ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-5

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ТИПА 1ПК10÷1ПК150

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ X

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ,
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Ц. 1-90

gost.e-ecolog.ru

КФ ЦИТП инв N 17333-11

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904 - 02-5

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ТИПА 1ПК10÷1ПК150

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ X

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ,
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Л. Е. ФЕДОРОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М. И. ЯЛОВЕЦКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 АВГУСТА 1981 г.
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРИКАЗ № 45 ОТ 10 ИЮЛЯ 1981 г.

КФ ЦИТП инв N 17333-11

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная №10П	3÷8
Э3	Схема электрическая принципиальная №18П	9÷13
Э4	Диаграма замыкания контактов реле времени РВП	14
Э5	Щит управления [ ] Чертеж общего вида	15
Э6	Щит управления [ ] Клеммник	16
Э7	Щит управления [ ] Чертеж общего вида	17
Э8	Щит управления [ ] Клеммник	18
Э9	Щит управления [ ] Чертеж общего вида	19
Э10	Щит управления [ ] Клеммник	20
Э11	Щит управления [ ] Чертеж общего вида	21
Э12	Щит управления [ ] Клеммник	22
Э13	Опросный лист	23

1 Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления приточной венткамеры шкафного исполнения одностороннего обслуживания.

2 Принципиальные электрические схемы управления обеспечивают 3 вида управления:
- дистанционное из диспетчерского пункта или обслуживаемого помещения,
- местное сблокированное со щита управления приточной венткамеры,
- опробование кнопками, расположенными у механизмов (для производства пуско-наладочных и ремонтных работ)

2.2 Отвечают необходимым требованиям, предъявляемым к управлению приточной камерой,

2.3 Обеспечивают возможность сочетания со следующими схемами:

Наименование схемы	Наименование проекта	Наименование проектной организации	Примечание
1	2	3	4
Регулирование	Автоматизация Типовые проектные решения Шифр 904-02-4		В графе 3 указывается наименование организации, которая привязывает типовое, проектное решение, разработанное ГПИ Сантехпроект
Управление вытяжными вентсистемами			
Передача команд на расстоянии			
Противопожарная автоматика			

17333 - 11 2

Привязан

Инв.№

Гл.спец.	Яловецкий	
Рук.гр.	Гинадман	
Инж	Глотова	
Н.контр.	Коперскова	

904-02-5 Э1

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

Общие данные

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

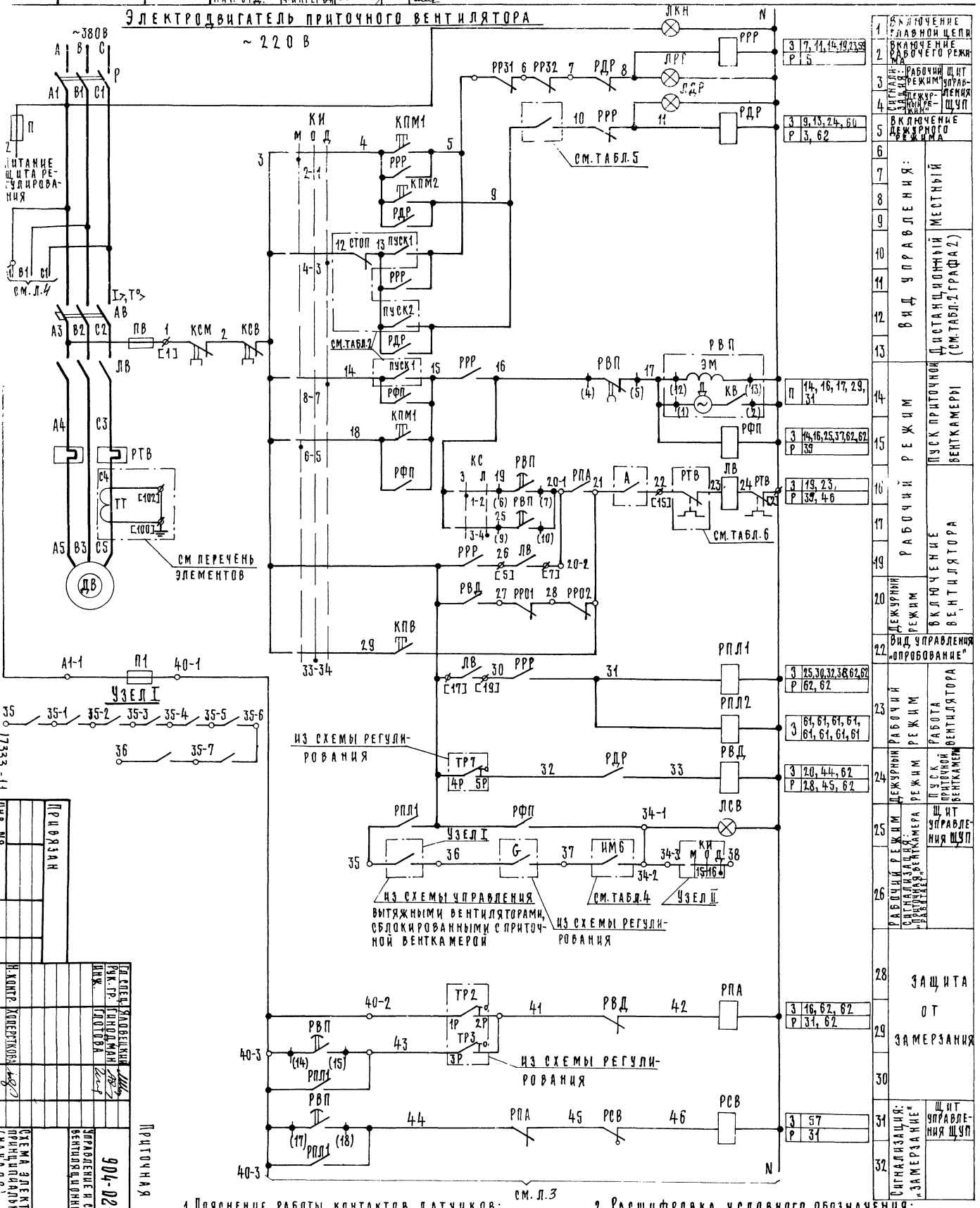
Альбом X ТПР 904-02-5

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

№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ГПИ Сантехпроект			
			Должность	Фамилия	Подпись	Дата
			Нач. отд.	Фингерви		

ТПР 904-02-5 Альбом X

Электродвигатель приточного вентилятора



1. Пояснение работы контактов датчиков:

- A — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т п.)
- TP7 — Контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной
- G — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
- TP2 — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
- TP3 — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

2. Расшифровка условного обозначения:

- Зажим реле времени РВП
- (14) Маркировка зажима реле времени
- Клемма блока управления РБУ5100
- [17] Маркировка клеммы блока управления
- Клемма щита управления, используемая для унификации технических решений.
- 20-1 — Маркировка клеммы (генеральная)
- 2Р — Маркировка цепи из схемы регулирования

Приточная вентсистема

904-02-5 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150

Схема электрическая принципиальная № 1СП (начало)

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Инж.	Глотова	
Н. контр.	Хоперсткова	

Стадия Р | Лист 2 | Листов

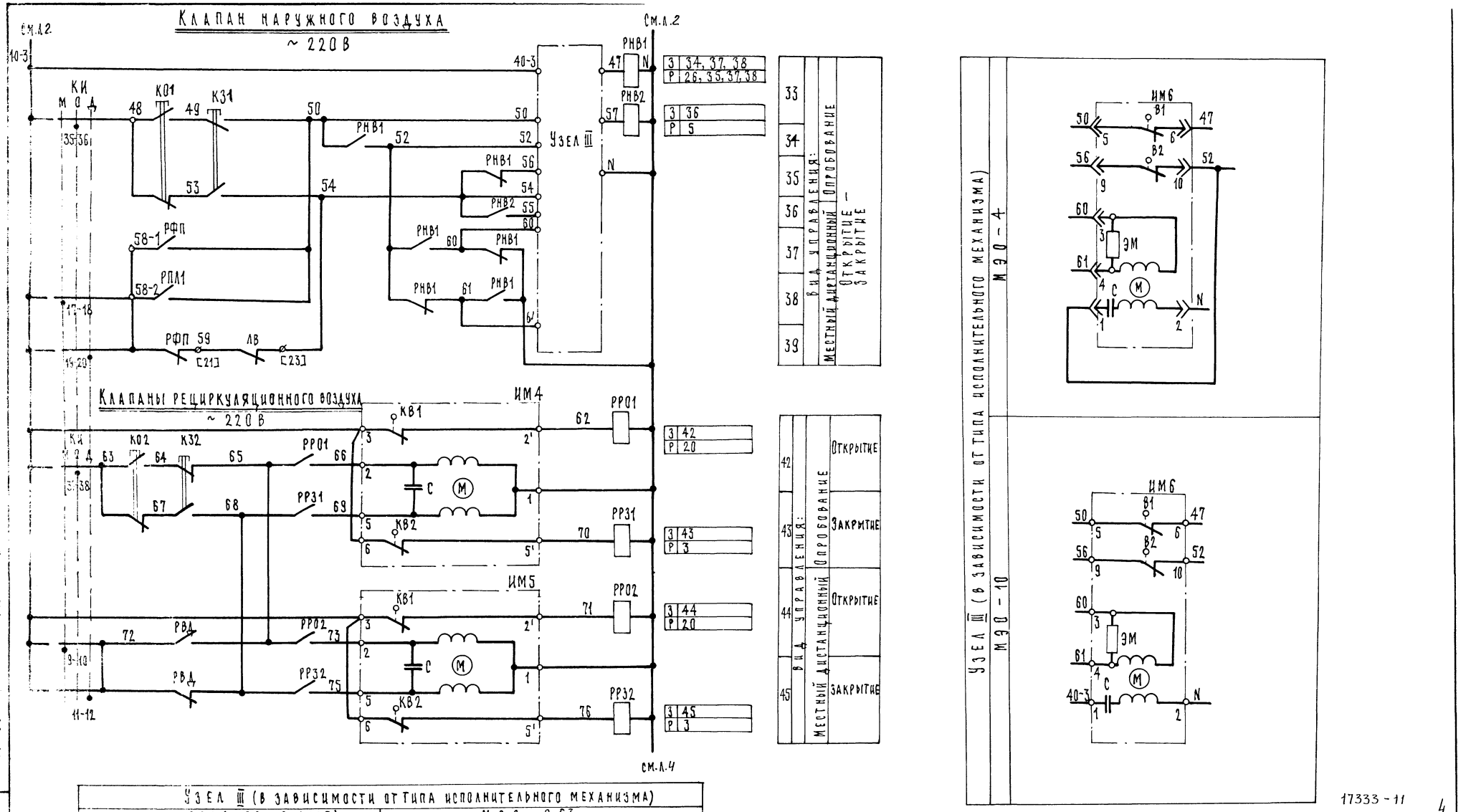
ГПИ Электропроект Москва

Инв. №

Привязан

17333-11

3



ТПР 904-02.5 Альбом

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

Приточная вентсистема

17333-11

4

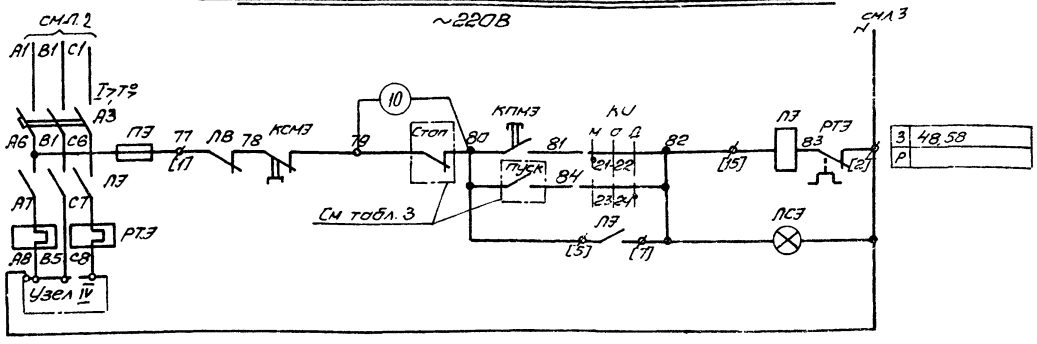
Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 92
Рук. гр.	Гинодаман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Инж.	Глотова		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н. контр.	Хоперсткая		Схема электрическая принципиальная №10П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

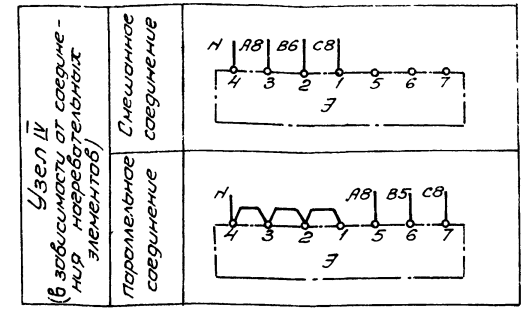
Привязан

Инв. №

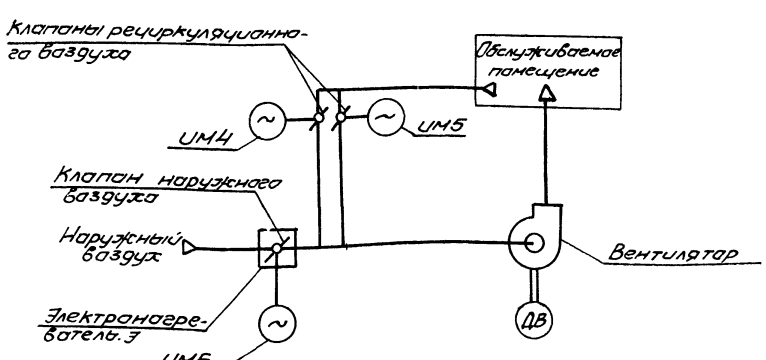
Электронагреватель клапана наружного воздуха



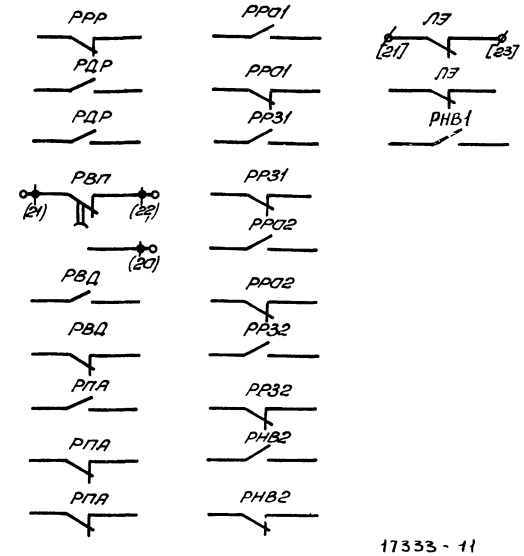
46	Вид управления.	Местный
47		дистанционный (см табл.3 графа 2)
48	Сигнализация электронагреватель включен	Щит управления щуп
49		



Технологическая схема (упрощенная)



Свободные контакты



17333 - 11

5

Приточная вентсистема

Гл.спец.	Ялавецкий	
Рук.гр.	Гинадман	
Инж.	Глатова	
Н.контр.	Хаперсткова	

Привязан

Инв №

904-02-5 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная №1 (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

ТПР 904-02-5 Альбом X

Н° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Контакты реле (пакеты ключа), предусматриваемые схемой управления приточной венткамерой.

таблица 1

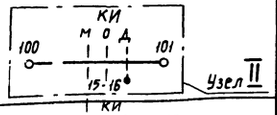
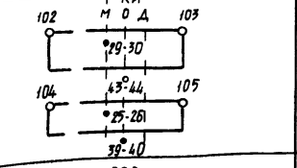
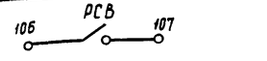
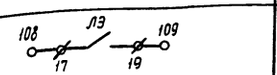
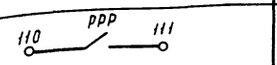
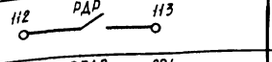
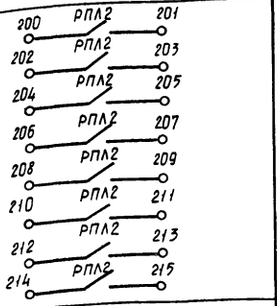
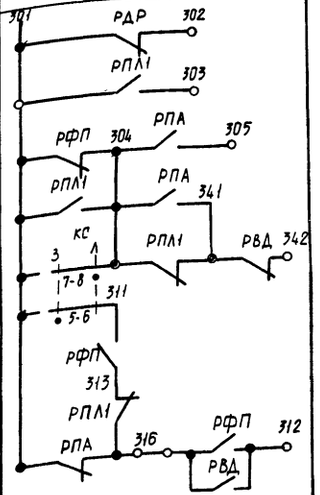
Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	№ цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	55		Перевод приточной венткамеры на дистанционное управление	
	56		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	57		Срабатывание защиты от замерзания	
	58		Включение электронагревателя	
	59		Включение рабочего режима	
	60		Включение дежурного режима	
Управление вытяжными вентиляторами	61		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	62			

Диаграмма замыкания контактов

Ключ избирания КИ

ПКУ3-12С1204

Соединение контактов	Местное М	Опробование О	Дистанционная 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	—	—	×
25-26	×	—	—
* 27-28	—	—	×
29-30	×	—	—
* 31-32	—	—	×
33-34	—	×	—
35-36	—	×	—
37-38	—	×	—
39-40	—	×	—
* 41-42	—	×	—
43-44	—	×	—
* 45-46	—	×	—
* 47-48	—	×	—

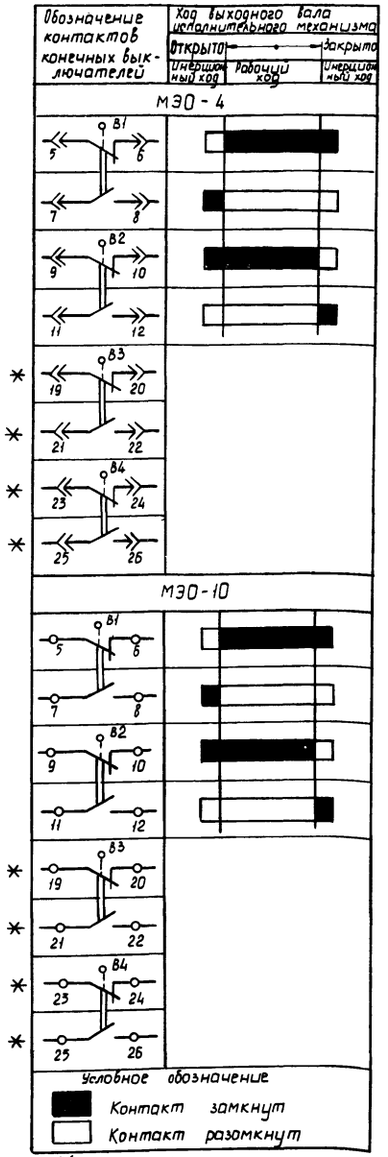
* не используется

Ключ сезона КС

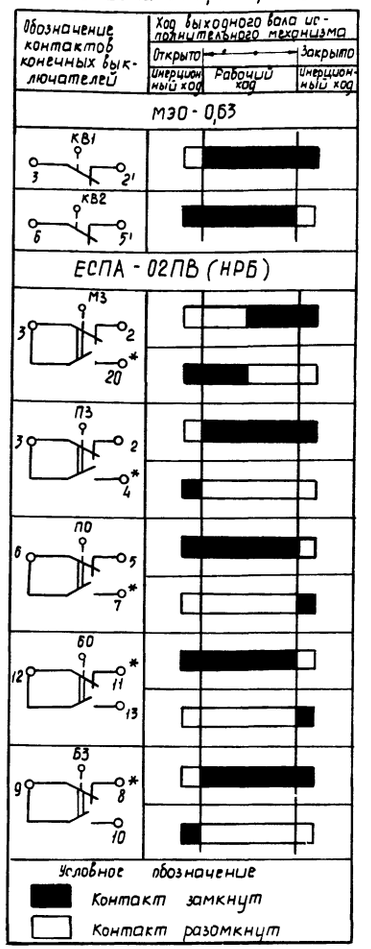
ПКУ3-16И2014

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

Конечные выключатели исполнительного механизма ИМ4, ИМ5, ИМ6



* не используется



* не используется

17333-11

6

Приточная вентсистема

Гл.спец.	Яловецкий		
Рук гр.	Гинодман		
Инж.	Глотова		
Н.контр.	Хоперская		

Привязан

Инв №

904-02-5 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК 10-1ПК 150

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная № 10П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

ТПР 904-02-5 Альбом X

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

Таблица 2

Вид дистанционного управления вентилятора

№ п/п	Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме: пуск 1 (рабочий режим)	пуск 2 (дежурный режим)	стоп	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Управление с диспетчерского пункта	13 5 / 14 15	13 9	12 13	
		Отключено отключить / Включено включить: 13 5 / 14 15	Отключено отключить / Включено включить: 13 9	Отключено отключить / Включено включить: 12 13	
		13 5 / 14 15	13 9	12 13	
2	Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	13 5 / 14 15	13 9	12 13	

Таблица 3

Вид дистанционного управления электронагревателя

№ п/п	Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме: пуск	стоп	Примечание
1	2	3	4	5
1	Управление с диспетчерского пункта	80 84	79 80	
		Отключено отключить / Включено включить: 80 84	Отключено отключить / Включено включить: 79 80	
		80 84	79 80	
2	Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	80 84	79 80	

Расшифровка условного обозначения контактов ИМ6

Таблица 4

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
МЭО-4	В1: 7 8
МЭО-10	В1: 7 8
МЭО-0,63	РНВ1
ЕСПА-02ПВ(НРБ)	Б3: 9 10

Таблица 5

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
МЭО-4	В2: 11 12
МЭО-10	В2: 11 12
МЭО-0,63	РНВ2
ЕСПА-02ПВ(НРБ)	Б0: 12 13

17333-11

7

Приточная вентсистема

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 32
Рук. гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПК10÷ПК150
Инж.	Глотова		Стадия Р; Лист 6; Листов
Привязан			Схема электрическая принципиальная № 10П (продолжение)
Инв. №	Н. контр.	Хоперсткова	ГПИ Электропроект

Альбом X

ГПР 904-02-5

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

Таблица применения

Таблица 6

Наименование механизма	Мощность электродвигателя, кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Iн.расцепителя А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Iн э. А	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приточный вентилятор **	1,5	РБУ5101-03А2Л	АП50-3МТ	6,4	ПМЕ-111	ТРН-10	4	
	2,2	РБУ5101-03А2М		10			5	
	3	РБУ5101-03А2П		16			8	
	4	РБУ5101-03А2П		16			8	
	5,5	РБУ5101-03Б2Д		25	ПМЕ-211	ТРН-25	12,5	
	7,5	РБУ5101-03Б2Е		25			16	
	10	РБУ5101-03Б2Ж		40			20	
	11	РБУ5101-03Б2И		40			25	
	13	РБУ5101-13А2Г		40	ПАЕ-312	ТРН-40	25	
	15	РБУ5101-13А2Д		50			32	
	17	РБУ5101-13А2Д		50			32	
	18,5	РБУ5101-13А2Д		50			32	
	22	РБУ5101-13Д2В	АЕ2046-10	50	ПАЕ-412	ТРП-60	40	Два однополюсных тепловых реле
	30	РБУ5101-13Д2Д		80			60	
	37	РБУ5101-23Г2В	АЕ2056-10	100	ПАЕ-512	ТРП-150	80	
	40	РБУ5101-23Г2В		100			80	
	45	РБУ5101-23Г2В		100			80	
	55	РБУ5101-33Г2А	А3716ФУ3	125	ПАЕ-612		100	
Электронагреватель	0,6	РБУ5101-03А2Г	АП50-3МТ	1,6	ПМЕ-111	ТРН-10	1	
	0,8	РБУ5101-03А2Е		2,5			1,6	
	1,068	РБУ5101-03А2Е		2,5			1,6	
	1,2	РБУ5101-03А2И		4			2,5	
	1,6	РБУ5101-03А2И		4			2,5	
	1,806	РБУ5101-03А2И		4			2,5	
	2,4	РБУ5101-03А2Л		6,4			4	
	3,6	РБУ5101-03А2М		10			6,3	
	4,4	РБУ5101-03А2М		10			6,3	
	5,6	РБУ5101-03А2Р		16			10	
	6,6	РБУ5101-03А2Р		16			10	
	8,4	РБУ5101-03Б2Г		16	ПМЕ-211	ТРН-25	10	

** Для электродвигателя мощностью 75кВт - блок управления РБУ5101-33Г2В.

Перечень элементов принципиальной схемы

Позиц. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол	Примечание
	У механизма			
ДВ	Электродвигатель ~380В	см. табл. 6	1	Поставляется комплектно с оборудованием
Э	Электронагреватель ~380В		1	
	Механизмы исполнительные			
ИМ6	~220В	МЭО-4	1	Поставляется комплектно с клапаном
		МЭО-10	1	
		МЭО-0,63	1	
		ЕСПА-02ПВ (НРБ)	1	
ИМ4 ИМ5	~220В	МЭО-0,63	2	
	Посты управления у механизма			
КПВ КСВ				
К01 К31 К02 К32	*Помещение, обслуживаемое венткамерой*			

Позиц. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол	Примечание
	Щит управления ЩУП			
АВ, АЭ	Выключатель автоматический	см. табл. 6	2	Блоки управления
ЛВ, ЛЭ	Пускатель магнитный		2	
РТВ, РТЭ	Реле тепловое		2	
ТТ	Трансформатор тока 200/5 *	ТК-20	1	
	Предохранители			
ПВ; ПЭ	~380В ПВД-6	ПРС-6-П	2	
П	~380В ПВД-16	ПРС-20-П	1	
ПН	~250В ВТФ6	ППТ-10	1	
Р	Рубильник ~660В	РН-31320 РН-35320	1	
РВП	Реле времени ~220В 6П	ВС-10-63 (ВС-56)	1	
	Реле промежуточные			
РПЛ2	~220В, 8з	РПУ-1-361	1	
РРР, РДР РФП, РПМ	~220В 6з, 2р	РПУ-1-362	4	
РВД, РПА РНВ1	~220В 4з, 4р	РПУ-1-363	3	
РР01, РР31 РР02, РР32 РНВ2	~220В, 2з, 2р	РПУ-1-365	5	
	Переключатели универсальные			
КС	2 секции	ПКУ3-16И2014	1	На двери щита ЩУП
КЦ	12 секций	ПКУ3-12С1204	1	
РСВ	Реле сигнальное 0,015А1з, 1р	РУ21/0,015	1	
	Кнопки управления			
КПМ1	2з	КМЕ-4120	1	
КПМ2 КПМЭ	1з	КМЕ-4110	1 1	
КСМ КСМЭ	1р	КМЕ-6101	2	
ЛКН ЛРР ЛДР ЛСВ ЛСЭ	Арматура сигнальная ~220В	АЕ 325 2212У2	5	

* только для блока РБУ5101-33Г2А

Приточная вентсистема

Гл.спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ
Рук гр	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10-1ПК150
Инж.	Глотова		Стадия Р; Лист 7; Листов
Н.контр.	Хоперсткова		Схема электрическая принципиальная

Привязан

ГПИ Электропроект

17333-11

Альбом ТТР 904-02-5

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

Электродвигатель приточного вентилятора

~380В ~220В

A B C P
A1 B1 C1
П
A2 Питание щита регулирования
A1 B1 C1 см.л.9
I>, T° АВ
A3 B2 C2 ПВ 1 [1] КСМ 2 КСВ
ЛВ
A4 C3 РТВ
СЧ ТТ [102] [100]
A5 B3 C5 ДВ
См. перечень элементов

КУ М О Д
КПМ1 КПМ2
3 2-1 4 5 РРР РДР 9
12 СТОП 13 ПУСК1 РРР ПУСК2 РДР
14 3 4 3
См.табл.2
ПУСК1 РФП 15 РРР 16
8-7
КПМ1 18 РФП
6-5

РВП 17 (4) (5) ЭМ (12) Д (1) КВ (13) (2) РФП
КС 3 Л 19 РВП 20-1 РПЛ 21 Д 22 [15] РТВ ЛВ 23 РТВ 24
1-2 (6) РВП (7) 25 (8) (9) (10)
3-4
См.табл.4
РРР 26 ЛВ [5] [7] 20-2
РВД 27 ВР ПР
Из схемы регулирования
КПВ 29
33-34

А1-1 П1 4а-1
Узел I
35 35-1 35-2 35-3 35-4 35-5 35-6
36 35-7
Из схемы регулирования
ТР1 4Р 5Р
ЛВ [17] [19] РРР 30 31
РПЛ1 РПЛ2
32 РДР 33 РВД
РПЛ1 РФП ЗН ЛСВ
Узел I 35 36 G
КЧ М О Д 38 К5-116
Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой
Из схемы регулирования
ТР2 1Р 2Р
40-2 41 РВД 42 РПА
РВП (14) (15) РПЛ1
ТР3 3Р 43
Из схемы регулирования
РВП (17) (18) РПЛ1
44 РПА 45 РСВ 46
N см.л.9

Из схемы регулирования

3	7,11,14,19,23,39
Р	5
3	9,13,24,60
Р	3,62
П	14,16,17,29,31
3	14,16,25,62,62
Р	62
3	19,23
Р	46
3	25,30,32,62,62,62
Р	62,62
3	61,61,61,61 61,61,61,61
3	20,62,62,62
Р	28,62,62,62
3	16,62,62
Р	31,62
3	57
Р	31

1	Включение главной цепи		
2	Включение рабочего режима		
3	Сигнализация: Рабочий режим	Щит управления	
4	Сигнализация: Дежурный режим	Щуп	
5	Включение дежурного режима		
6–13	Вид управления:	Местный	
		дистанционный (см.табл.2 графа 2)	
14–19	Рабочий режим	Пуск приточной вентокамеры	
16–19		Местный	
20	Дежурный режим	Включение вентилятора	
22	Вид управления „опробование"		
23	Рабочий режим	Работа вентилятора	
24	Дежурный режим	Пуск приточной вентокамеры	
25–26	Рабочий режим Сигнализация „Приточная вентокамера исправна"	Щит управления	Щуп
28–30	Защита от замерзания		
31–32	Сигнализация: „Замерзание"	Щит управления	Щуп

1. Пояснение работы контактов датчиков:
   - А — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в тепловой сети, при пожаре и т.п.)
   - ТР1 — Контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной.
   - G — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
   - ТР2 — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
   - ТР3 — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

2. Расшифровка условного обозначения:
   - ● Зажим реле времени РВП
   - (14) Маркировка зажима реле времени
   - ⌀ Клемма блока управления РБУ5100
   - [17] Маркировка клеммы блока управления
   - ○ Клемма щита управления, используемая для унификации технических решений
   - 2а-1 – Маркировка клеммы (генеральная)
   - 2Р – Маркировка цепи из схемы регулирования.

Привязан

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Н.контр. Гончарская

Гл.спец. Финогенов

Рук.гр. Котова

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия Р | Лист 8 | Листов

Управление силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПК10–ПК150

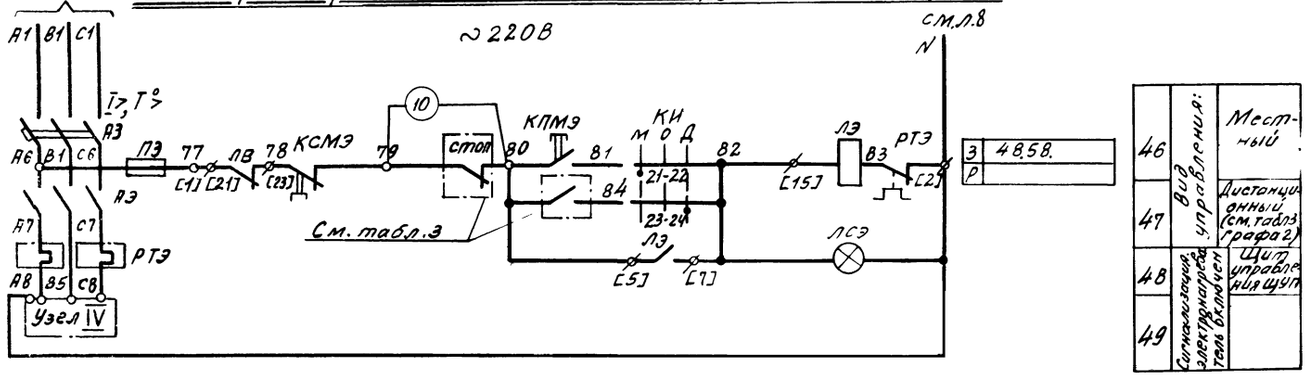
904-02-5 ЭЗ

Приточная вентсистема

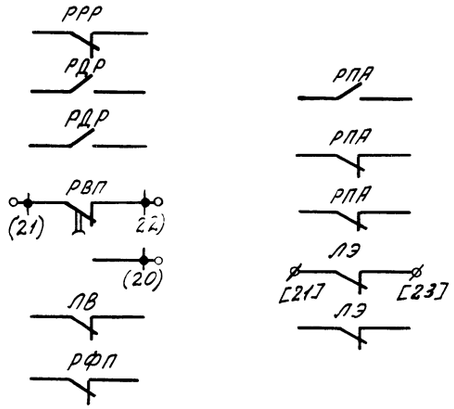
9

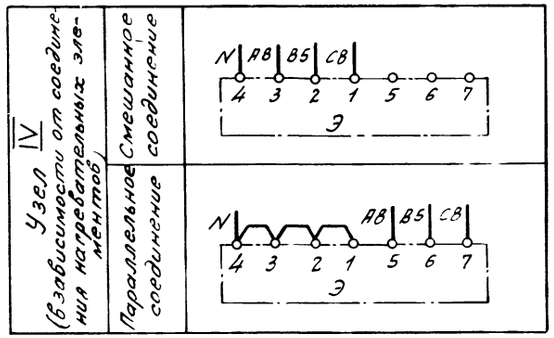
17333-11

см.л.8 **Электронагреватель клапана наружного воздуха.**



Свободные контакты.





17333-11

10

Приточная вентсистема

Гл.спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ	
Рук.гр.	Гинодман			
Ст.инж.	Булавина		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150	
			Стадия: Р	Лист: 9
Привязан			Схема электрическая принципиальная №1871 (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Инв.№		Н.контр. Хоперсткова		

ТПР 904-02-5 Альбом X

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

Диаграмма замыкания контактов

Ключ избирания КИ

ПКУ3-12С1204			
Соединение контактов	Местное	Опробование	Дистанционное
	И -45°	О 0°	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	—

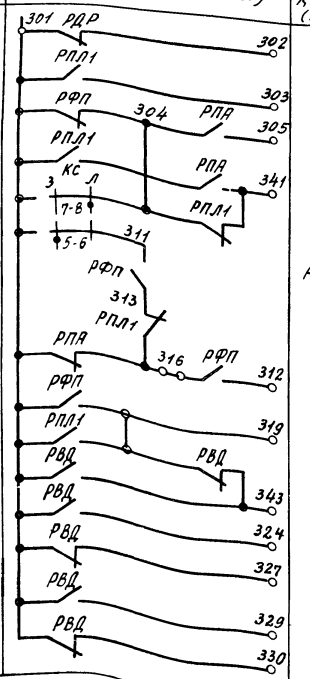
* не используется

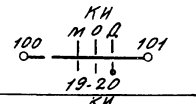
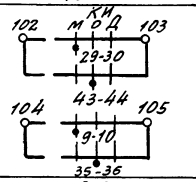
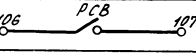
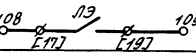
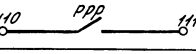
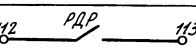
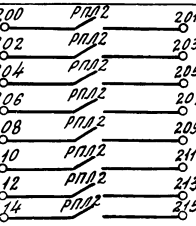
Ключ сезона КС

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

Таблица 1

Контакты реле (пакеты ключа), предусматриваемые схемой управления приточной венткамерой

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	№ цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Регулирование	62		См. проект регулирования	

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	№ цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	55		Перевод приточной венткамеры на дистанционное управление	
	56		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	57		Срабатывание защиты от замерзания	
	58		Включение электронагревателя	
	59		Включение рабочего режима	
	60		Включение дежурного режима	
Управление вытяжными вентиляторами	61		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	

17333-11

11

Приточная вентсистема

Гл.спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ	
Рук.гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10-1ПК15	
Ст.инж.	Булавина			Стадия Р; Лист 10; Листов
Н.контр.	Хоперстова		Схема электрическая принципиальная №1ВП (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв.№

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

ТПР 904-02-5 Альбом X

Таблица 2

Вид дистанционного управления вентилятора

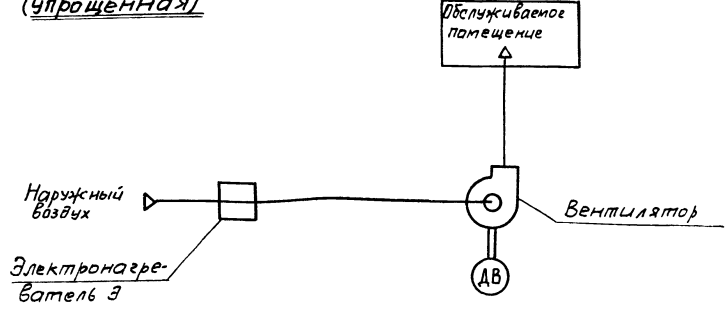
№ п/п	Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме			
		пуск 1 (рабочий режим)	пуск 2 (дежурный режим)	стоп	
1	2	3	4	5	6
1	Управление с диспетчерского пункта	13 5 / 14 15	13 9	12 13	
		отключено отключить 13 14 включено включить 5 15	отключено отключить 13 включено включить 9	отключено отключить 12 включено включить 13	
		13 5 / 14 15	13 9	12 13	
2	Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	13 5 / 14 15	13 9	12 13	

Таблица 3

Вид дистанционного управления электронагревателя

№ п/п	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	5
1	Управление с диспетчерского пункта	80 84	79 80	
		отключено отключить 80 включено включить 84	отключено отключить 79 включено включить 80	
		80 84	79 80	
2	Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	80 84	79 80	

Технологическая схема (упрощенная)



17333-11

12

Приточная вентсистема

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ
Рук. гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150
Ст. инж.	Булавина		Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Н. контр.	Хоперсткова		Схема электрическая принципиальная №1ВП; ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Привязан

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

ТПР 904-02-5 Альбом X

Таблица применения

Таблица 4

Наименование механизма	Мощность электродвигателя, кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Iн расцепителя, А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Iн.э. А	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приточный вентилятор**	1,5	РБУ5101-03А2Л	АП50-3МТ	6,4	ПМЕ-111	ТРН-10	4	
	2,2	РБУ5101-03А2М		10			5	
	3	РБУ5101-03А2П		16			8	
	4	РБУ5101-03А2П		16			8	
	5,5	РБУ5101-03Б2Д		25	ПМЕ-211	ТРН-25	12,5	
	7,5	РБУ5101-03Б2Е		25			16	
	10	РБУ5101-03Б2Ж		40			20	
	11	РБУ5101-03Б2И		40			25	
	13	РБУ5101-13А2Г		40	ПАЕ-312	ТРН-40	25	
	15	РБУ5101-13А2Д		50			32	
	17	РБУ5101-13А2Д		50			32	
	18,5	РБУ5101-13А2Д		50			32	
	22	РБУ5101-13Д2В	АЕ2046-10	50	1ПАЕ-412	ТРП-60	40	
	30	РБУ5101-13Д2Д	АЕ2056-10	80			60	Два однополюсных тепловых реле
	37	РБУ5101-23Г2В		100	ПАЕ-512	ТРП-150	80	
	40	РБУ5101-23Г2В		100			80	
	45	РБУ5101-23Г2В		100			80	
	55	РБУ5101-33Г2А	А3716ФУЗ	125	ПАЕ-612		100	

** Для электродвигателя мощностью 75 кВт -блок управления РБУ5101-33Г2В

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол	Примечание
	У механизма			
Дв	Электродвигатель ~380В	См табл 4	1	Поставляются комплектно с оборудованием
Э	Электронагреватель ~380В		1	
	Посты управления у механизма			
КПВ КСВ КПН КСН				
	Помещение обслуживаемое венткамерой			

Поз обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУП			
АВ, АЭ	Выключатель автоматический	См. табл. 4	2	Блоки управления
ЛВ, ЛЭ	Пускатель магнитный		2	
РТВ, РТЭ	Реле тепловое		2	
ТТ	Трансформатор тока 200/5 *	ТК-20	1	
	Предохранители			
ПВ, ПЭ	~380В ПВД-6	ПРС-6-П	2	
П	~380В ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1	~250В ВТФ.6	ППТ-10	1	
Р	Рубильник ~660В	РП-3132П / РП-3532П	1	
РВП	Реле времени ~220В 6П	ВС-10-63 (ВС-56)	1	
	Реле промежуточные			
РПЛ2	~220В 8з	РПУ-1-361	1	
РПР, РДР РФП, РПН	~220В 6з 2р	РПУ-1-362	4	
РВД, РПА	~220В 4з 4р	РПУ-1-363	2	
	Переключатели универсальные			
КС	2 секции	ПКУ3 16Ч2014	1	На двери щита ЩУП
КЦ	12 секций	ПКУ3-12С1204	1	
РСВ	Реле сигнальное 0,015А 1з.1р	РУ21/0,015	1	
	Кнопки управления			
КПМ1	2з	КМЕ 4120	1	
КПМ2	1з	КМЕ 4110	1	
КПМЭ			1	
КСМ КСМЭ	1р	КМЕ 6101	2	
ЛКН ЛРР ЛДР ЛСВ ЛСЭ	Арматура сигнальная ~220В	АЕ325 221242	5	

*Только для блока РБУ5101-33Г2А

Таблица применения

Таблица 4

Наименование механизма	Мощность кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Iн расцепителя, А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Iн.э. А	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электронагреватель	0,6	РБУ5101-03А2Г	АП50-3МТ	1,6	ПМЕ-111	ТРН-10	1	
	0,8	РБУ5101-03А2Е		2,5			1,6	
	1,068	РБУ5101-03А2Е		2,5			1,6	
	1,2	РБУ5101-03А2И		4			2,5	
	1,5	РБУ5101-03А2И		4			2,5	
	1,806	РБУ5101-03А2И		4			2,5	
	2,4	РБУ5101-03А2Л		6,4			4	
	3,6	РБУ5101-03А2Н		10			6,3	
	4,4	РБУ5101-03А2Н		10			6,3	
	5,6	РБУ5101-03А2Р		16			10	
	6,6	РБУ5101-03А2Р		16			10	
	8,4	РБУ5101-03Б2Г		16	ПМЕ-211	ТРН-25	10	

Приточная вентсистема

13

Гл. спец	Яловецкий	
Рук. гр.	Гиндман	
Ст. инж.	Булавина	
Н. контр.	Хоперсткова	

904-02-5 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема электрическая принципиальная №1В/7 (окончание)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

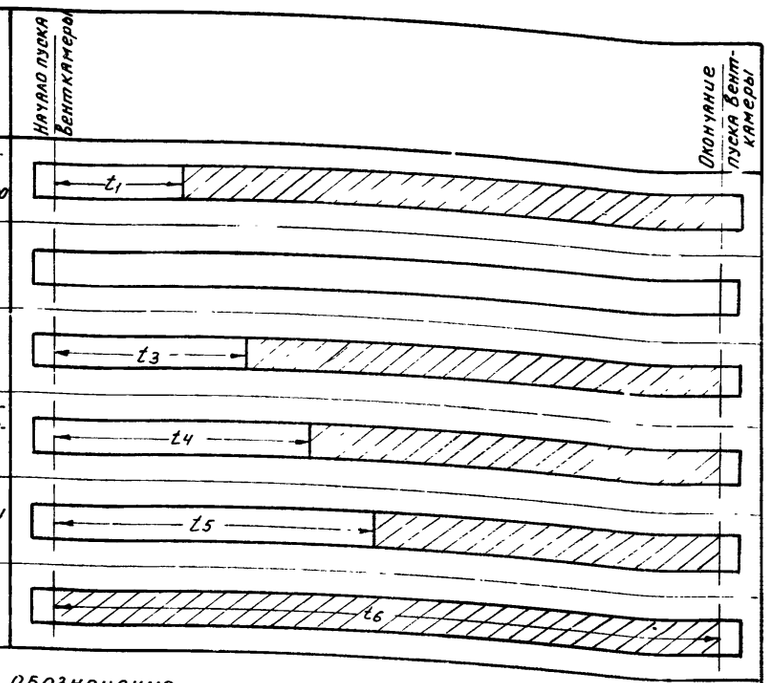
Инв. № подл.

17333-11

ТПР 904-02-5 Альбом V

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

Обозначение контакта	Назначение контакта
(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
(20) (21)	Не используется
(14) (15)	Подключение датчика ТРЗ для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)
(17) (18)	Контроль пуска венткамеры
(4) (5)	Окончание пуска венткамеры



Условное обозначение

контакт замкнут

t_1 = 30 ÷ 120 сек*
t_2 — не используется
t_3 = t_4 − 15 сек
t_4 = 60 ÷ 180 сек*
t_5 = t_4 + 15 сек
t_6 = t_4 + t_1

* уточняется при наладке

17333 - 1:

14

Приточная вентсистема

Гл. спец	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Инж.	Глотова	
Н. контр	Хоперсткова	

Привязан

Инв. №

904-02-5 Э4

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК15

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Диаграмма замыкания контактов реле времени РВП

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

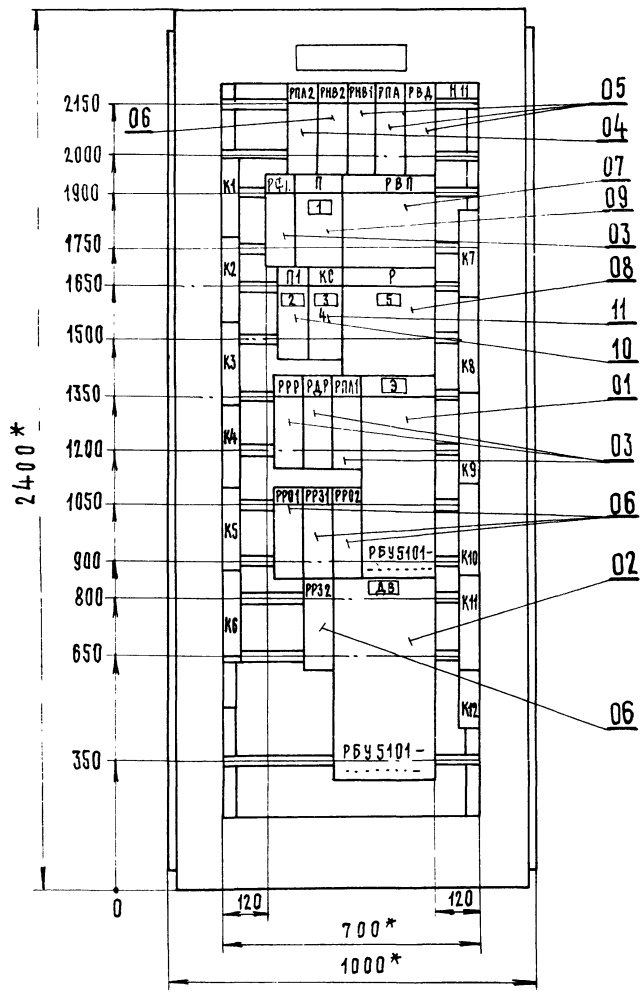
ТПР 904-02-5 Альбом X

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

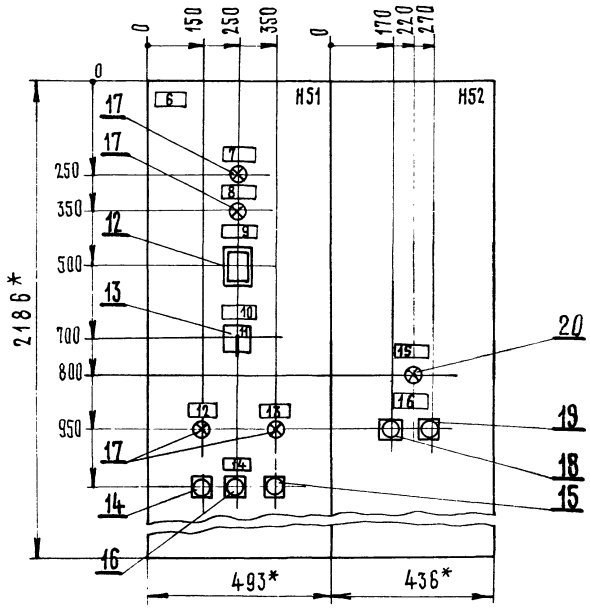
ГПИ Сантехпроект

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Нач. отд.	Фингерв.		

Вид спереди
Двери не показаны



Левая и правая двери шкафа
Вид спереди



1. Щит защищенный (шкаф) однорядный односторонне-го обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-27

2.* Размеры для справок

17333-11

15

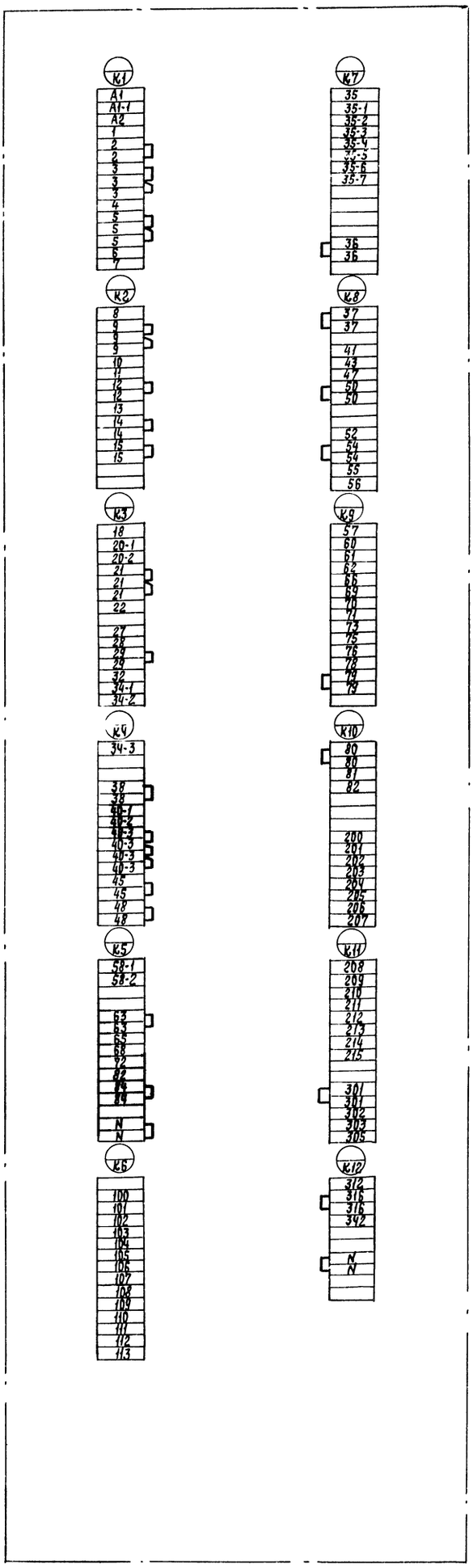
Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ
Рук. гр.	Журавлев		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Рук. гр.	Гинодман		Стадия: — Лист: 14 Листов:
Инж.	Халанский		Щит управления. Чертеж общего вида
Н. контр.	Хоперсткова		ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

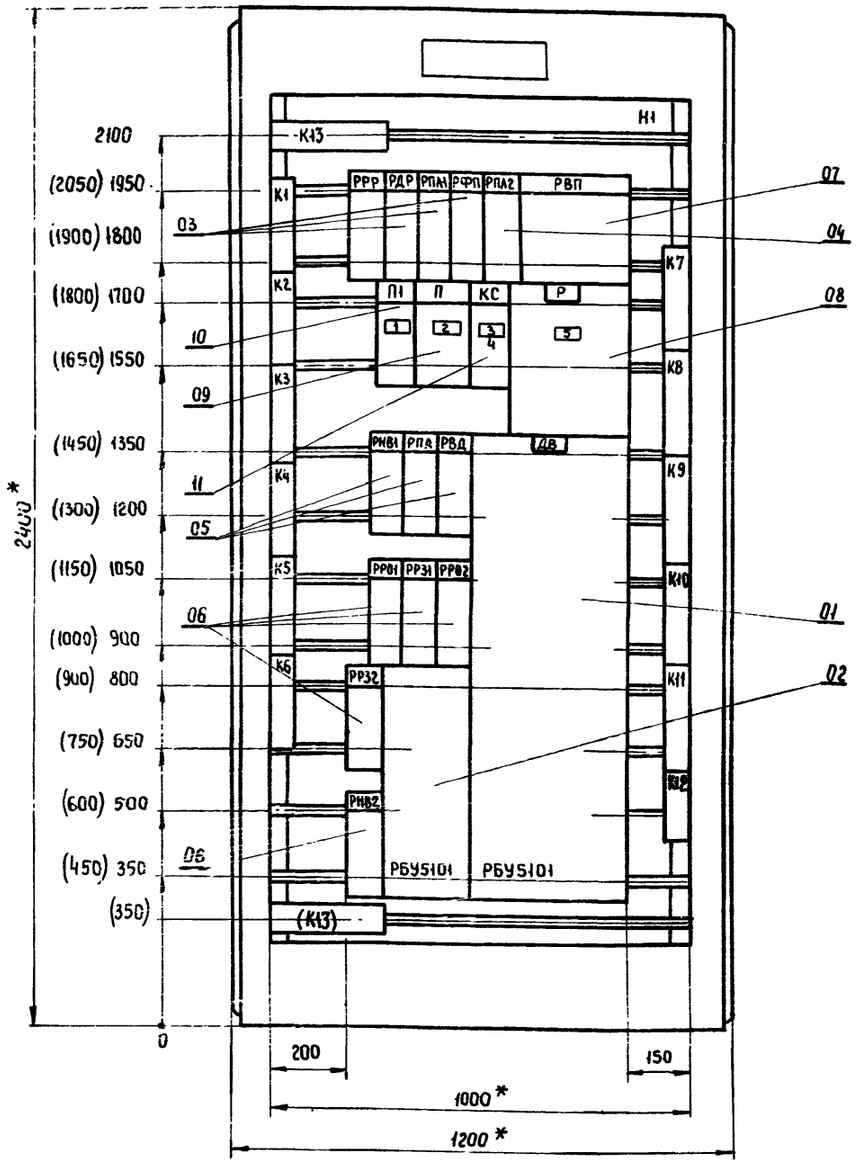
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТПР 904-02-5 Альбом X

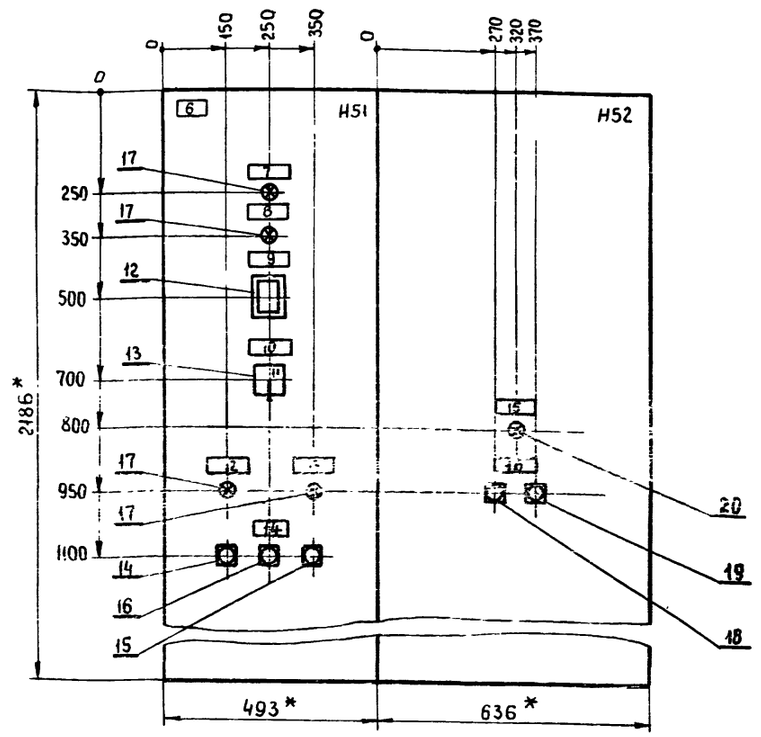

К1
A1
A1-1
A2
1
2
2
3
3
3
4
5
5
5
6
7
К2
8
9
9
10
11
12
12
13
14
14
15
15
К3
18
20-1
20-2
21
21
21
22
27
28
29
29
32
34-1
34-2
К4
34-3
38
38
40-1
40-2
40-3
40-3
40-3
40-3
40-3
45
45
48
48
К5
58-1
58-2
63
63
65
68
72
82
84
N
N
К6
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
К7
35
35-1
35-2
35-3
35-4
35-5
35-6
35-7
36
36
К8
37
37
41
43
47
50
50
52
54
54
55
56
К9
57
60
61
62
66
69
70
71
73
75
76
78
78
79
79
К10
80
80
81
82
200
201
202
203
204
205
206
207
К11
208
209
210
211
212
213
214
215
301
301
302
303
305
К12
312
315
316
342
N
N

| | | |

Вид спереди
Двери не показаны



Левая и правая двери шкафа
Вид спереди



1 Щит защищенный (шкаф) однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП-28.

2 *Размеры для справок.

3 Размеры, приведенные в скобках, даны для щита (шкафа) с нижним токоподводом.

4 Силовые клеммы, обозначенные:
- K13 - предназначены только для верхнего токоподвода
- (K13) - только для нижнего токоподвода

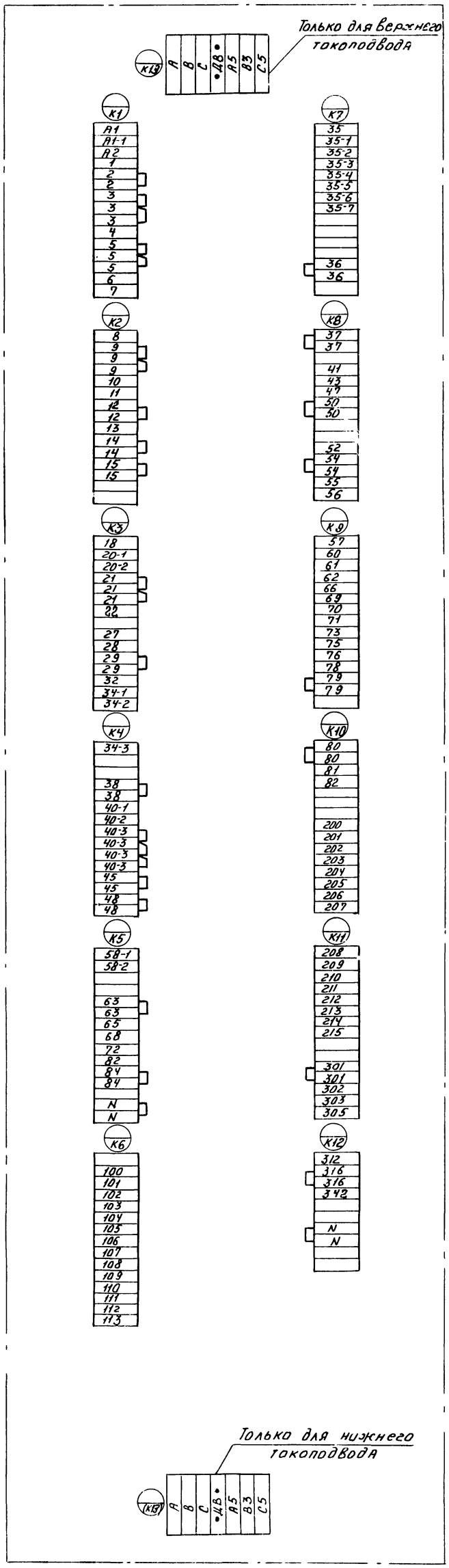
17333-11 17

Гл.спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭТ
Рук.гр	Журавлев		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПК10-ПК150
Рук.гр.	Гинодман		
Инж.	Халанский		Стадия: — Лист: 16 Листов: —
Привязан			Щит управления — Чертеж общего вида
Инв №		Н.контр. Хоперская	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Альбом X

ТПР 904-02-5

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



Привязан:

Инв. №

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Инж.	Кошкинская	
Н. контр.	Хоперетковa	

904-02-5 ЭВ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПК10 ÷ ПК150

Щит управления
Клеммник

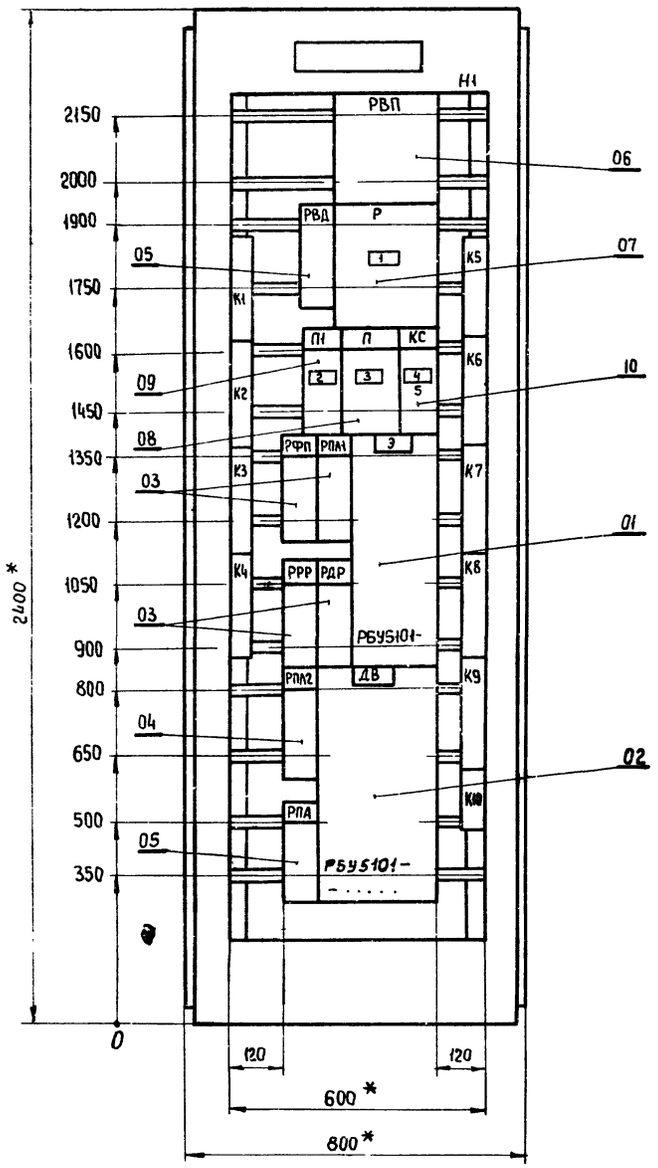
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

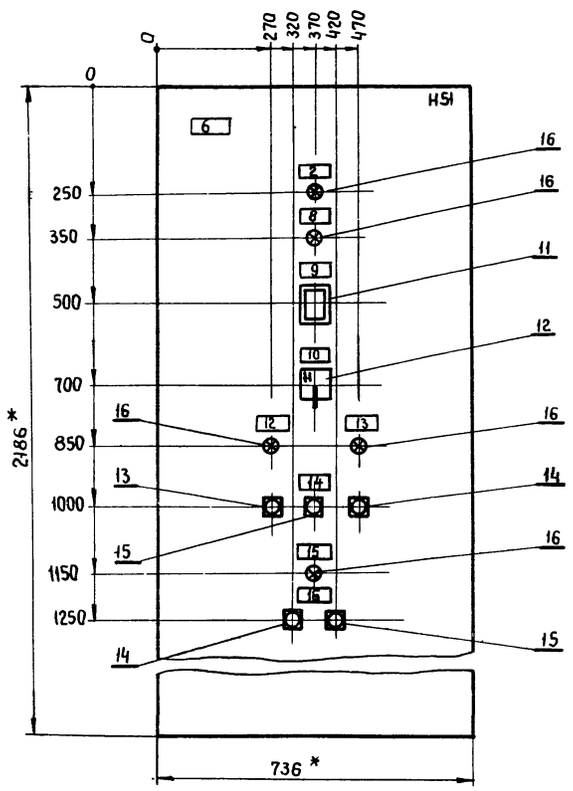
17333-11

18

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



1 Щит защищенный (шкаф) однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-51

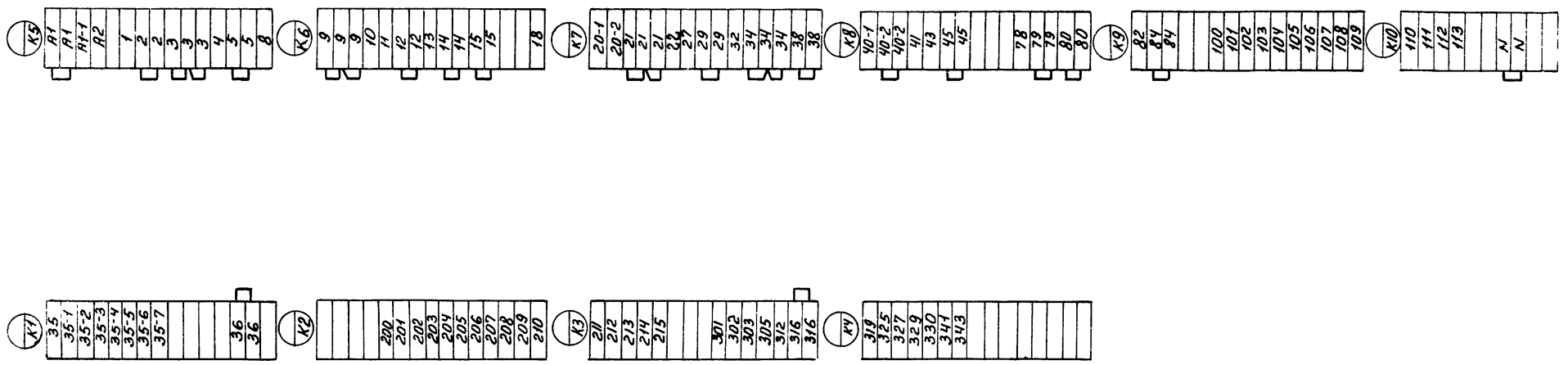
2 * Размеры для справок.

ТПР 904-02-5 Альбом X

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

17333-11 19

Гл.спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЭ
Рук.гр.	Журавлев		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Рук.гр.	Гинодман		
Инж.	Халанский		Стадия: — Лист: 18 Листов: —
Привязан			Щит управления. Чертеж общего вида
Инв.№	Н.контр.	Хоперскова	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

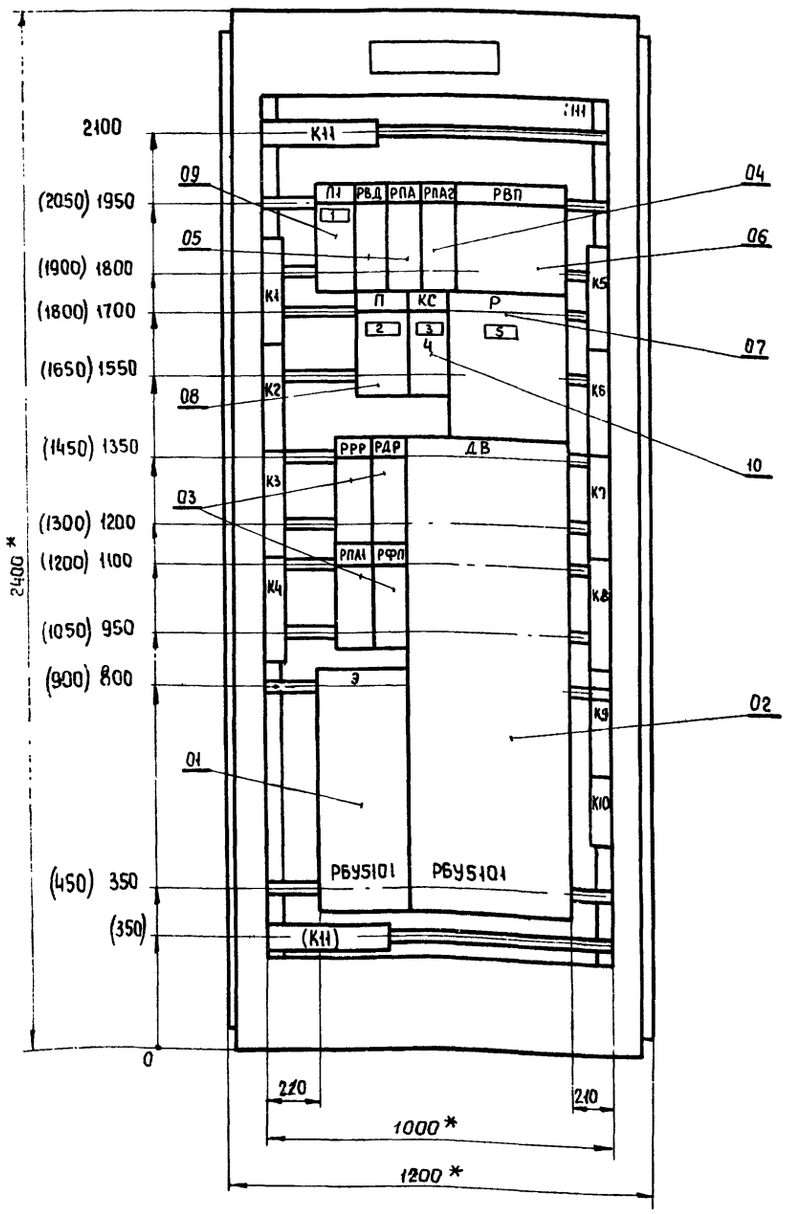


17333 - 11 20

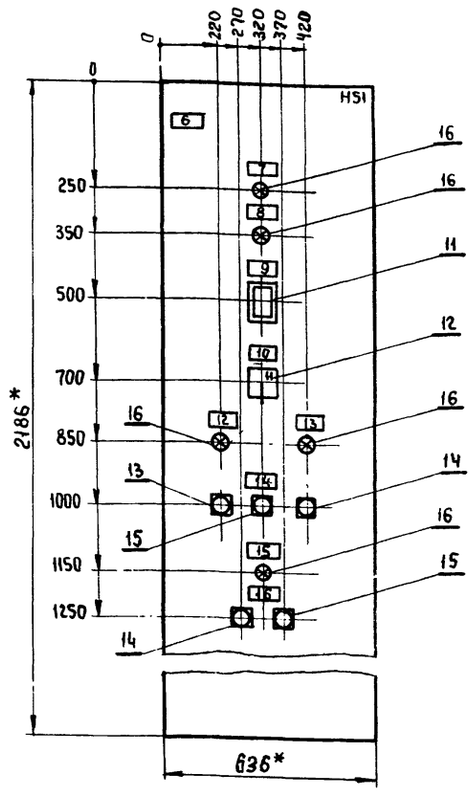
Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 Э10
Рук. гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Инж.	Кишкинская		
Привязан			Стадия Р; Лист 19; Листов
Н. контр.	Хоперсткова		Щит управления — Клеммник
Инв. №			ГПИ Электропроект Москва

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

Вид спереди
Двери не показаны



Правая дверь шкафа
Вид спереди



1 Щит защищенный (шкаф) однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-52.

2 * Размеры для справок.

3 Размеры, приведенные в скобках, даны для щита (шкафа) с нижним токоподводом.

4 Силовые клеммы, обозначенные:
- К11 - предназначены только для верхнего токоподвода
- (К11) - только для нижнего токоподвода.

ТПР 904-02-5 Альбом X

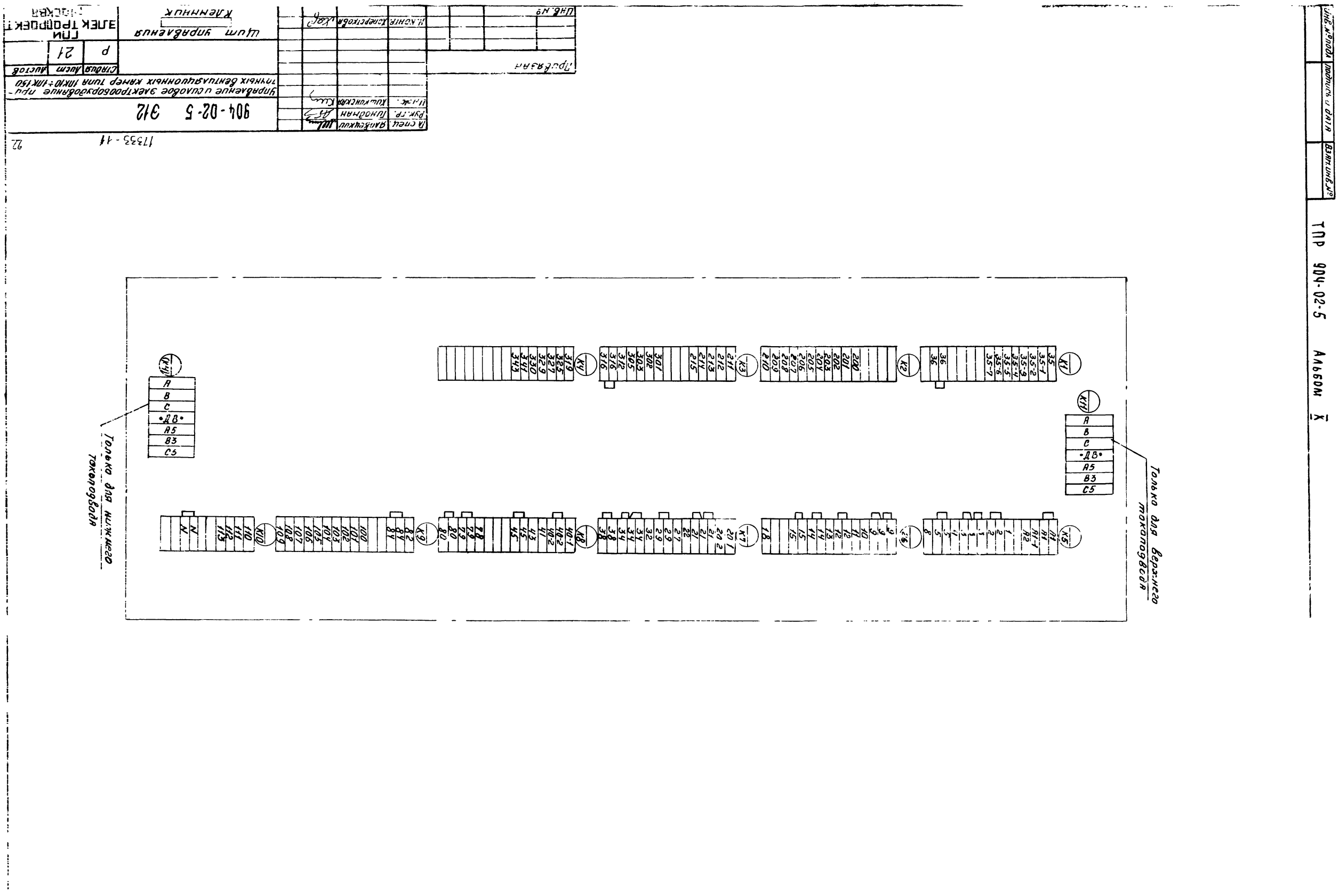
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17333-11 21

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭП1
Рук. гр.	Журавлев		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Рук. гр.	Гинодман		Стадия: — Лист: 20 Листов: —
Инж.	Халанский		Щит управления. Чертеж общего вида
Н. контр	Хоперскова		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №



ТПР 904-02-5 Альбом X

904-02-5 312

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150

Щит управления Клеммник

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Стадия Лист Листов

Р 21

Привязан

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

17333-11

22

Форма

Опросный лист N
на щит типа ЩУП1

1. Наименование и адрес предприятия _____

2 Наименование объекта _____

3 Наименование и адрес заказчика _____

4 Наименование и адрес проектной организации _____

5. Количество приведенных панелей _____

6. Исполнение щита — ЩУП1 — □□-□□□□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(ненужные вычеркиваются)

8 Обозначение щита по проекту электрической части объекта ——

9. Степень защищенности щита IP31 по ГОСТ 14254-69

10. Завод-изготовитель-Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта ..... / ..... /

„ ... " ..... 198... г.

Форма

Опросный лист N
на щит типа ЩУП1

1 Наименование и адрес предприятия _____

2 Наименование объекта _____

3 Наименование и адрес заказчика _____

4. Наименование и адрес проектной организации _____

5 Количество приведенных панелей _____

6. Исполнение щита — ЩУП1 — □□-□□□□□□□□

7 Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(ненужные вычеркиваются)

8. Обозначение щита по проекту электрической части объекта

9 Степень защищенности щита IP31 по ГОСТ 14254-69

10. Завод-изготовитель-Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта ..... / ..... /

„ ... " ..... 198.. г.

ТПР 904-02-5 Альбом X

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

17333-11

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ
Рук. гр	Гиндман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Инж.	Гадгова		
Привязан			Стадия Р; Лист 22; Листов
Н. контр.	Хоперсткова		Опросный лист
Инв. №			ГПИ Электропроект Москва

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

773

Заказ № 445 инв. № 17333-11 тираж 1600

Сдано в печать 20 I 1982г. цена 1-90

gost.e-ecolog.ru