ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904 - 02 - 5

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

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ I

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

gost.e-ecolog.ru

цена

КФ ЦИТП инв. № 17333-02

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904 - 02 - 5

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

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ I

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

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.

Инв. № 41334-02

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страницы
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная №1П	3÷7
Э3	Диаграмма замыкания контактов реле времени РВП	8
Э4	Щит управления Чертеж общего вида	9
Э5	Щит управления Клеммник	10
Э6	Щит управления Чертеж общего вида	11
Э7	Щит управления Клеммник	12
Э8	Опросный лист	13

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 со щита управления приточной венткамеры
- опробование кнопками, расположенными у механизмов (для производства пуско-наладочных и ремонтных работ)

2.2 Отвечают необходимым требованиям, предъявленным к управлению приточной венткамерой.

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			

Альбом 1

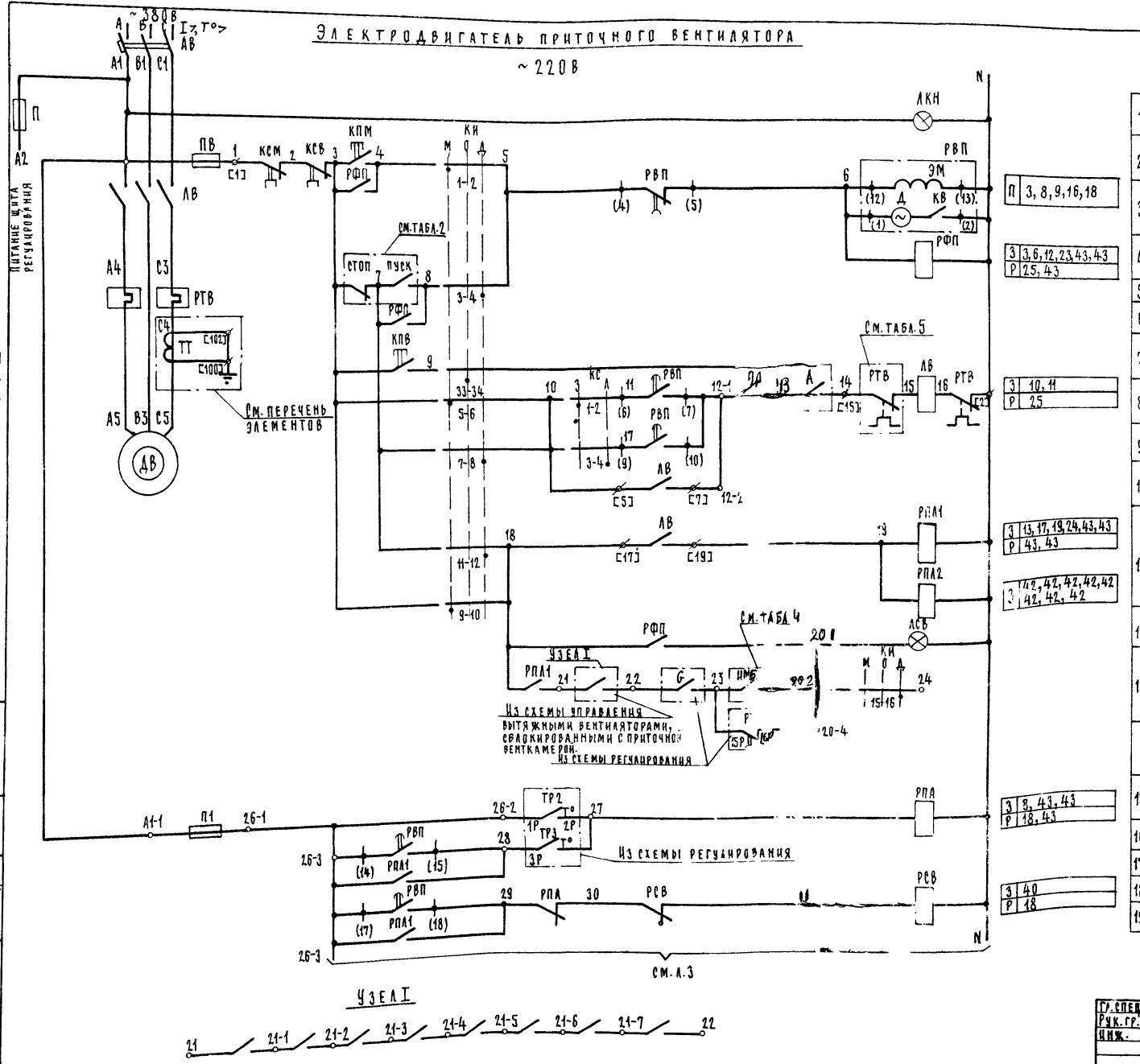
ТПР 904-02-5

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

17333-02

2

Привязан			
Инв. №			
Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 Э1
Рук. гр	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150
Инж.	Глотова		Стадия Р; Лист 1; Листов 12
Н. контр.	Хопереткова		Общие данные — ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ



1	Включение главной цепи
2	Вид управления: местный
3	Пуск приточной венткамеры
4	
5	Вид управления: дистанционный (см.табл.2 графа 2)
6	
7	Вид управления: опробование
8	Включение вентилятора
9	
10	
11	Работа вентилятора
12	Сигнализация: «Приточная венткамера работает» — Щит управления ЩУП
13	
15	Защита от замерзания
16	
17	
18	Сигнализация: «Замерзание» — Щит управления ЩУП
19	

П	3, 8, 9, 16, 18
З	3, 6, 12, 23, 43, 43
Р	25, 43
З	10, 11
Р	25
З	13, 17, 19, 24, 43, 43
Р	43, 43
З	42, 42, 42, 42, 42, 42, 42, 42
З	8, 43, 43
Р	18, 43
З	40
Р	18

1. Пояснение работы контактов датчиков:

- ТР2 / Т° — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
- ТР3 / Т° — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- G — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
- РТ — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной
- А — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т.п.).

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
- 21-1 — Маркировка клеммы (генеральная)
- 2Р — Маркировка цепи из схемы регулирования

Приточная вентоистема

3

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

904-02-5 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная №1П (на 1 зал)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

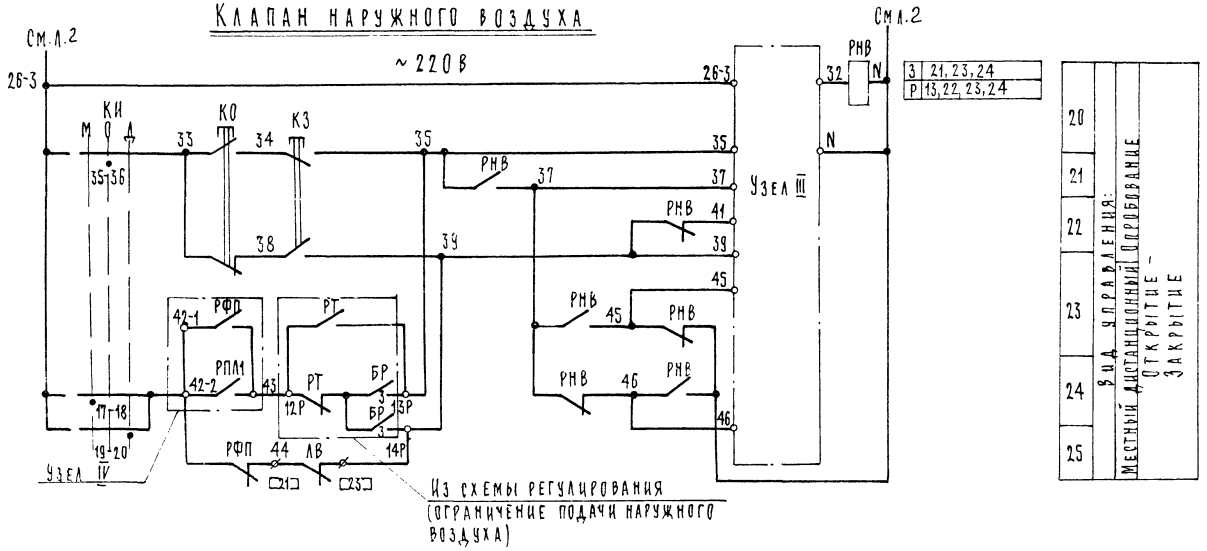
Инв. №

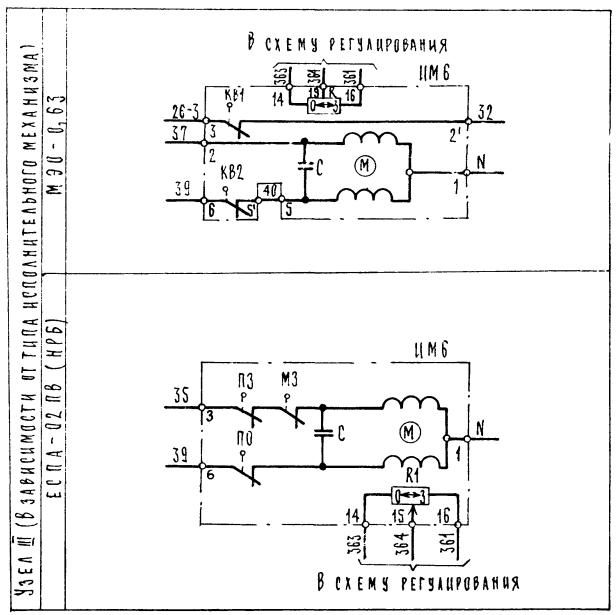
17333-02

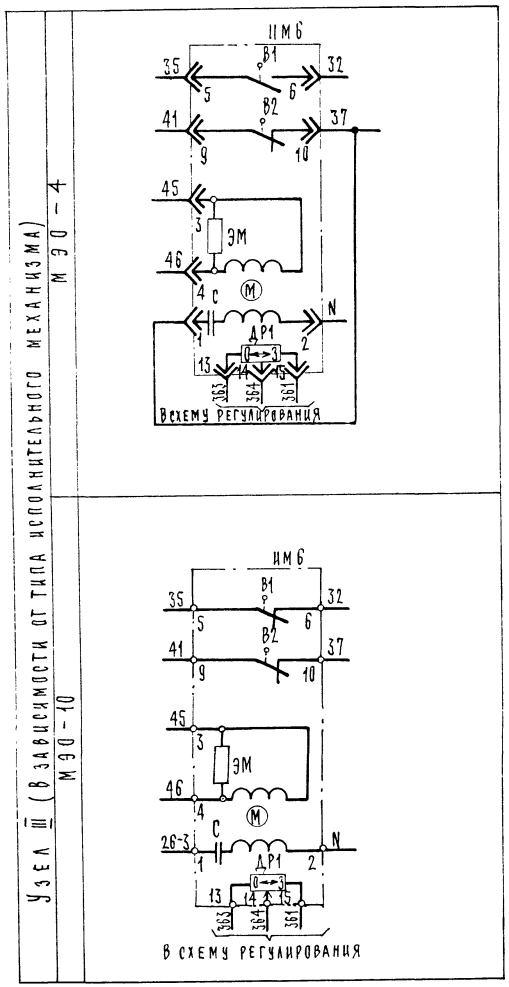
ТПР 904-02-5 Альбом I

Должность | Фамилия | Подпись | Нач. отд. | Фингерин | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Клапан наружного воздуха







17333-02

4

Приточная вентсистема

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ
Рук. гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10-1ПК15
Ст. инж.	Бударина		Стадия Р; Лист 3; Листов
Н. контр.	Хохерткова		Схема электрическая принципиальная № 1П (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-02-5 Альбом I

Таблица 1.

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

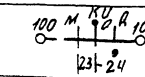
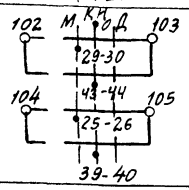
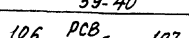
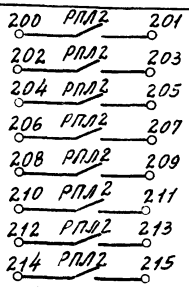
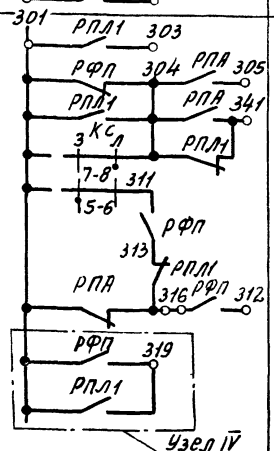
Наименование схемы, в которую выводятся контакты (пакеты)	№ цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	38		Перевод приточной венткамеры на дистанционное управление	
	39		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	40		Срабатывание защиты от замерзания	
Управление вытяжными вентиляторами	42		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	43		См. проект регулирования	

Диаграмма замыкания контактов

Ключ избирания КИ

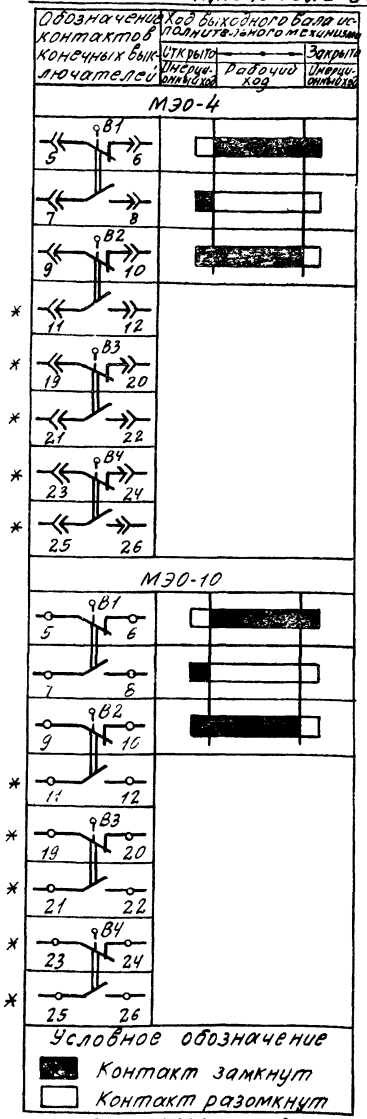
Соединение контактов	Местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное Д +45°
ПКУ3-12С1204			
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×
* 13-14	×	—	—
15-16	—	—	×
17-18	×	—	—
19-20	—	—	×
* 21-22	×	—	—
23-24	—	—	×
25-26	×	—	—
* 27-28	—	—	×
29-30	×	—	—
* 31-32	—	—	×
33-34	—	×	—
35-36	—	×	—
* 37-38	—	×	—
39-40	—	×	—
* 41-42	—	×	—
43-44	—	×	—
* 45-46	—	×	—
* 47-48	—	×	—

* не используется

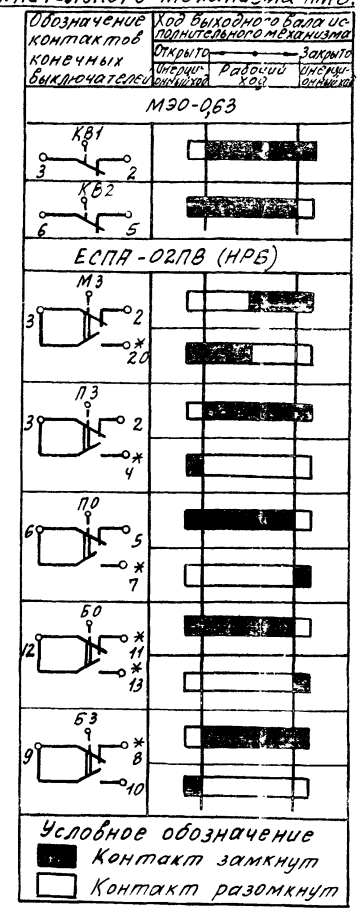
Ключ сезона КС

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

Конечные выключатели исполнительного механизма ИМ6.



* не используется



* не используется

17333-02 5

Приточная вентсистема

Гл.спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭО
Рук.гр.	Гинадман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПК10-...
Инж.	Гратава		Стадия Р; Лист 4; Листов
Н.контр.	Холерстков		Схема электрическая принципиальная №1П (продолжение)
			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв №

ТПР 904-02-5 Альбом I

Таблица 2

Вид дистанционного управления вентилятора.

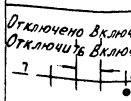
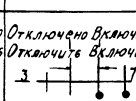
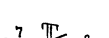
№ п/п	Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
		Пуск	Стоп	
1	2	3	4	5
1	Управление с диспетчерского пункта			
				
				
2	Управление из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

Таблица 3

(отсутствует)

Технологическая схема (упрощенная)

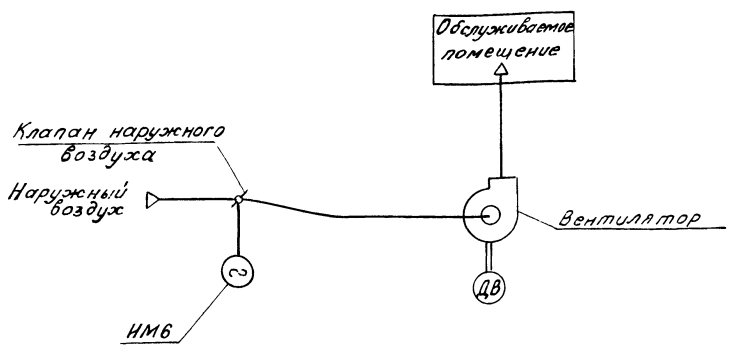
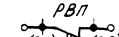
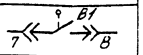
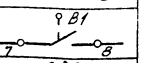
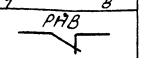
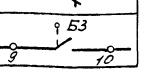


Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта ИМ6.

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	
МЭО-4	
МЭО-10	
МЭО-0,63	
ЕСПА-02ЛВ(НРБ)	

Сводные контакты.

ТПР 904-02-5 Альбом I

17333 - 02

Приточная вентсистема

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭЗ
Рук. гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10-1ПК15;
Инж.	Глотова		Стадия Р; Лист 5; Листов
Привязан			Схема электрическая принципиальная №1П (продолжение)
Инв. №		Н.контр. Холерстова	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Таблица применения

Таблица 5

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 мощностью 75кВт - блок управления РБУ5101-33Г2В

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	У механизма			
ДВ	Электродвигатель ~ 380В	См. табл.5	1	Поставляется комплектно с оборудованием
ИМБ	Механизм исполнительный ~ 220В	МЭО-4 МЭО-10 МЭО-63 ЕСПА-02ПВ(НРБ)	1	Поставляется комплектно с клапаном
	Посты управления у механизма			
КПВ КСВ				
КО КЗ				
	Помещение, обслуживаемое венткамерой			

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУП			
АВ	Выключатель автоматический	См. табл. 5	1	Блок управления
ЛВ	Пускатель магнитный		1	
РТВ	Реле тепловое		1	
ТТ	Трансформатор тока 200/5*	ТК-20	1	
	Предохранители			
ПВ	~ 380В ПВД-6	ПРС-6-П	1	
П	~ 380В ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1	~ 250В ВТФ-6	ППТ-10	1	
РВП	Реле времени ~ 220В 6П	ВС-10-63 (ВС-56)	1	
	Реле промежуточные			
РПЛ2	~ 220В 8з	РПУ-1-361	1	
РФП, РПЛ1	~ 220В 6з. 2р.	РПУ-1-362	2	
РНВ, РПА	~ 220В 4з, 4р	РПУ-1-363	2	
	Переключатели универсальные			
КС	2 секции	ПКУЗ-16И 2014	1	
КИ	12 секций	ПКУЗ-12С1204	1	
РСВ	Реле сигнальное 0,015А 1з; 1р	РУ21/0,015	1	На двери щита ЩУП
	Кнопки управления			
КПМ	1з	КМЕ 4110	1	
КСМ	1р	КМЕ 6101	1	
ЛКН ЛСВ	Арматура сигнальная ~ 220В	АЕ325 221ГУ2	2	

* только для блока типа РБУ5101-33Г2А

17333-02 7

Приточная вентсистема

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Инж.	Глотова	

904-02-5 ЭО

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная № 1П

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Привязан

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

ТПР 904-02-5 Альбом 1

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 - 02

8

Приточная вентсистема

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

904-02-5 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК15С

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Диаграмма замыкания контактов

ГПИ

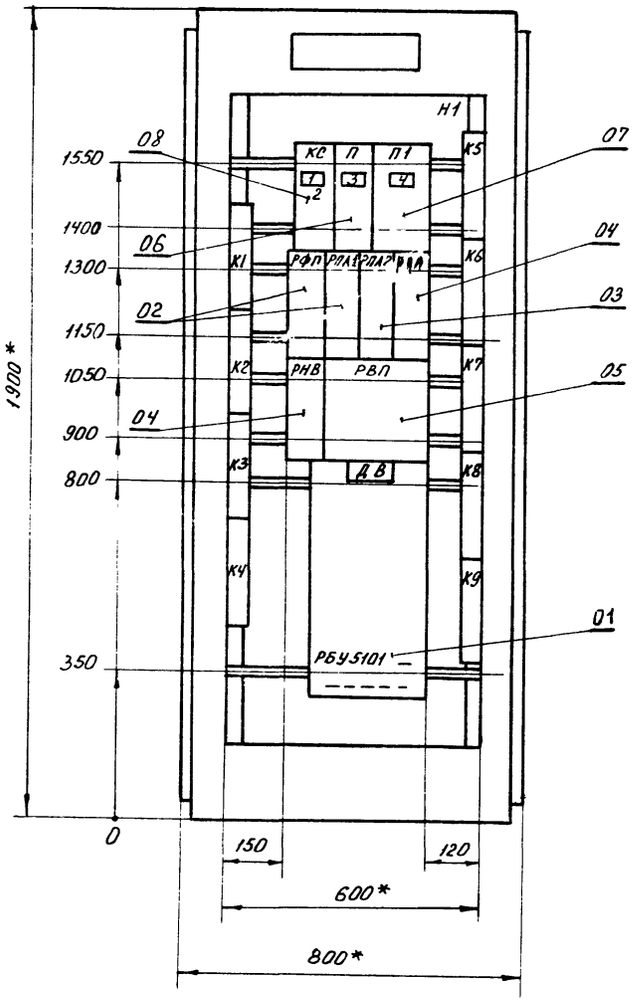
Привязка

ТПР 904-02-5 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

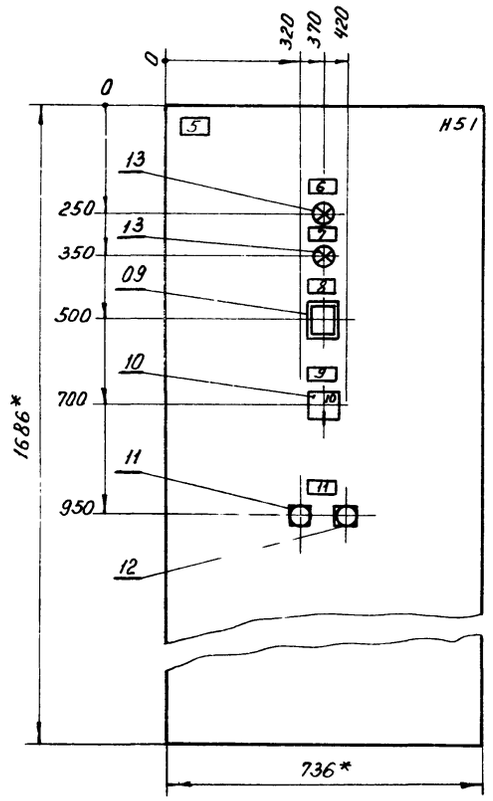
Вид спереди

Дверь не показана



Дверь шкафа

Вид спереди



1 Щит защищенный (шкаф) однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600 мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-01

2 * Размеры для справок.

ТПР 904-02-5 Альбом I

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

17333-02

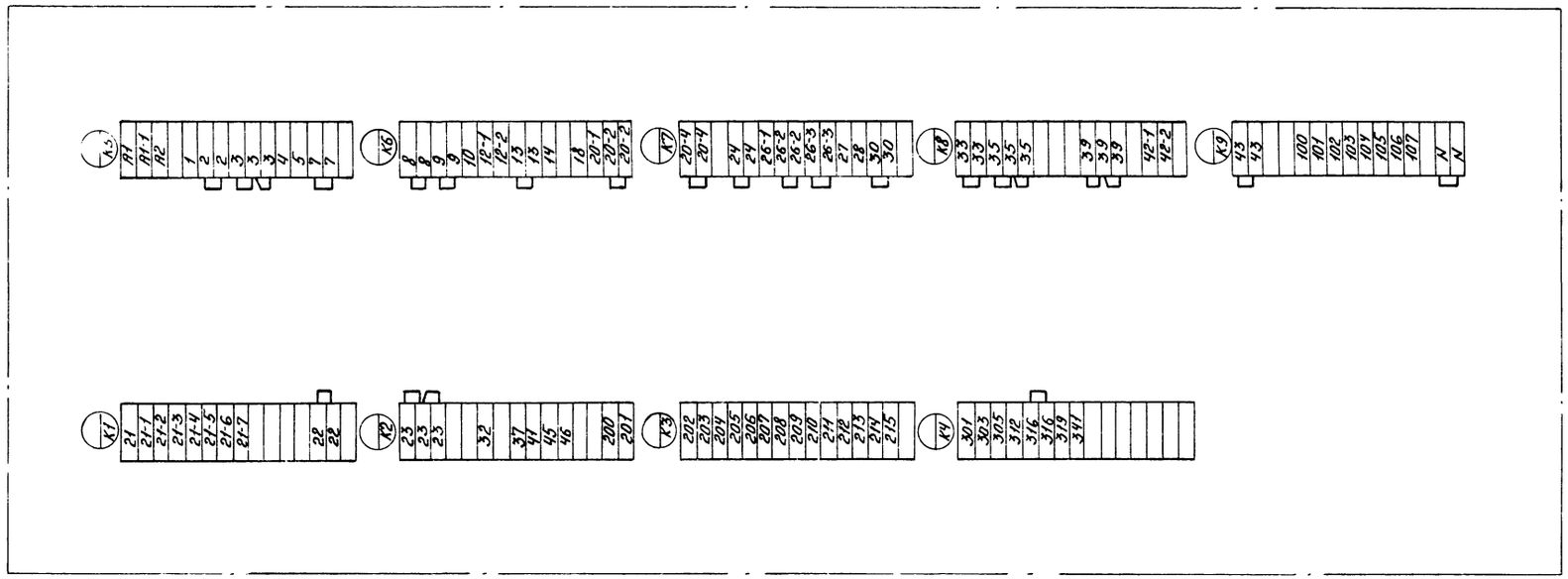
9

Гл. спец	Яловецкий		904-02-5 Э4
Рук. гр.	Журавлев		
Рук. гр.	Гинодман		Управление и силовое электрооборудование при точных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150
Инж.	Тимошкина		
Н. контр.	Хоперсткова		Стадия / Лист 8 / Листов
			Щит управления. Чертеж общего вида

Привязан

Инв №

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



Гл.спец.	Яловецкий		
Рук.гр.	Гиноднан		
Инж.	Кишкинская		
Н.контр.	Уоперетова		

Привязан

17333-02

10

904-02-5 ЭС

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Щит управления

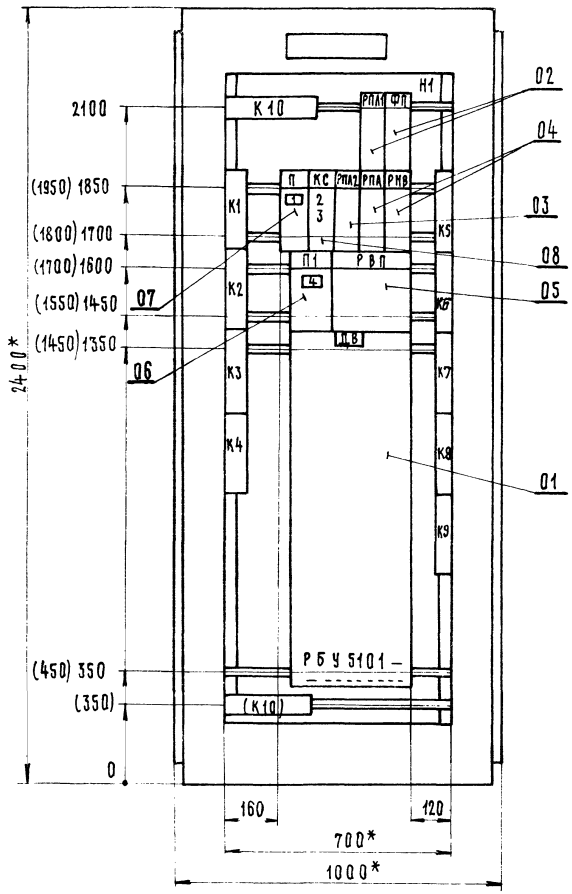
Карманник

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

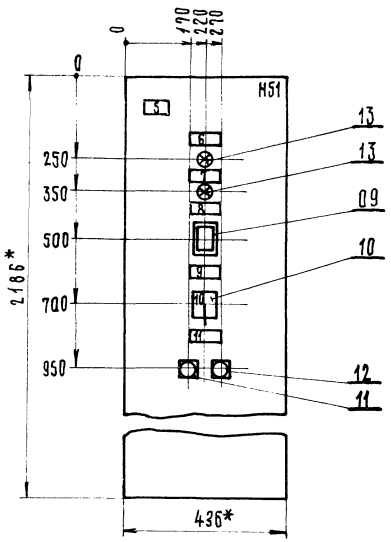
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ГПР 304-02-5 Альбом I

Вид спереди
Двери не показаны



Правая дверь шкафа
Вид спереди



1. Щит защищенный (шкаф) однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-02

2. *Размеры для справок

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

4. Силовые клеммы, обозначенные:
   - К10 - предназначены только для верхнего токоподвода
   - (К10) - только для нижнего токоподвода

17333-02 11

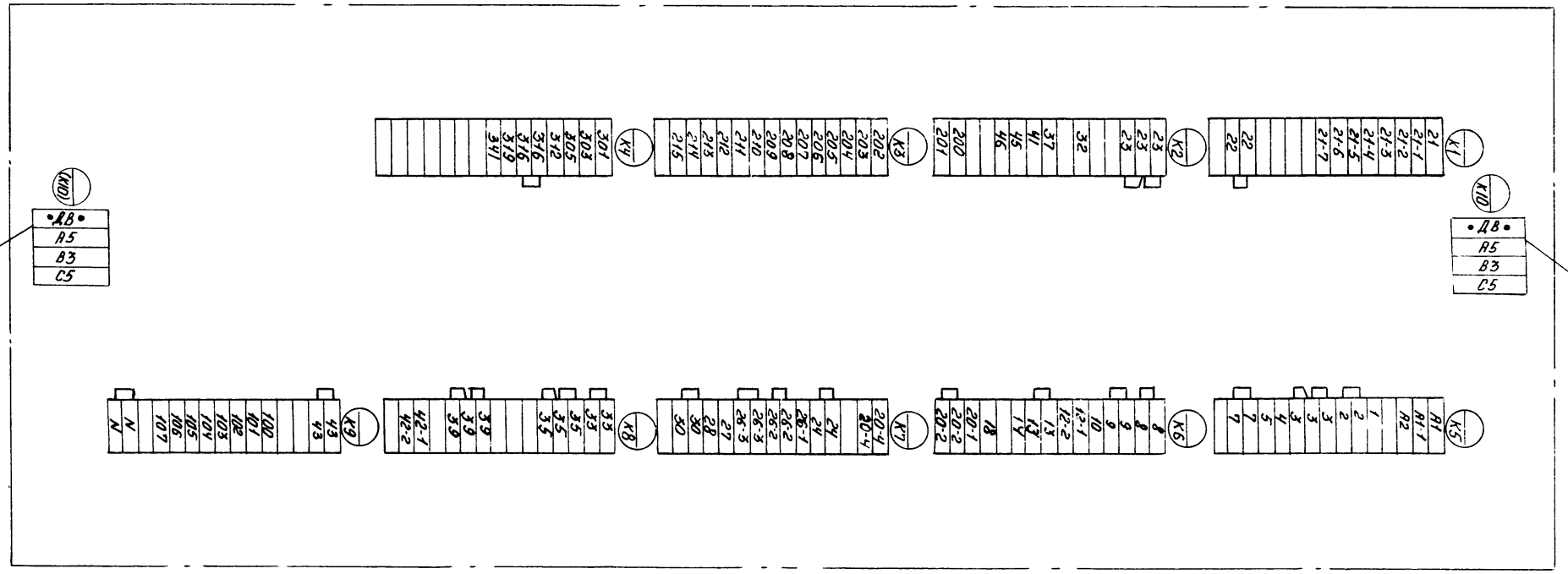
Гл. спец.	Яловецкий		904-02-5 ЭО
Рук. гр.	Журавлев		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150
Рук. гр.	Гинодман		Стадия Р / Лист 10 / Листов
Инж.	Халанский		

Привязан

Инв. №

Альбом I

904-02-5 ЭО


Только для нижнего токоподвода
Только для верхнего токоподвода
X10
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8
X9
ДВ
A5
B3
C5
1 2 3 4 5 7
A1 A1.1 A2
8 9 10 12-1 12-2 13 14
20-1 20-2
24 26-1 26-2 26-3 26-5 27 28 30
20-4 20-7
33 35 35 35
39 39 39
42-1 42-2
43 43
N N
100 101 102 103 104 105 106 107
21 21-1 21-2 21-3 21-4 21-5 21-6 21-7
22 22
23 23 23
32
37 41 45 46
200 201
202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215
301 303 305 312 316 319 341

| | | |

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 - 02

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

Привязан

Инв №

904 02-5 ЭВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

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

764
Заказ № 436 инв № 17333-02 тираж 1600
Сдано в печать 20 I 1982г. цена 1-14

gost.e-ecolog.ru