ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
904-02-5

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

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XIII

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

gost.e-ecolog.ru

Цена 1-90

КФ ЦИТП 333-14

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904 - 02 - 5

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

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XIII

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

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 17333-14

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
ЭТ	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная №13П	3÷8
Э3	Схема электрическая принципиальная №21П	9÷13
Э4	Диаграмма 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

2.1 Обеспечивают 3 вида управления:
- дистанционное из диспетчерского пункта или обслуживаемого помещения,
- местное сблокированное защита управления приточной венткамеры,
- опробование кнопками, расположенными у механизмов (для производства пуско-наладочных и ремонтных работ)

2.2. Отвечают необходимым требованиям, предъявляемым к управлению кондиционером.

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			

17333-14 2

Привязан

Инв №

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

904-02-5 ЭТ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

Общие данные

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

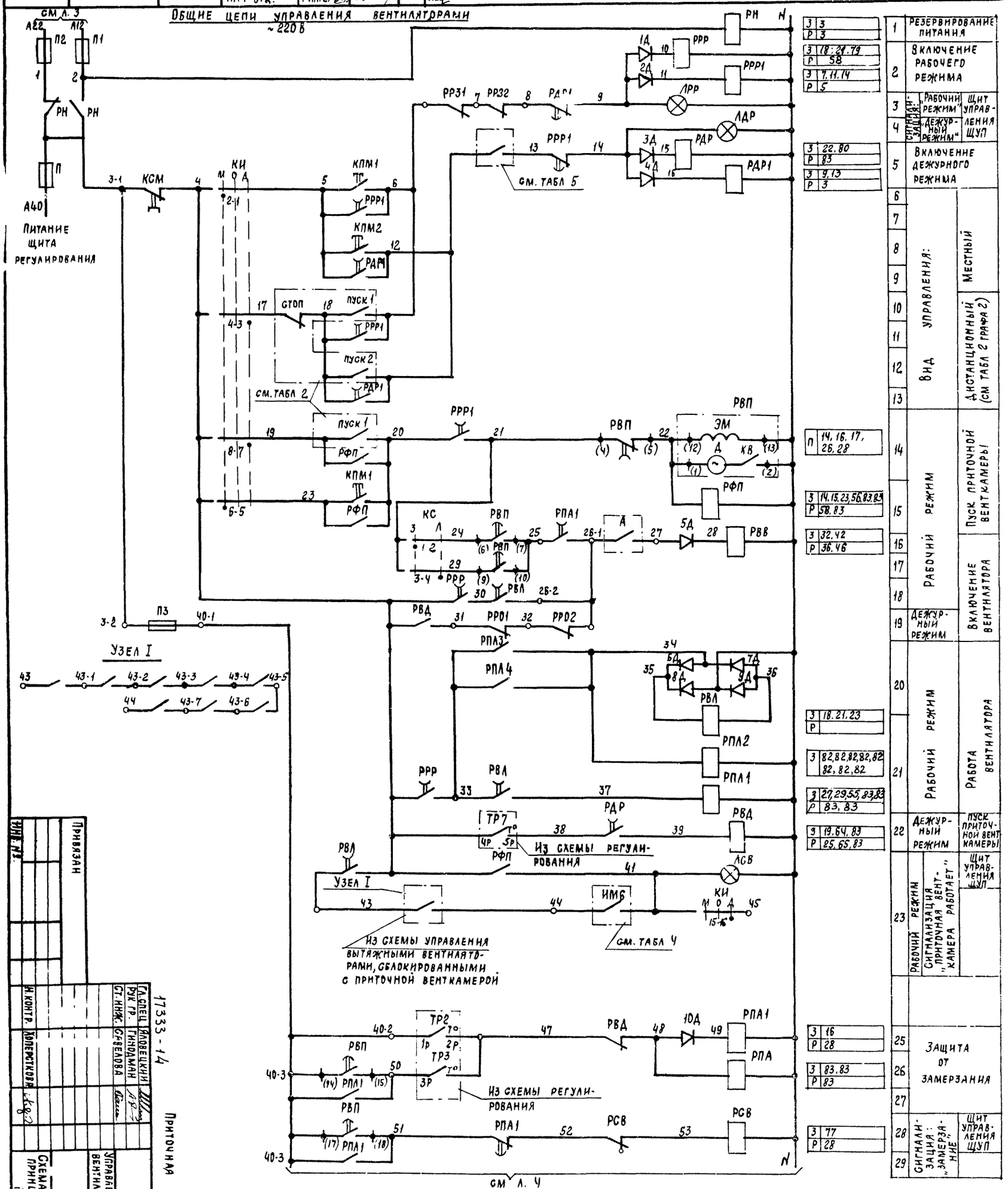
Альбом XIII

ТПР 904-02-5

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

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
			Нач отд.	Фингер В.И.		

Общие цепи управления вентиляторами ~220 В



1. Пояснение работы контактов датчиков:

- A — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т п)
- ТР7 — 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
- 20-1 - Маркировка клеммы (генеральная)
- 2Р - Маркировка цепи из схемы регулирования

Приточная вентсистема

17333-14

904-02-5 32

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

Схема электрическая принципиальная №130 (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

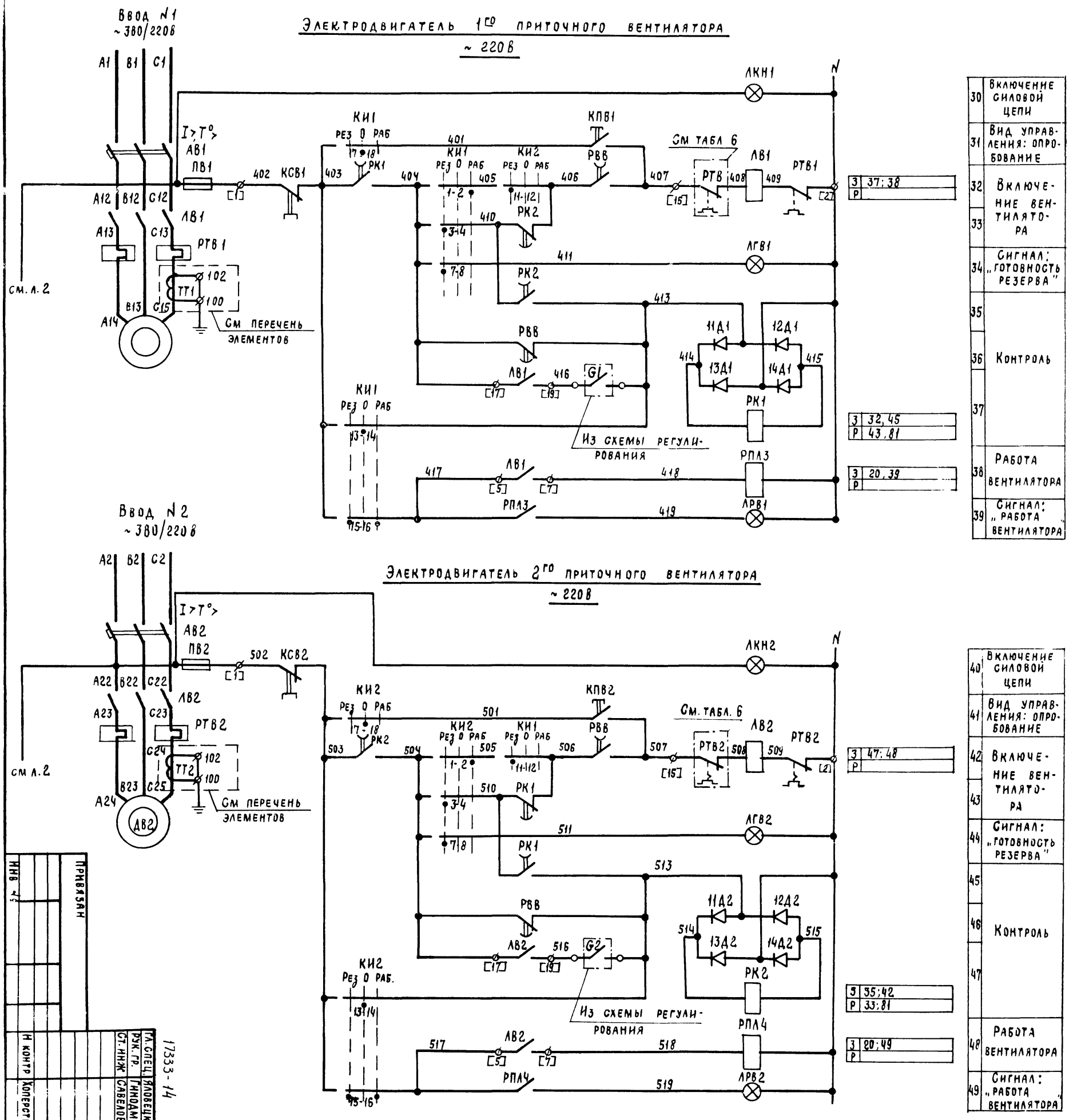
ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Ст. инж.	Савелова	
Н. контр.	Хоперсткова	

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв №



Привязан

Инв №

17333-14

Приточная вентсистема

4

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Ст. инж.	Савелова	
Н контр	Хоперстковa	

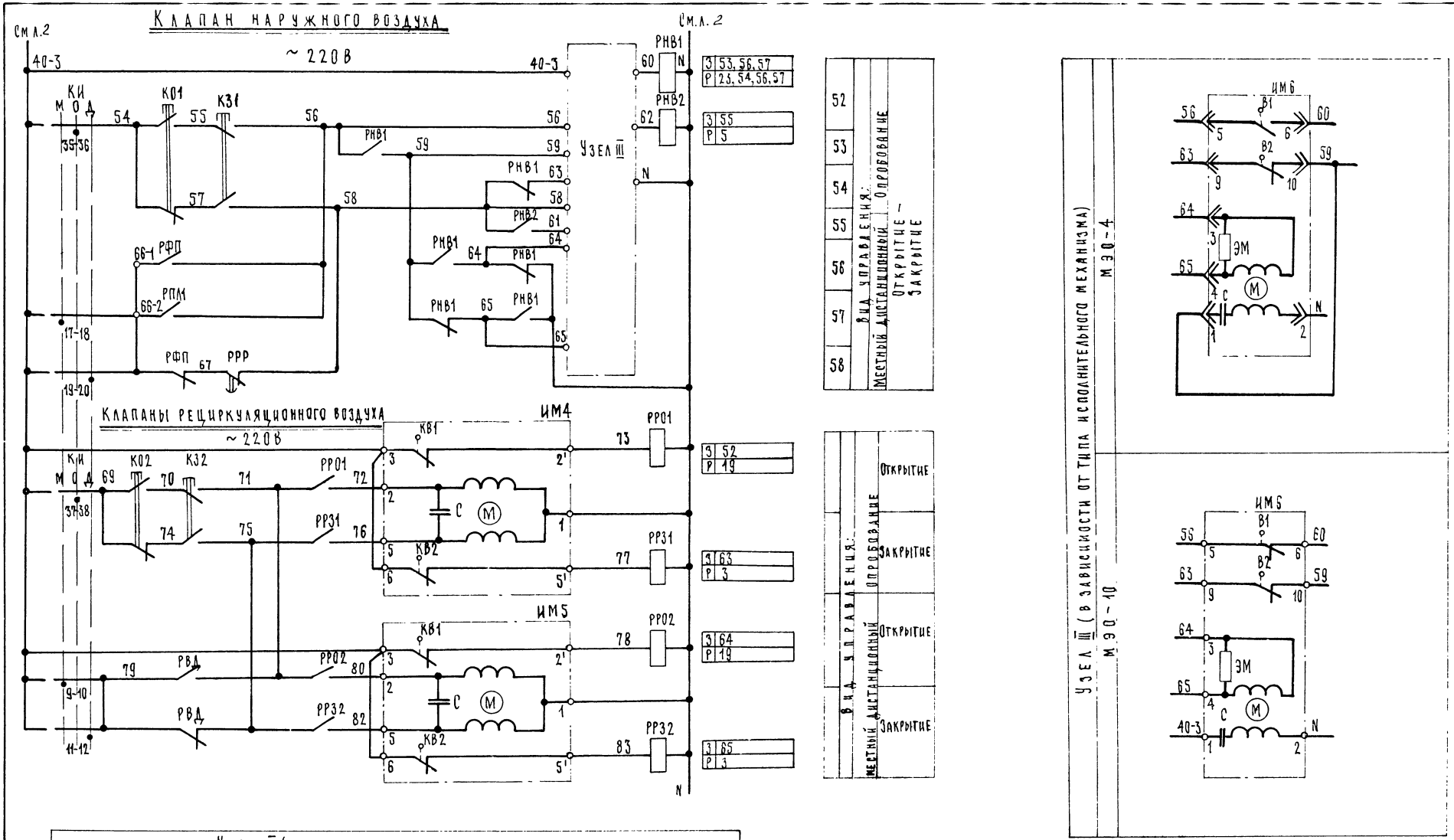
904-02-5 32

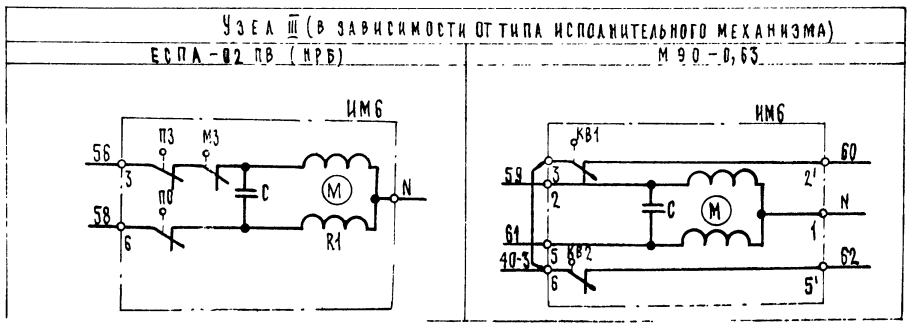
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150

Схема электрическая принципиальная № 13П (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГПИ Электропроект Москва





ГПР 904-02-5 Альбом XIII

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

17333-14

Приточная система

5

ГА. СПЕЦ.	Яловецкий		904-02-5 32
Рук. гр.	Гладман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Ст. инж.	Сазедова		Стадия Р; Лист 4; Листов
Н. контр.	Коперескова		Схема электрическая принципиальная № 13П (продолжение)
Привязан			ГОИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Инв. №			

Таблица 1

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

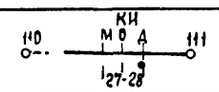
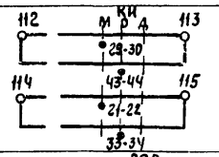
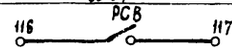
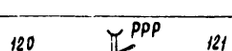
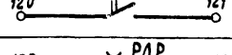
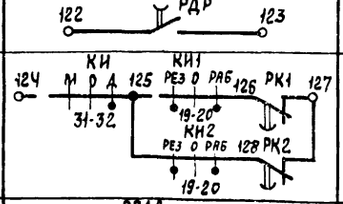
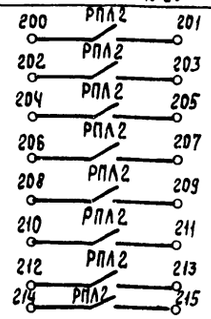
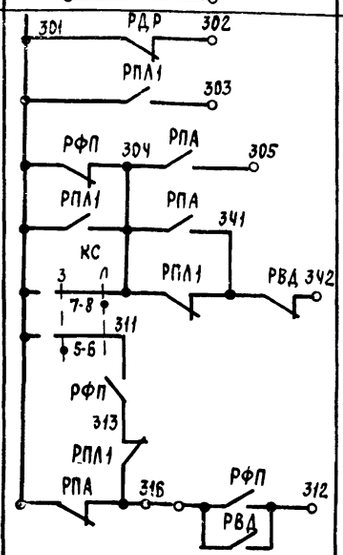
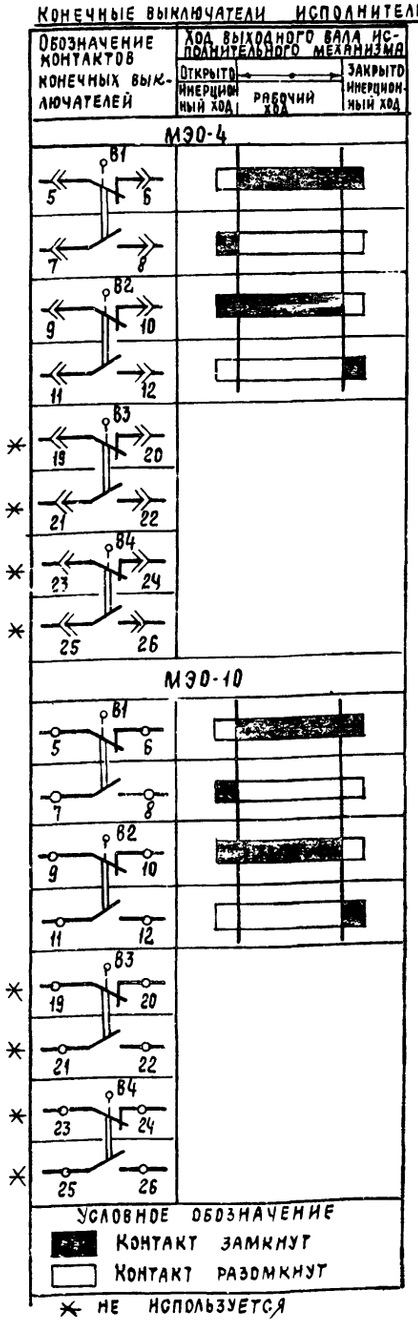
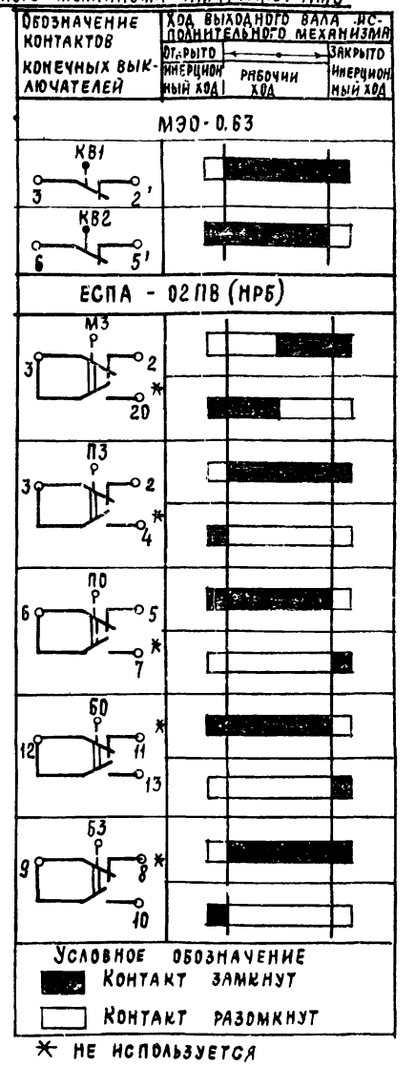
Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	№ цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	75		Перевод приточной венткамеры на дистанционное управление	
	76		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	77		Срабатывание защиты от замерзания	
	79		Включение рабочего режима	
	80		Включение дежурного режима	
	81		Авария приточного вентилятора	
Управление вытяжными вентиляторами	82		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	83		См. проект регулирования	

Диаграмма замыканий контактов

Конечные выключатели исполнительного механизма ИМ4, ИМ5, ИМ6





Ключ избирания КИ

ПКУ3-12С1204

Соединение контактов	Местное	Опробование	Дистанционное
	И	О	А
	-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 избирания КИ1, КИ2

ПКУ3-12С5008

Соединение контактов	Резервный	Опробован	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	×	—	—

* не используется

Ключ сезона КС

ПКУ3-16И2014

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

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гимодаман	
Ст. инж.	Савелова	
Н. контр.	Хозерстков	

Привязан

Инв. №

904-02-5 ЭЗ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная № 13П (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Таблица 2

Вид дистанционного управления вентилятора

№ п/п	Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вент камеры 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	18 6 / 19 20	18 12	17 18	
		отключено отключить 18 19 / включено включить 6 20	отключено отключить 18 / включено включить 12	отключено отключить 17 / включено включить 18	
		18 6 / 19 20	18 12	17 18	
2	Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	18 6 / 19 20	18 12	17 18	

Таблица 3

отсутствует

** Для электродвигателя рабочего вентилятора мощностью 75кВт - блок управления РБУ 5101-33Г2В.

Таблица 6

Таблица применения

Наименование механизма	Мощность электродвигателя кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Jн. расцепителя А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Jн. 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	АЕ2056-10	80			60	
	37	РБУ5101-23Г2В		100	ПАЕ-512	ТРП-150	80	
	40	РБУ5101-23Г2В		100			80	
	45	РБУ5101-23Г2В		100			80	
	55	РБУ5101-33Г2А	А3716ФУ3	125	ПАЕ-612		100	

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

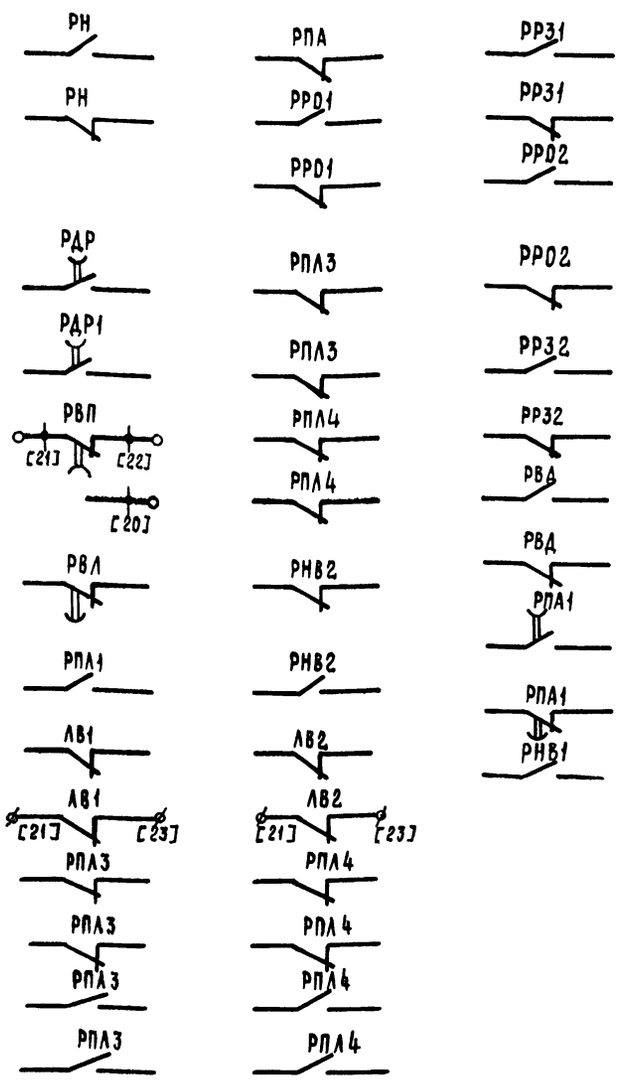
Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
МЭО-4	В2 (11, 12)
МЭО-10	В2 (11, 12)
МЭО-0,63	РНВ2
ЕСПА-02ПВ(НРБ)	В0 (12, 13)

Свободные контакты

РН, РН, РДР, РДР1, РВП [21] [22] [20], РВЛ, РПЛ1, ЛВ1, ЛВ1 [21] [23], РПЛ3, РПЛ3, РПЛ3, РПЛ3

РПА, РРО1, РРО1, РПЛ3, РПЛ3, РПЛ4, РПЛ4, РНВ2, РНВ2, ЛВ2, ЛВ2 [21] [23], РПЛ4, РПЛ4, РПЛ4, РПЛ4

РР31, РР31, РРО2, РРО2, РР32, РР32, РВД, РВД, РПА1, РПА1, РНВ1



Приточная вентсистема

17333-14

7

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Ст. инж.	Савелова	
Н. контр.	Хоперсткова	

904-02-5 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная № 13П (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

ТПР 904-02-5 Альбом XIII

Перечень элементов принципиальной схемы

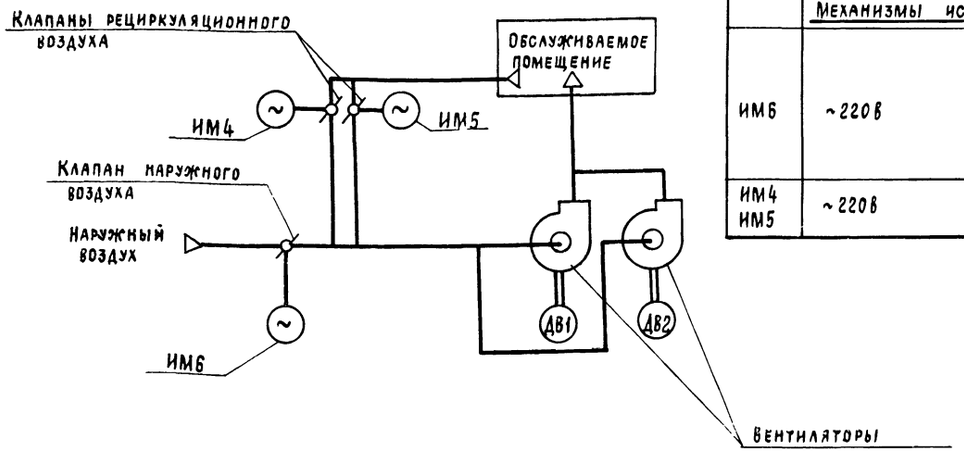
Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Посты управления у механизма			
КПВ1 КСВ1				
КПВ2 КСВ2				
КО1 КЗ1				
КО2 КЗ2				
	Помещение, обслуживаемое венткамерой			

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Переключатели универсальные			
КС	2 секций	ПКУ3-16И2014	1	
КИ1, КИ2	5 секций	ПКУ3-12С5008	2	На двери щита ЩУП
КИ	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	
КСМ	1р	КМЕ 6101	1	
	Арматура сигнальная			
ЛРР ЛДР ЛСВ ЛКН1 ЛКН2 ЛРВ1 ЛРВ2	~220В	АЕ325 2212У2	7	
ЛГВ1 ЛГВ2	~220В	АЕ323 2212У2	2	
	У механизма			
ДВ1, ДВ2	Электродвигатель ~380В	См. табл. 6		Поставляются комплектно с оборудованием
	Механизмы исполнительные			
ИМ6	~220В	МЭО-4	1	Поставляется комплектно с клапаном
		МЭО-10		
		МЭО-0.63		
		ЕСПА-02ПВ(НРБ)		
ИМ4 ИМ5	~220В	МЭО-0.63	2	

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУП			
АВ1; АВ2;	Выключатель автоматический	См. табл. 6	2	Блоки управления
ЛВ1; ЛВ2;	Пускатель магнитный		2	
РТВ1; РТВ2	Реле тепловое		2	
ТТ1 ТТ2	Трансформатор тока 200/5 *	ТК-20	2	
	Предохранители			
ПВ1; ПВ2	~380В, ПВД-6	ПРС-6-П	2	
П	~380В, ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1 П2	~380В, ПВД-25	ПРС-63-П	2	
П3	~250В, ВТФ6	ППТ-10	1	
	Реле времени			
РВП	~220В 6П	ВС-10-63 (ВС-56)	1	
РРР1, РРР РДР1, РДР	-110В, 3з, 1р, выд вр 0.5÷1,5сек	РЭВ-816	4	0,5сек
РВЛ	-220В; 3з; 1р выд вр 5÷10сек	РЭВ-884	1	10сек
РК1; РК2	-220В; 2з; 2р. выд вр 5÷10сек	РЭВ-884	2	10сек
РВВ РПА1	-110В; 2з, 2р, выд вр. 0.5 - 1,5сек	РЭВ-816	2	0.5сек
1Д÷10Д 11Д1÷14Д1 11Д2÷14Д2	Диод 400В, 0,3А	Д226Б	18	
	Реле промежуточные			
РПЛ2	~220В, 8з	РПУ-1-361	1	
РПЛ1, РФП	~220В, 6з, 2р	РПУ-1-362	2	
РВД, РПЛ3 РНВ1, РПЛ4	~220В, 4з, 4р	РПУ-1-363	4	
РРО1, РРЗ1 РРО2, РРЗ2 РНЗ2, РНА РН	~220В; 2з, 2р.	РПУ-1-365	7	

* только для блока РБУ5101-33Г2А

Технологическая схема (упрощенная)



8

17333-14

Приточная вентсистема

Гл. спец.	Жлобецкий	
Рук гр.	Гинд. мач.	
Ст. инж.	Савелова	

904-02-5 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Привязан

Инв. №

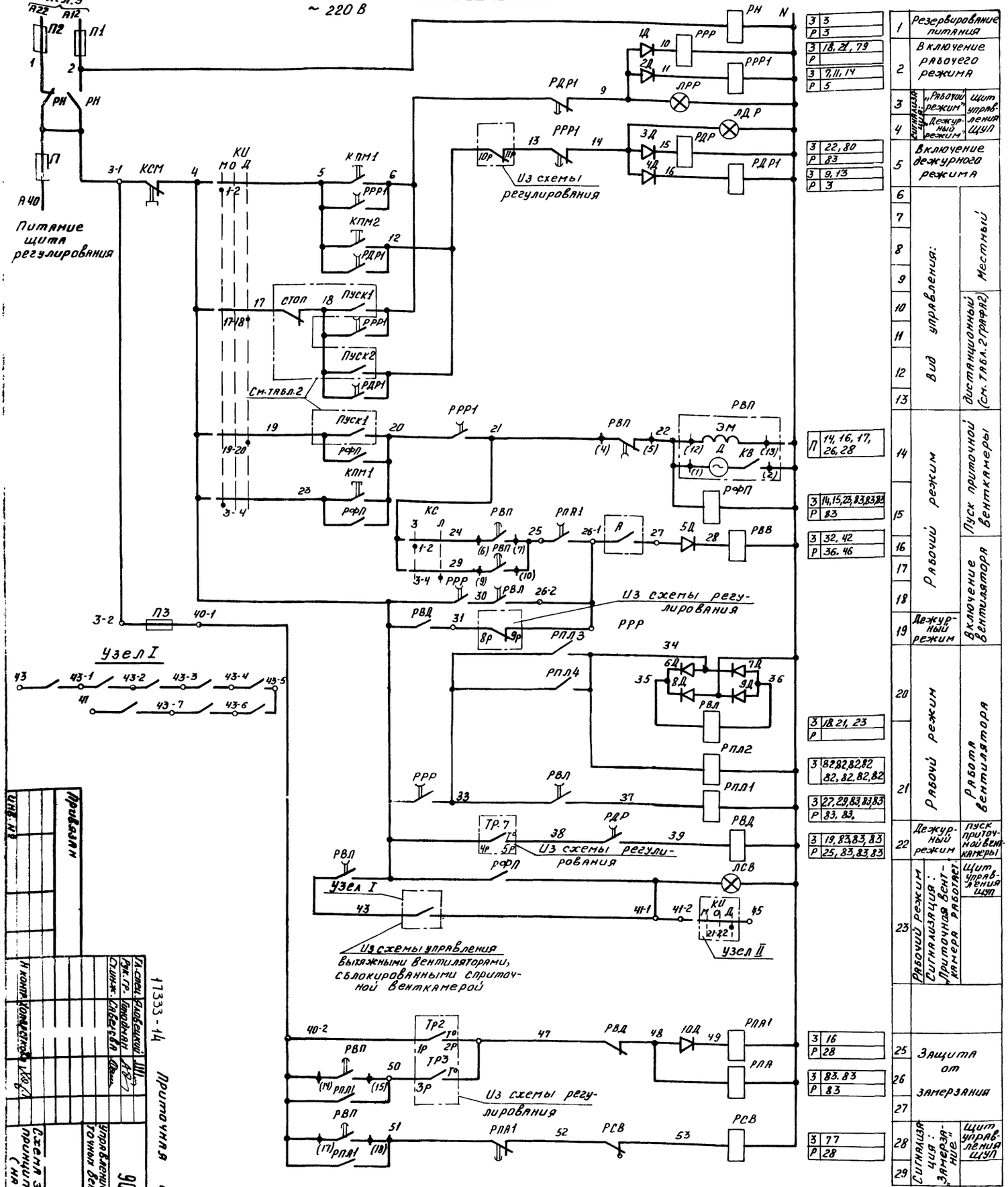
Н. контр. Хоперсткова

Схема электрическая принципиальная № 13П (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Общие цепи управления вентиляторами

~ 220 В



1 Пояснение работы контактов датчиков:

А — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т.п.)

ТР7 — 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 РВЛ

(14) Маркировка зажима реле времени

ϕ Клемма блока управления РБУ 5100

[7] Маркировка клеммы блока управления

○ Клемма щита управления, используемая для унификации технических решений

20-1-Маркировка клеммы (генеральная)

2Р-Маркировка цепи из схемы регулирования

Привязан

Инв. №

Гл. спец. Радзевский, Рук. гр. Чернявин, Спец. Гайдель

Н. контр. Кондратьев

17333-14 Приточная вентсистема

904-02-5 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ИПК 10-ИПК 50

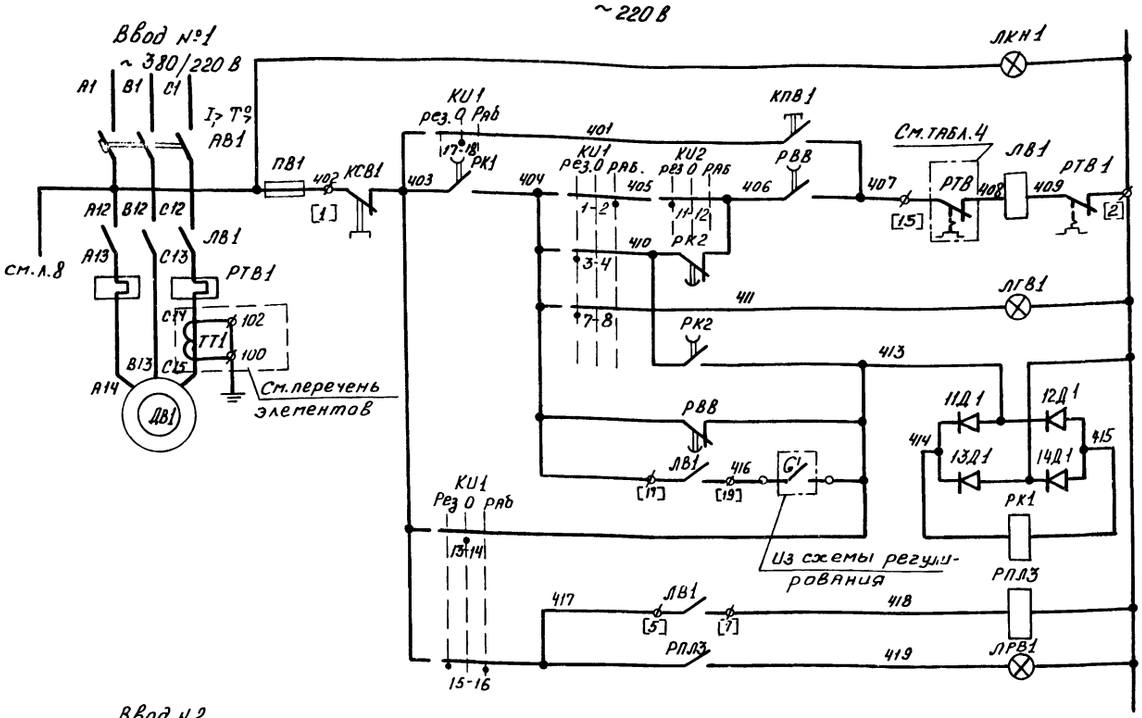
Стадия Р, Лист 8, Листов

Схема электрическая принципиальная №2П (начало)

ГПИ Электропроект Москва

Электродвигатель 1го приточного вентилятора

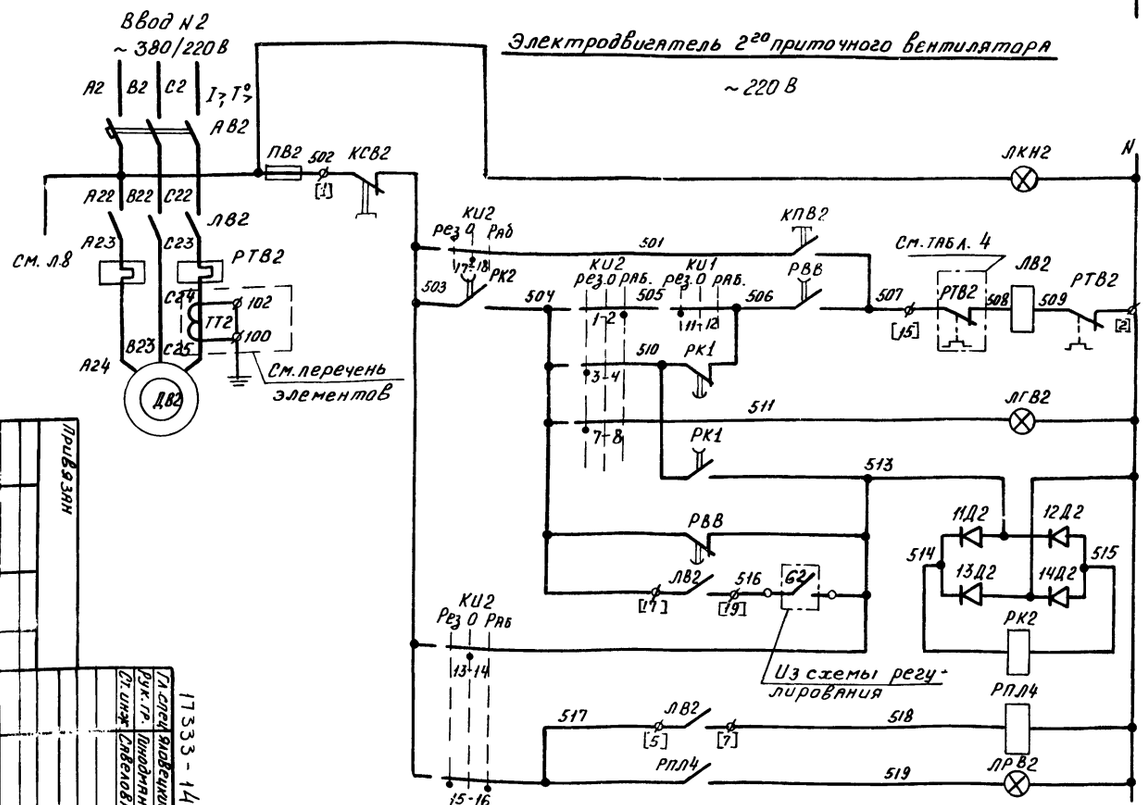
~220 В



30	Включение силовой цепи
31	Вид управления: опробование
32	Включение вентилятора
33	
34	Сигнал „Готовность резерва"
35	Контроль
36	
37	
38	Работа вентилятора
39	Сигнал „Работа вентилятора"

Электродвигатель 2го приточного вентилятора

~220 В



40	Включение силовой цепи
41	Вид управления: опробование
42	Включение вентилятора
43	
44	Сигнал „Готовность резерва"
45	Контроль
46	
47	
48	Работа вентилятора
49	Сигнал „Работа вентилятора"

Приточная вентсистема

17333-14

904-02 5 33

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ЛПК10÷ЛПК150

Схема электрическая принципиальная №21П (продолжение)

Гл. спец. Яловецкий
Рук. гр. Пинодман
Ст. инж. Савелова
Н. контр. Хоперсткова

Стадия Р | Лист 9 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Таблица 1

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

Диаграмма замыкания контактов

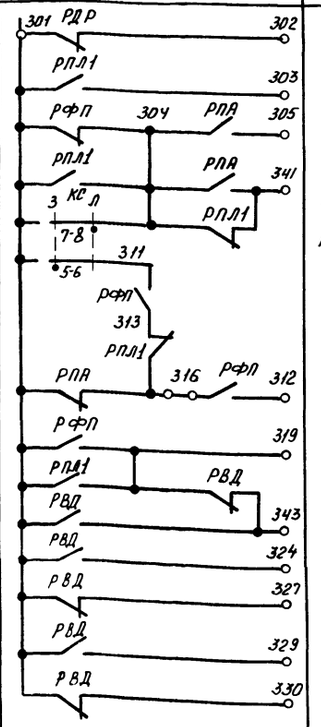
Ключ избирания КУ

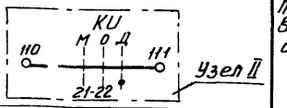
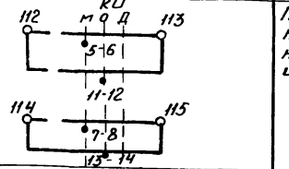
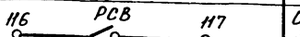
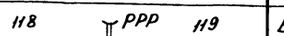
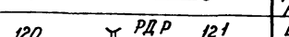
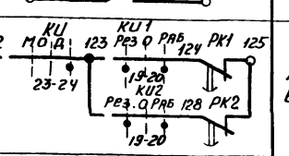
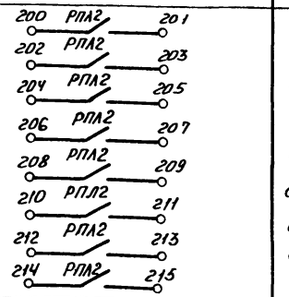
ПКУ3-12С6036			
Соединение контактов	местное	Опробывание	Дистанционное
	М	О	Д
	-45°	0°	+45°
1-2	X	—	—
3-4	X	—	—
5-6	X	—	—
7-8	X	—	—
* 9-10	—	X	—
11-12	—	X	—
13-14	—	X	—
* 15-16	—	X	—
17-18	—	—	X
19-20	—	—	X
21-22	—	—	X
23-24	—	—	X

* не используется

Ключ сезона КС

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

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	№ цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Регулирование	83		См. проект регулирования	

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)	75		Перевод приточной венткамеры на дистанционное управление	
	76		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	77		Срабатывание защиты от замерзания	
	79		Включение рабочего режима	
	80		Включение дежурного режима	
	81		Авария приточного вентилятора	
Управление вытяжными вентиляторами	82		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	

Ключи избирания КУ1, КУ2

ПКУ3-12С 5008			
Соединение контактов	Резервный	Опробование	Рабочий
	рез.	О	раб
	-45°	0°	+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	—	X
17-18	—	X	—
19-20	X	—	X

* не используется

17333-14 Приточная вентсистема -11

ГА спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Ст. инж.	Савелова	

Привязан

Инв. №

904-02-5 ЭЗ			
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	
Схема электрическая принципиальная №21П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва		

Н. контр. Хоперсткова

Альбом XIII ТПР 904-02-5

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

Таблица 2

Вид дистанционного управления вентилятора

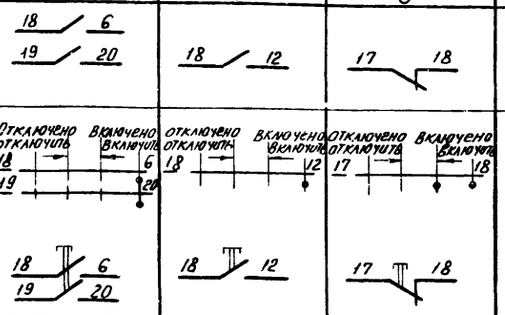
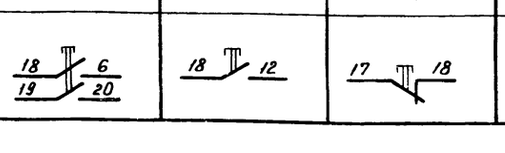
№ п/п	Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме: Пуск 1 (рабочий режим)	Пуск 2 (дежурный режим)	Стоп	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Управление с диспетчерского пункта				
2	Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)				

Таблица 3

отсутствует

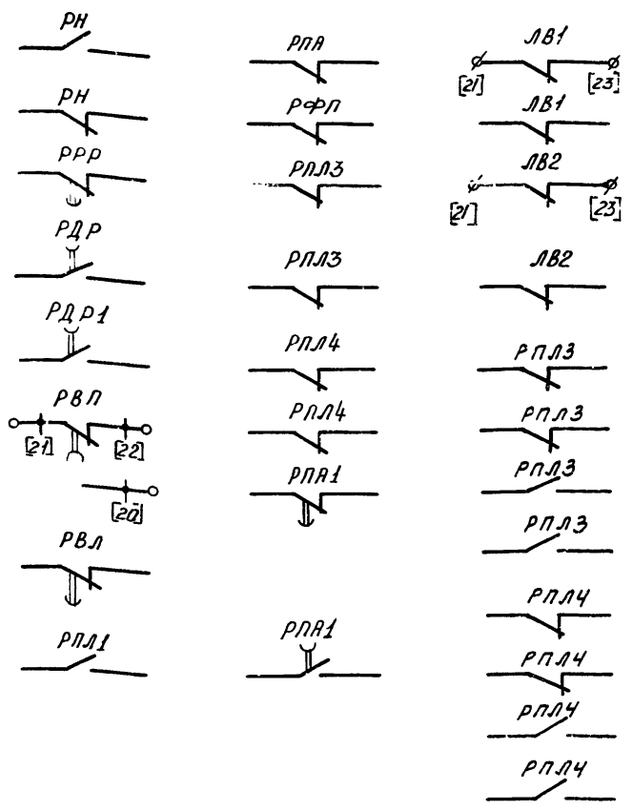
Таблица применения

Наименование механизма	Мощность электродвигателя кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Ун. расцепителя А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Ун.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	А3716ФУЗ	125	ПАЕ-612		100	

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

Таблица 4

Свободные контакты



17333-14

Приточная вентсистема

12

Гл.спец.	Яловецкий	
Рук.гр.	Гинодман	
Ст.инж.	Савелова	
Н.контр.	Хоперсткова	

904-02-5 ЭЗ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема электрическая принципиальная №21П (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

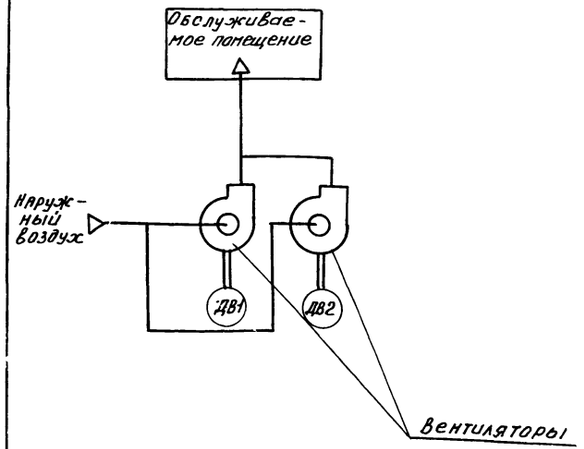
Привязан

Инв. №

Альбом XIII ТПР 904-02-5

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

Технологическая схема (упрощенная)



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Переключатели универсальные			
КС	2 секции	ПКУЗ-16И2014	1	
КИ1, КИ2	5 секций	ПКУЗ-12С5008	2	
КИ	6 секций	ПКУЗ-12С6036	1	
РСВ	Реле сигнальное 0,015 А 1з, 1р	РУ21/0,015	1	
	Кнопки управления			
КПМ1	2з	КМЕ-4120	1	
КПМ2	1з	КМЕ-4110	1	
КСМ	1р	КМЕ 6101	1	На двери щита ЩУП
	Арматура сигнальная			
ЛРР ЛДР ЛСВ ЛКН1 ЛКН2 ЛРВ1 ЛРВ2	~ 220 В	АЕ325 2212У2	7	
ЛГВ1 ЛГВ2	~ 220 В	АЕ323 2212У2	2	
	У механизма			
ДВ1, ДВ2	Электродвигатель ~ 380 В	См. табл. 4	2	Поставляются комплектно с оборудованием.
	Посты управления у механизма			
КПВ1 КСВ1				
КПВ2 КСВ2				
	Помещение, обслуживаемое венткамерой			

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУП			
АВ1; АВ2	Выключатель автоматический	См. табл. 4	2	Блоки управления
ЛВ1; ЛВ2	Пускатель магнитный		2	
РТВ1; РТВ2	Реле тепловое		2	
ТТ1 ТТ2	Трансформатор тока 200/5*	ТК-20	2	
	Предохранители			
ПВ1; ПВ2	~ 380 В ПВД-6	ПРС-6-П	2	
П	~ 380 В, ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1; П2	~ 380 В, ПВД-25	ПРС-63-П	2	
П3	~ 250 В, ВТФ6	ППТ-10	1	
	Реле времени			
РВП	~ 220 В 6П	ВС-10-63 (ВС-56)	1	
РРР1, РРР РДР1, РДР	- 110 В; 3з, 1р, выд. вр. 0,5÷1,5 сек	РЭВ-816	4	0,5 сек
РВЛ	- 220 В; 3з, 1р, выд. вр. 5÷10 сек.	РЭВ-884	1	10 сек
РК1; РК2	- 220 В; 2з, 2р, выд. вр. 5÷10 сек	РЭВ-884	2	10 сек
РВВ РПА1	- 110 В; 2з, 2р, выд. вр. 0,5÷1,5 сек	РЭВ-816	2	0,5 сек
1Д÷10Д 11Д1÷14Д1 11Д2÷14Д2	Диод 400 В, 0,3 А	Д226Б	18	
	Реле промежуточные.			
РПЛ2	~ 220 В, 8з	РПУ-1-361	1	
РПЛ1 РФП.	~ 220 В, 6з, 2р	РПУ-1-362	2	
РВД РПА3, РПА4	~ 220 В, 4з 4р	РПУ-1-363	3	
РПА РН	~ 220 В, 2з, 2р	РПУ-1-365	2	

* только для блока РБУ5101-33Г2А

17333 - 14

Приточная вентсистема

13

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Ст. инж.	Савелова	
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 №21П (Окончание)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

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

ТПР 904-02-5 Альбом XIII

Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры / Окончание пуска венткамеры
(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
(20) (21)	Не используется	
(14) (15)	Подключение датчика ТРЗ для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t_3
(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5
(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t_6

Условное обозначение

контакт замкнут

$t_1 = 30 \div 120$ сек*
t_2 – не используется
$t_3 = t_4 - 15$ сек
$t_4 = 60 \div 180$ сек*
$t_5 = t_4 + 15$ сек
$t_6 = t_4 + t_1$

* уточняется при наладке

17333 - 14 Приточная вентсистема 14

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

Привязан

Инв. №

904-02-5 Э4

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК1[illegible]

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Диаграмма замыкания контактов реле времени РВП

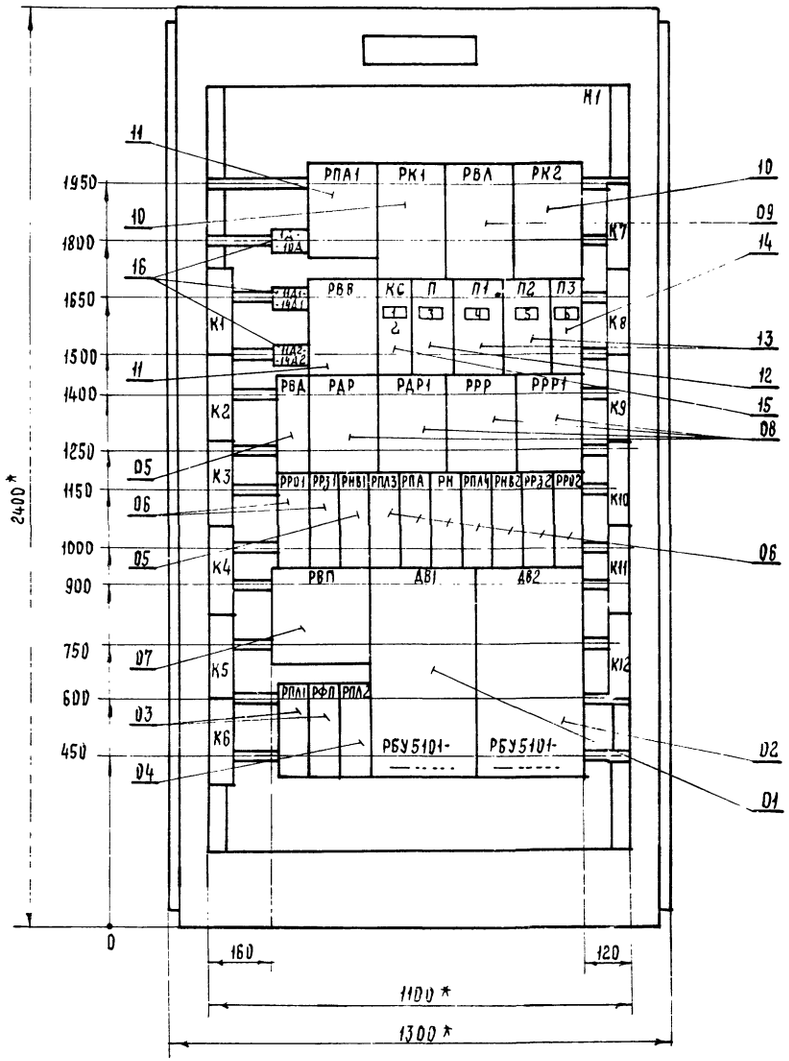
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

ТПР 904-02-5 Альбом [illegible]

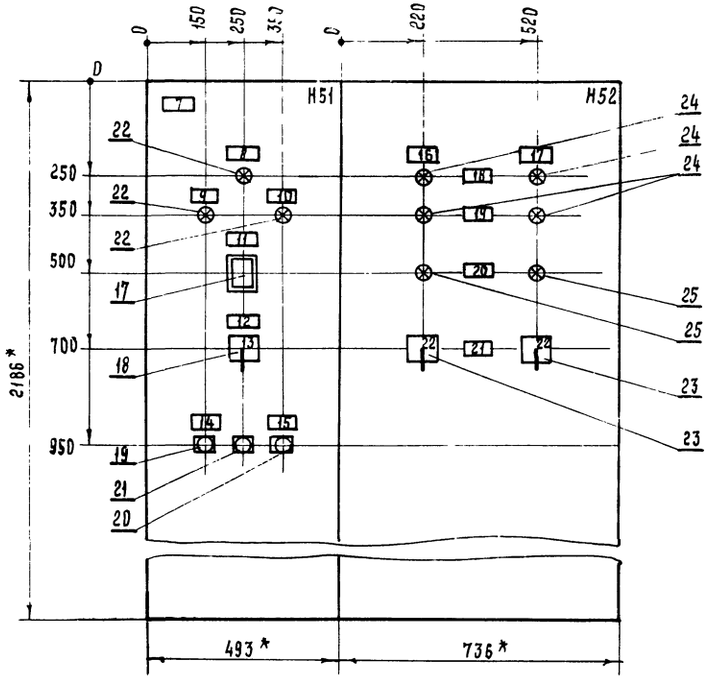
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата | Нач. отд. | Фингер В.Ц. | Дата

Сантехпроект

Вид спереди
Двери не показаны



Левая и правая двери шкафа
Вид спереди



1. Щит защищенный однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-37.
2. * Размеры для справок.

17333-14 15

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ
Рук. гр.	Журавлев		
Рук. гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Инж.	Халанский		
Н. контр.	Хоперсткова		Стадия / Лист / Листов: 14

Привязан

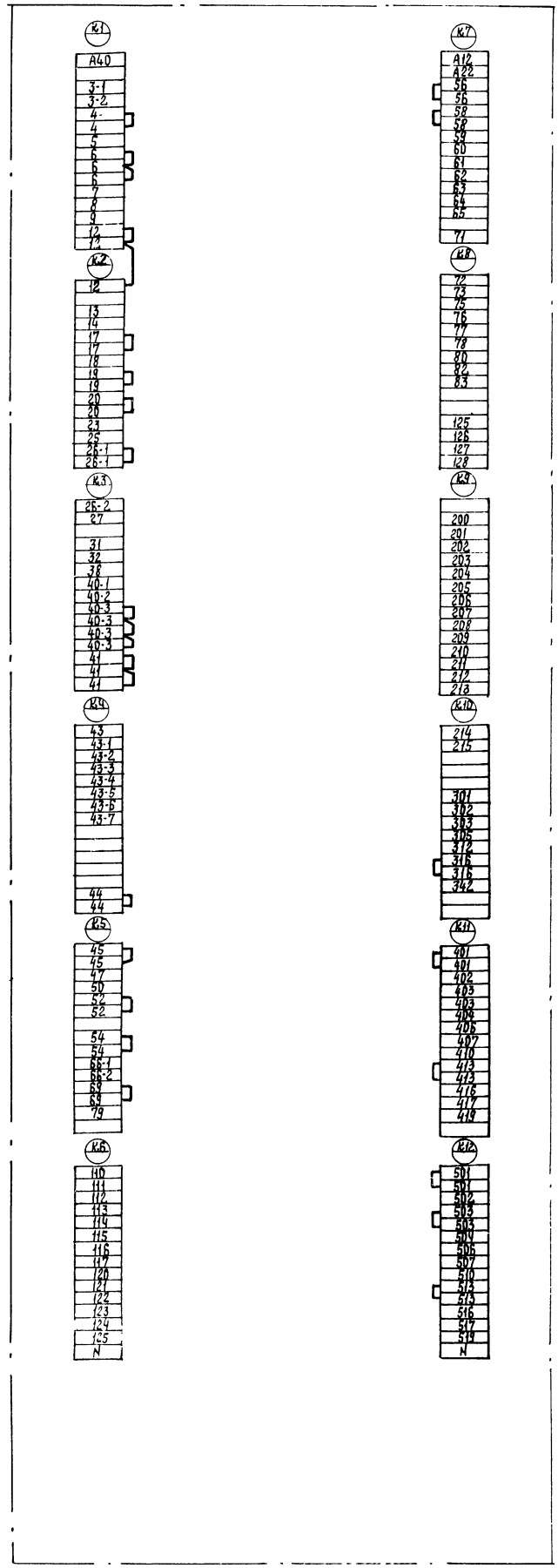
Инв. №

Щит управления

Чертеж общего вида

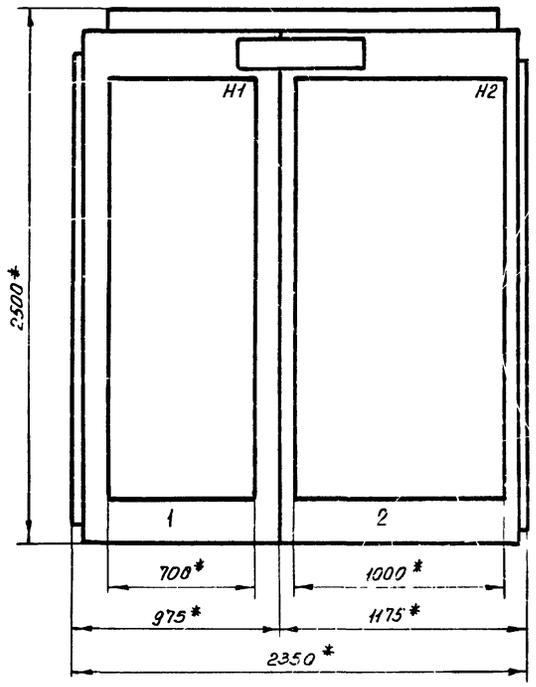
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

ТПР 904-02-5 Альбом

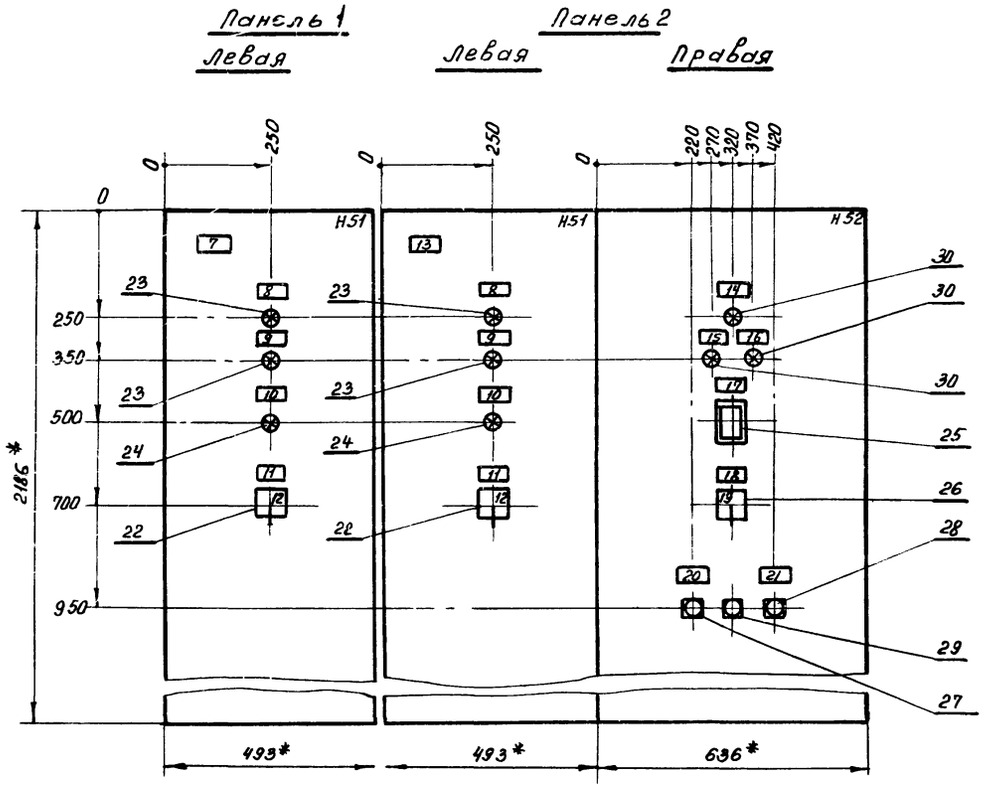

К1
A40
3-1
3-2
4
4
5
6
8
8
9
9
12
12
К2
12
13
14
17
17
18
19
19
20
20
23
25
25-1
26-1
К3
26-2
27
31
32
38
40-1
40-2
40-3
40-4
40-5
40-6
40-7
41
41
41
К4
43
43-1
43-2
43-3
43-4
43-5
43-6
43-7
44
44
К5
45
45
47
50
54
52
54
54
66-1
66-2
69
69
79
К6
110
111
112
113
114
115
116
117
120
121
122
123
124
125
N
К7
A12
A22
56
56
58
58
59
60
61
62
63
64
65
71
К8
72
73
75
76
77
78
80
82
83
125
126
127
128
К9
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
К10
214
215
301
302
303
305
312
314
316
316
342
К11
401
401
402
403
403
404
406
407
410
413
413
416
417
419
К12
501
501
502
503
503
504
506
507
510
513
513
516
517
519
N

| | | |

Вид спереди
Двери не показаны



Двери щита
Вид спереди
м 1:10



1 Щит защищенный однорядный одностороннего обслуживания глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-38

2* Размеры для справок.

ТПР 904-02-5 Альбом XIII

Гл.спец	Яловецкий		
Рук.гр.	Журавлев		
Рук.гр.	Гинодман		
Инж.	Халанский		
Н.контр.	Хоперсткова		

Привязан

Инв №

17333-14 17

904-02-5 Э7

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

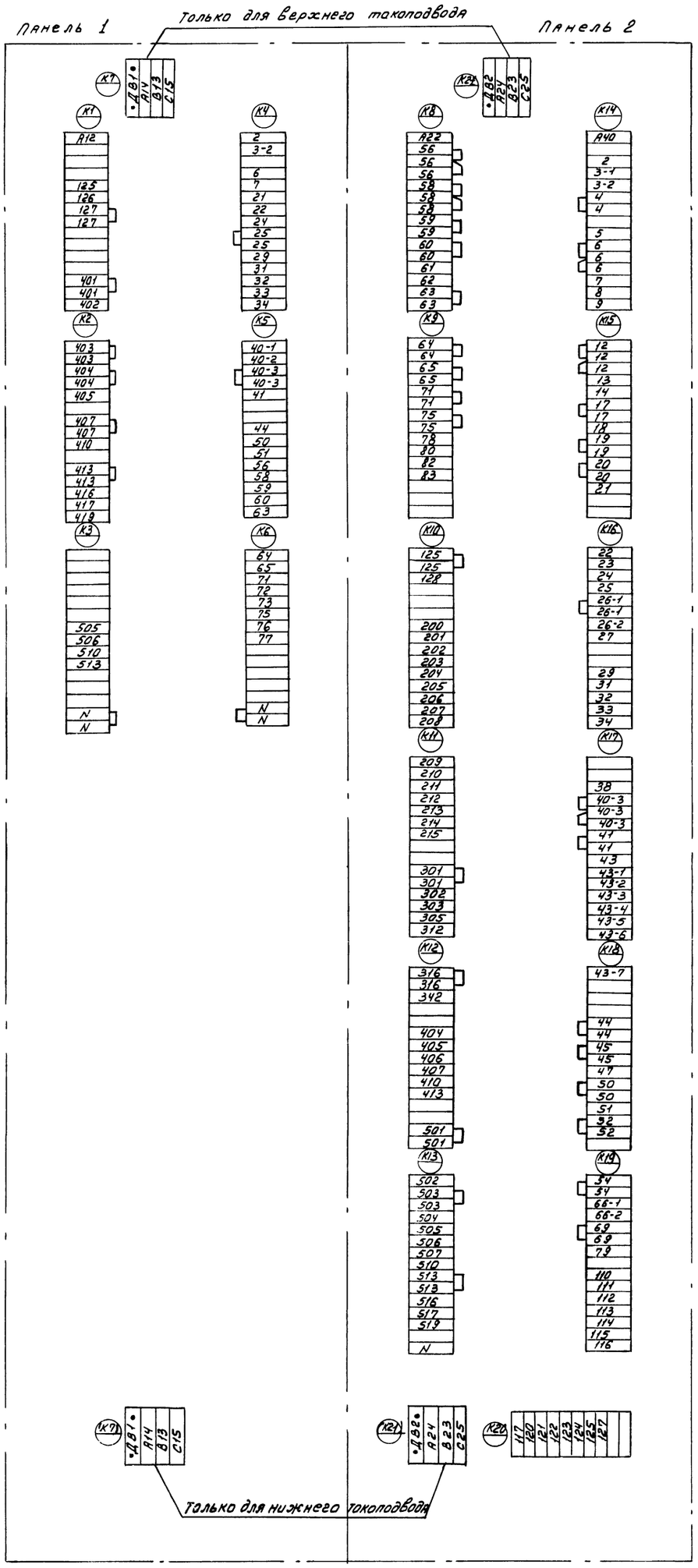
Стадия	Лист	Листов
	16	

Щит управления

Чертеж общего вида

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

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



ДВ1, КСВ1, КПВ1, ИМ4	ДВ2, КСВ2, КПВ2, КО, КЗ, ИМ5, ИМ6, КО2, КЗ2

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гиноднан	
Инж.	Травинова	
Н. контр.	Хоперсткова	

904-02-5 ЭВ

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

Щит управления

Клеммник

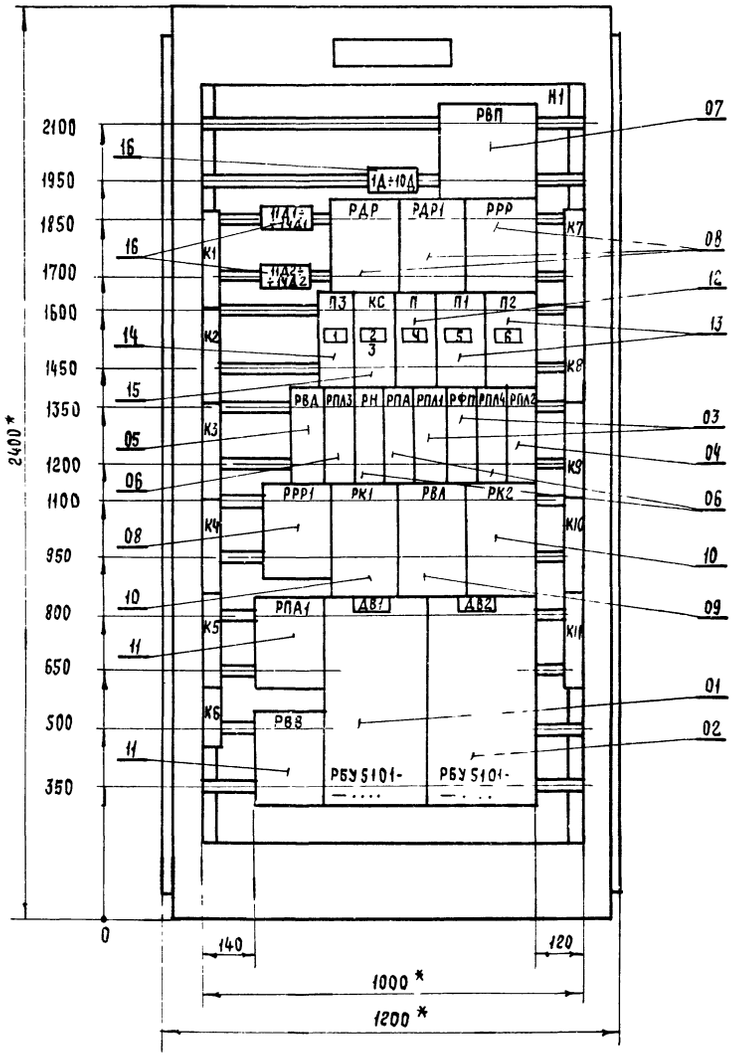
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

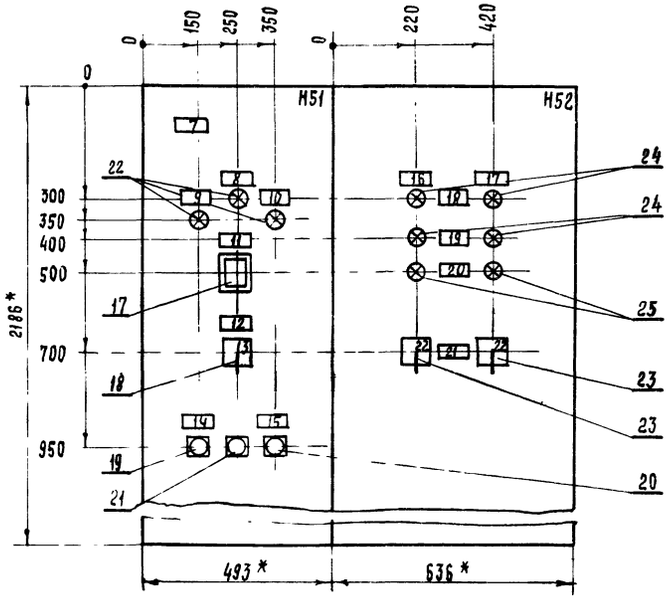
17333-14

18

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 ЩУП1-61.
2. * Размеры для справок.

ТПР 904-02-5 Альбом XIII

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

17333-14 19

Гл.спец.	Яловецкий	
Рук.гр.	Журавлев	
Рук.гр.	Гинодман	
Техник	Сыроваткин	
Н.контр.	Хоперсткова	

Привязан

Инв. №

904-02-5 ЭЭ

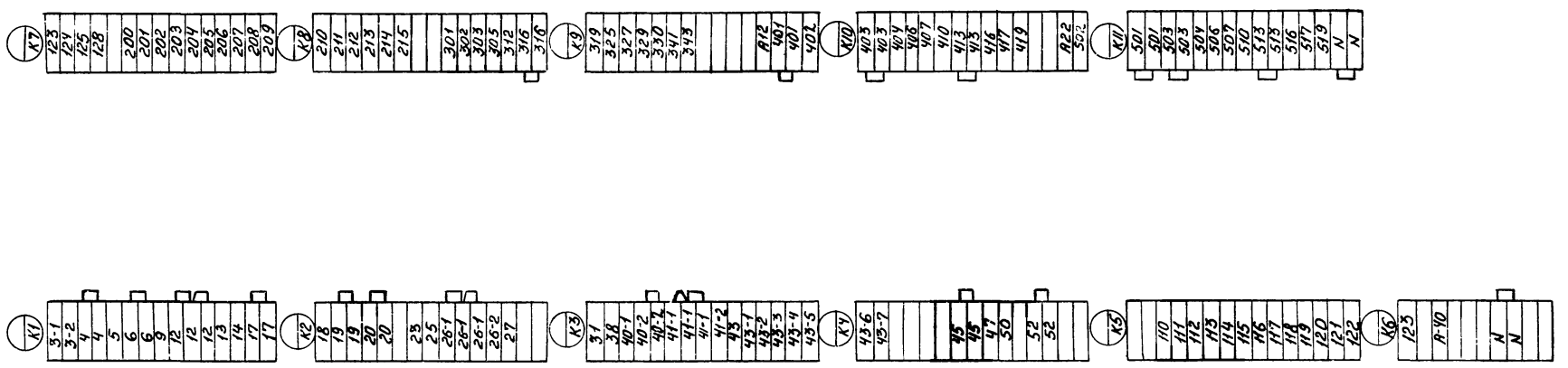
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150

Стадия	Лист	Листов
	18	

Щит управления

Чертеж общего вида

ГПИ Электропроект Москва



ТПР 904-02-5 Альбом XIII

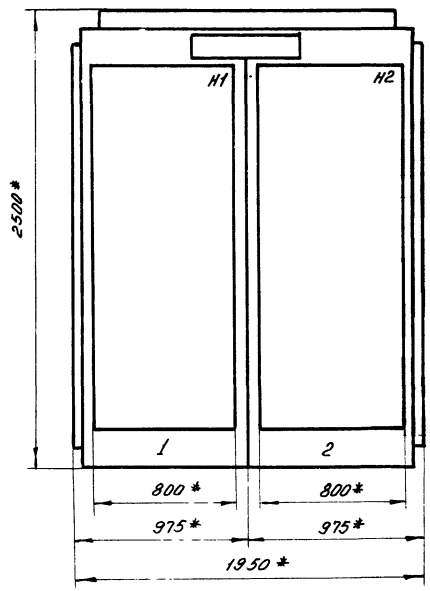
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17333-14

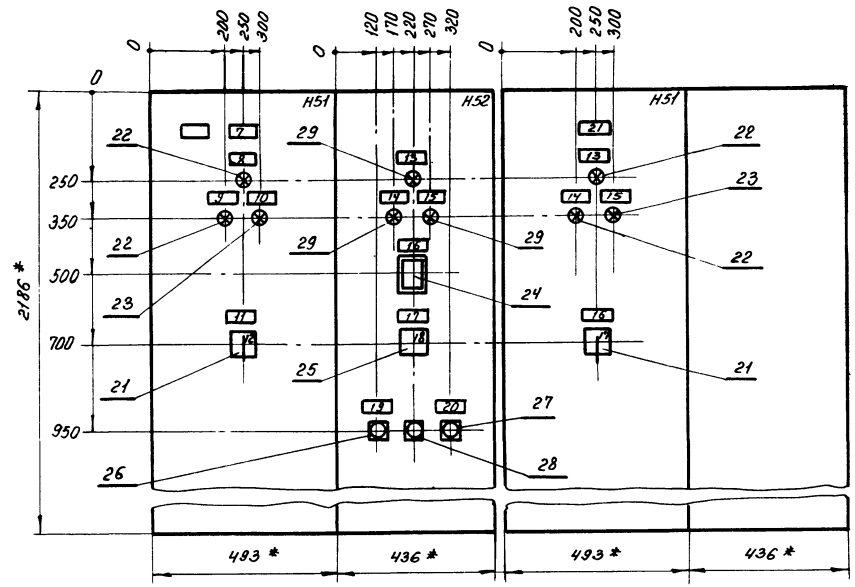
20

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

Вид спереди
Двери не показаны
м 1:20



Двери щита
Вид спереди
м 1:10



1 Щит защищенный однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-62

2* Размеры для справок.

ТПР 904-02-5 Альбом XIII

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

17333-14 21

Гл.спец.	Ядловецкий	
Рук.гр.	Гинодман	
Техник	Сыровяткин	
Привязан		
Инв.№	Н.контр.	Хотяткова

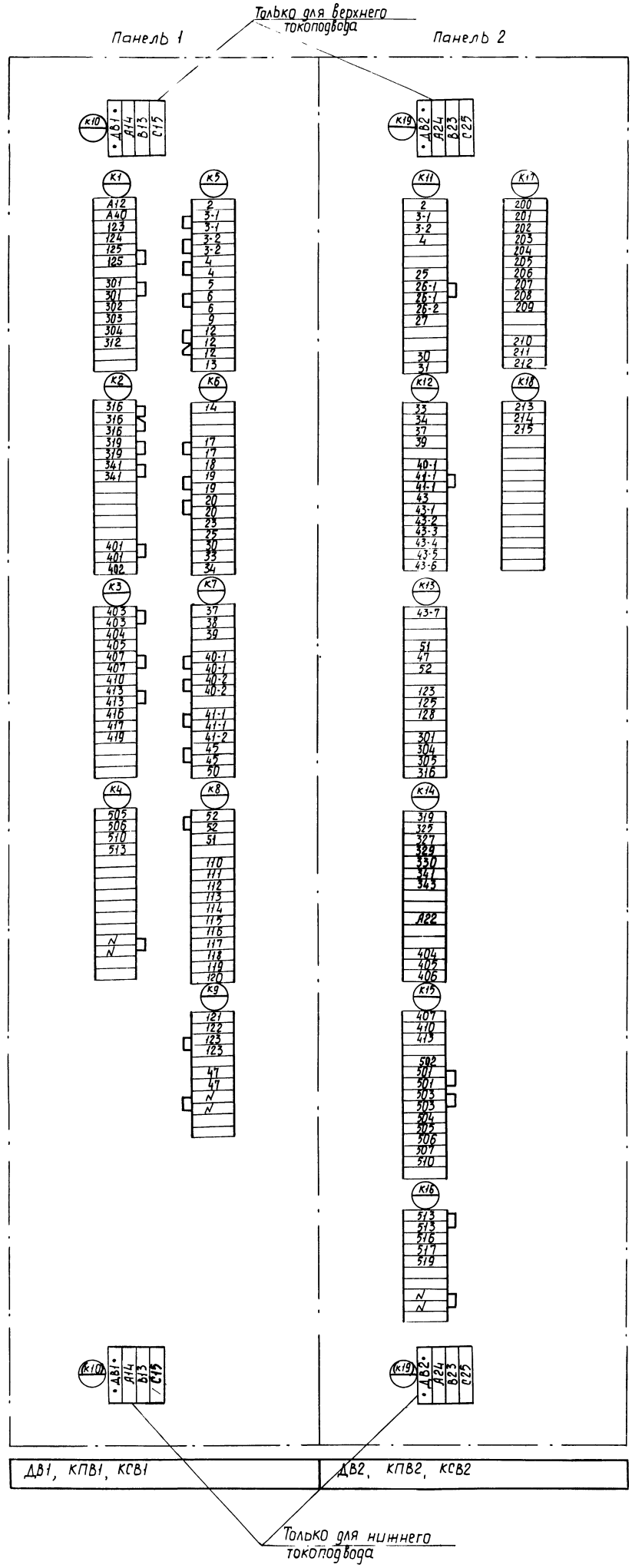
904-02-5 Э11

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

Стадия	Лист	Листов
	20	

Щит управления
Чертеж общего вида

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



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

Привязан

Инв. №

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

904-02-5 Э12

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПК10÷ПК150

Стадия Р | Лист 21 | Листов

Дит управления

Клеммник

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

17333-14

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

17333-14

(23)

ГА спец.	Яловецкий		904-02-5 Э13
Рук гр.	Гиподиан		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Инж	Глотова		
Привязан			Стадия Р; Лист 22; Листов
Инв. №			Опросный лист — ГПИ Электропроект Москва
Н контр	Коперскова		

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

ТПР 904-02-5 Альбом XIII

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

776
Заказ № 448 инв № 17333-14 тираж 1600
Сдано в печать 20 I 1982г цена 1-90

gost.e-ecolog.ru