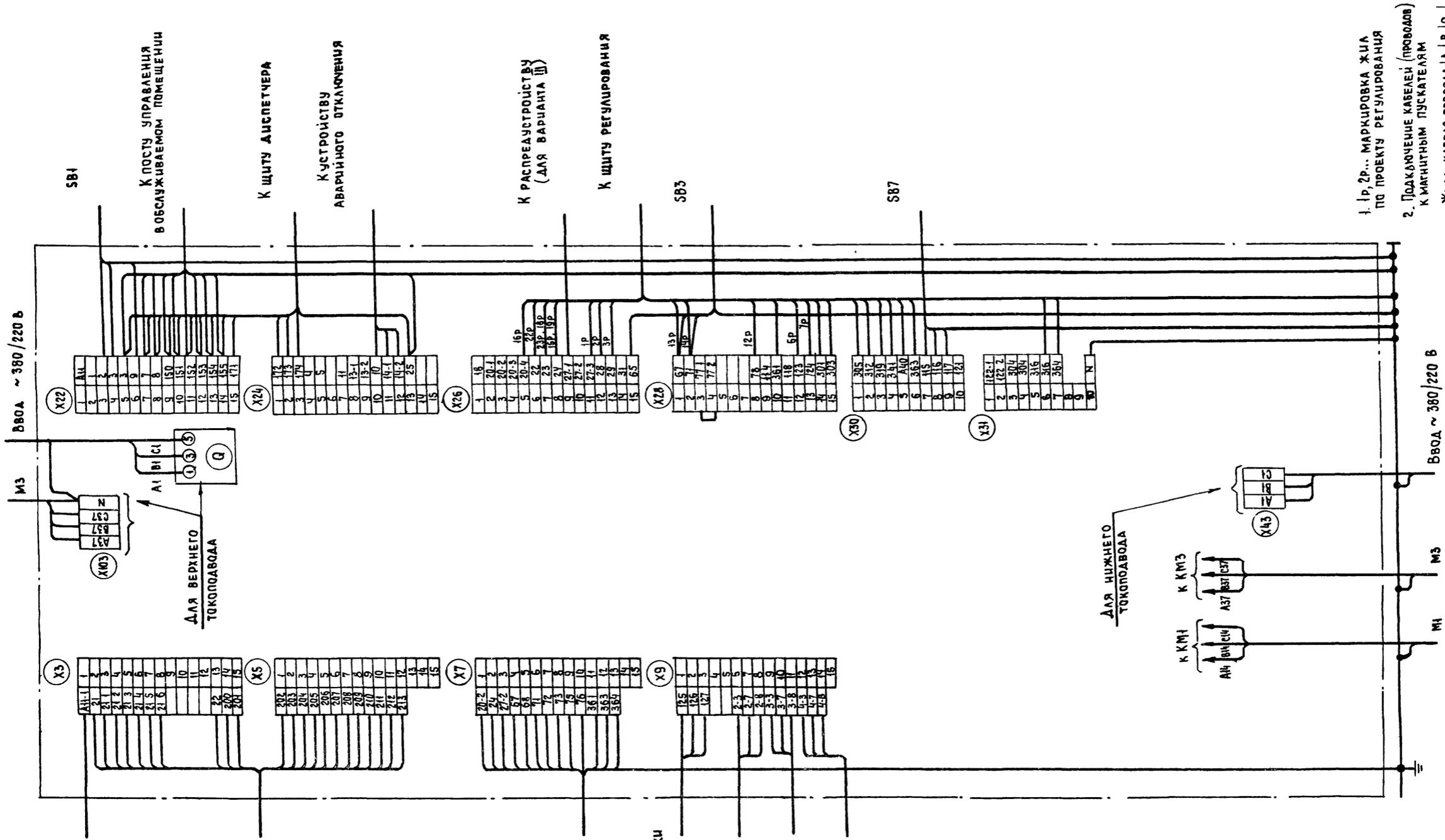
904-02-15.85 93		
УПРАВЛЕНИЕ И СХЕМОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	10	
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ		ГМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Зол

ФОРМАТ А2

20399-04 11





1. 1P, 2P... МАРКИРОВКА ЖИЛ ПО ПРОЕКТУ РЕГУЛИРОВАНИЯ
2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ (ПРОВОДОВ) К МАТРИЧНЫМ ПУСКАТЕЛЯМ

Ввод ~ 380/220 В

МЗ

М1

МЗ

Ввод ~ 380/220 В

Для ЩУПЗ-013

№ п/п	Подпись и дата	Взам. инж.

К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМУ (ДЛЯ ВАРИАНТА I)

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

М86

К УСТРОЙСТВУ ТЕЛЕМЕХАНИКИ

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТКАМЕРОЙ

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТКАМЕРОЙ

К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТКАМЕРОЙ

Привязан					
Инв. №					

Зам. инж.	Островский		
И. контр.	Огценко		
рук. гр.	Гинодман		
в.а. инж.	Ауховник		

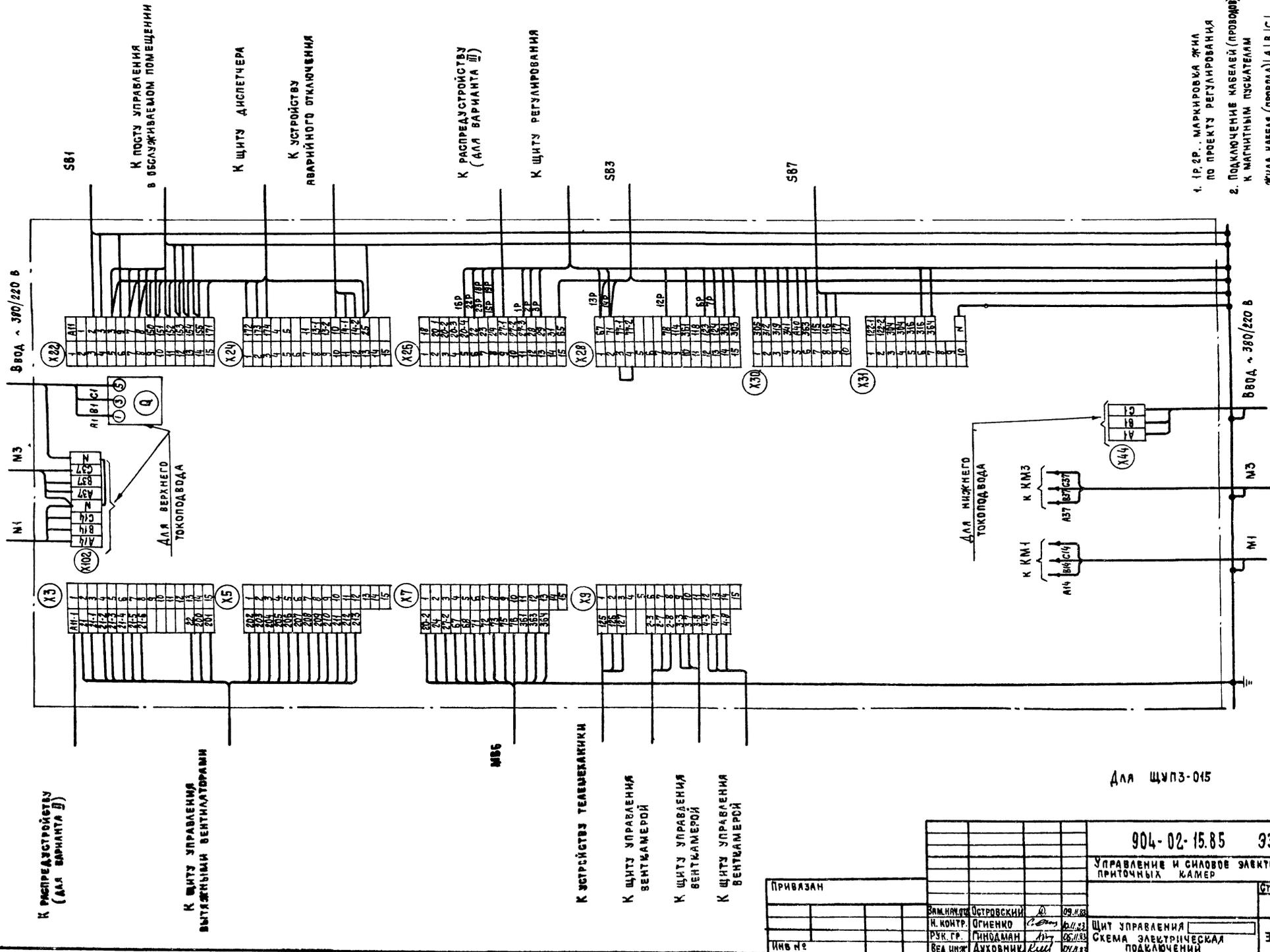
904-02-15.85 33		20399-04	13
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР			
СТАЦИЯ	Лист	Листов	
Р	12		
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

Копировал *Буря*

Формат А2

ИВБ-РЕПОД. ПОДПИСЬ И ДАТА (СМ. ЛИС. ИВБ-12)

ТПР 904-02-15.85 АНБСМ III



Для щитов-015

1. (Р. 2Р. . МАРКИРОВКА ЖИЛ ПО ПРОЕКТУ РЕГУЛИРОВАНИЯ
  2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ (ПРОВОД) К МАГНИТНЫМ ПУСКАТЕЛЯМ
- ЖИЛА КАБЕЛЯ (ПРОВОДА) | А | В | С |  
 ЗАЖИМ ПУСКАТЕЛЯ | 2 | 4 | Б |

904-02-15.85 33		80399-04 14	
УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛОВОЕ ЗАВЕРТВОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР			
СТАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	13		
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ		ГПИ	
СХЕМА ЗАВЕРТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Копировал <i>М</i>		Формат А2	

ПРИВАЗАН			
ИВБ №			

ИВБ №	Островский	09.12.83
И. КОНТР.	Огиенко	01.12.83
РЭК. ГР.	Гиндман	05.12.83
ВЕА. ИНЖ.	Духовник	01.12.83

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  
665 821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Исполнение щита ЩУПЗ - □□□□-□□□□□□

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 - [Р3], [Р4] 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  
665 821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Исполнение щита ЩУПЗ - □□□□-□□□□□□

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 - [Р3], [Р4] по ГОСТ 14254-80  
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

» \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

ТПР 904-02-15.85 Альбом №

Услов. № табл. / Подпись и дата / Вып. № №

20399-04

904-02-15.85 94

Управление и силовое электрооборудование  
приточных камер

привязан

Зам. инж. Петровский	01	09.11.85
Н. контр. Овченко	02	09.11.85
Рук. гр. Гиньман	03	09.11.85
Ст. инж. Ковылин	04	09.11.85

Опросный лист

Страниц	Лист	Листов
Р	14	

ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА