ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-С2-8

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

АЛЬБОМ I

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЗАВЕСЫ С ДВУМЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Ц. 0-61

КФ ЦИТП инв. №17465-02

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

834
Заказ № 3852 инв № 17465-02 тираж 2200
Сдано в печать 15/VII 1982г цена 0-61

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-8

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

АЛЬБОМ I

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЗАВЕСЫ С ДВУМЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Л.Е.ФЕДОРОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.И.ЯЛОВЕЦКИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.И. ШИЛЛЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.И. ФИНГЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 15 ноября 1981 г

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
ГОССТРОЯ СССР
ПРИКАЗ №83 от 23 октября 1981 г.

кф ЦИТП инв. № 17465-02

ПРИВЯЗАН

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
А9-1	Общие данные	2
А-2	Схема функциональная № 1ТФ	3
Э-3	Схема электрическая принципиальная № 1ТЭ	4–6
Э-4	Схема электрическая подключений № 1	7
А-5	Схема внешних проводок № 1СВП	8
А-6	Схема функциональная № 2ТФ	9
Э-7	Схема электрическая принципиальная № 2ТЭ	10–12
Э-8	Схема электрическая подключений № 2	13
А-9	Схема внешних проводок № 2СВП	14

1. Приведенные схемы
1.1. Обеспечивают два вида управления:
— автоматическое (от конечного выключателя и датчика температуры)
— местное (опробование аппаратом, расположенным у воздушно-тепловой завесы, для производства пуско-наладочных и ремонтных работ).
1.2 Отвечают требованиям, предъявляемым к управлению тепловыми завесами.
1.3 Обеспечивают возможность отключения при пожаре (при необходимости).
2. Аппаратура управления размещается в ящике (шкафу).

17465-02 2

Инв №			
Гл. спец.	Яловецкий		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Савелова		
Н. контр.	Хоперяткова		

Привязан

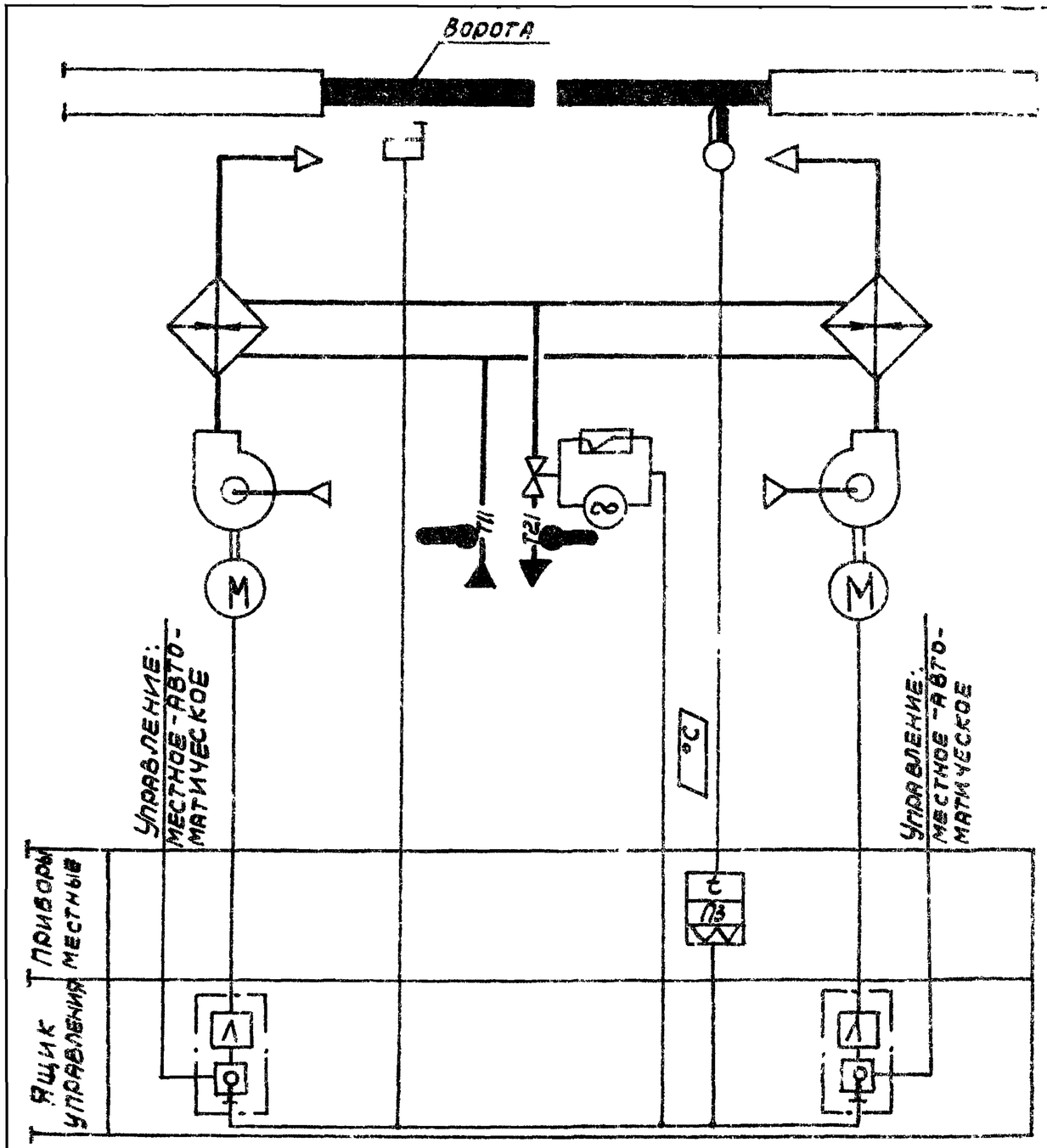
904-02-8 А9-1

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Автоматическое включение воздушно-тепловой завесы при открытии ворот.
2. Автоматическое включение воздушно-тепловой завесы по температуре воздуха в помещении в зоне ворот, если она ниже заданной.
3. Автоматическое отключение воздушно-тепловой завесы:
- при закрытии ворот, если температура воздуха в помещении в зоне ворот не ниже заданной;
- при восстановлении температуры в зоне ворот до заданной
4. Автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентиляторов и автоматическое закрытие при отключении.
5. Местное управление воздушно-тепловой завесой.

17465-02 3

ЗАВЕСЫ:

Нач.отд.	Фингер	
Зам.нач.отд.	Романов	
Рук.гр.	Тулупова	
Ст.инж.	Березина	

904-02-8 А-2

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

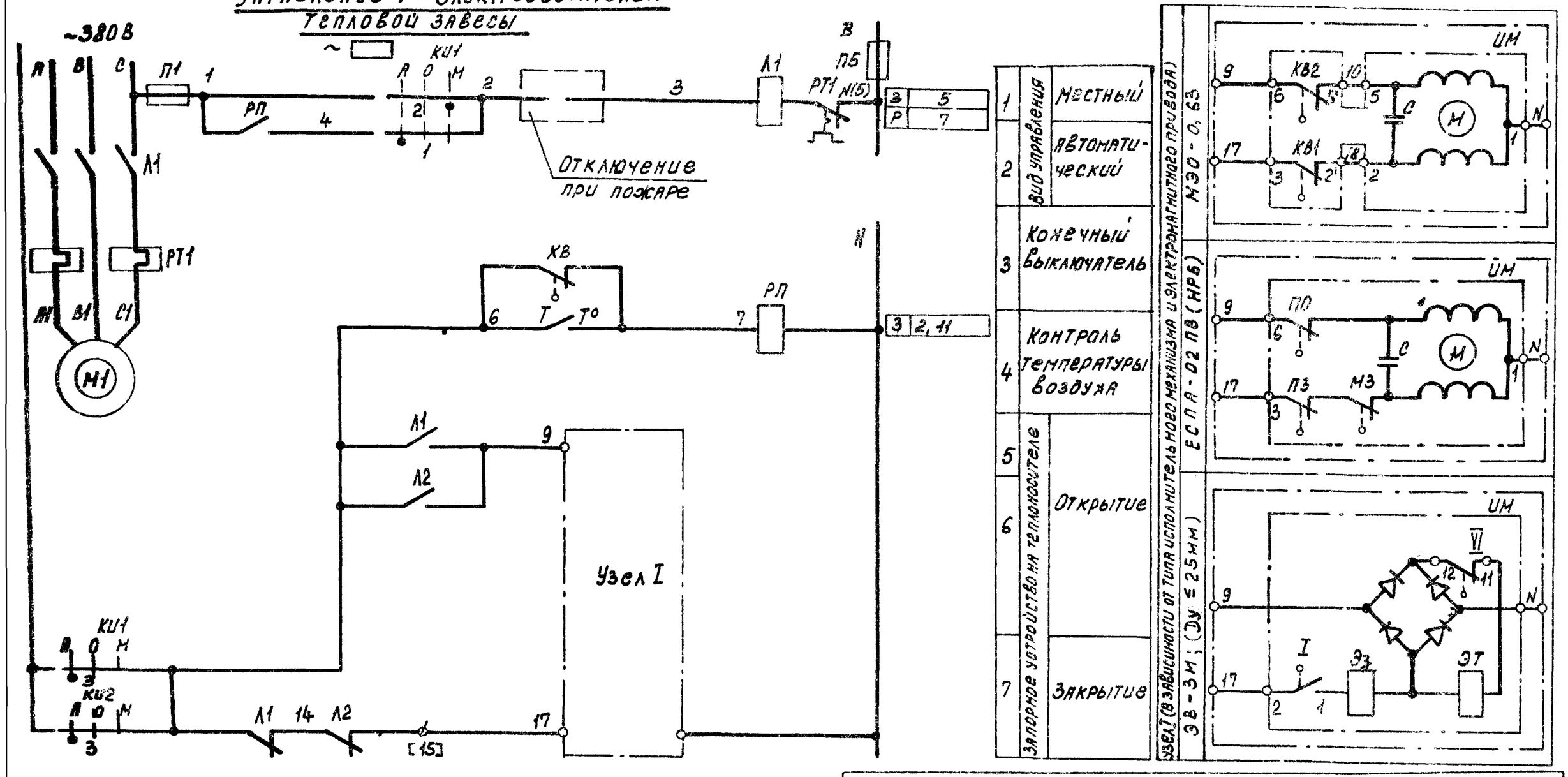
Схема функциональная №17Ф

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв.№

Управление 1ым электродвигателем тепловой завесы



Завесы:

ø — Клемма ящика управления

[15] — Маркировка клеммы ящика управления

17465-02 4

Гл.спец.	Яловецкий	
Рук.гр.	Гинодман	
Ст.инж.	Савелова	
Инж.	Глотова	
Н.контр.	Хоперсков	

Привязан

Инв. №

904-02-8 Э-3

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная №1ТЭ (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Управление 2ым электродвигателем тепловой завесы

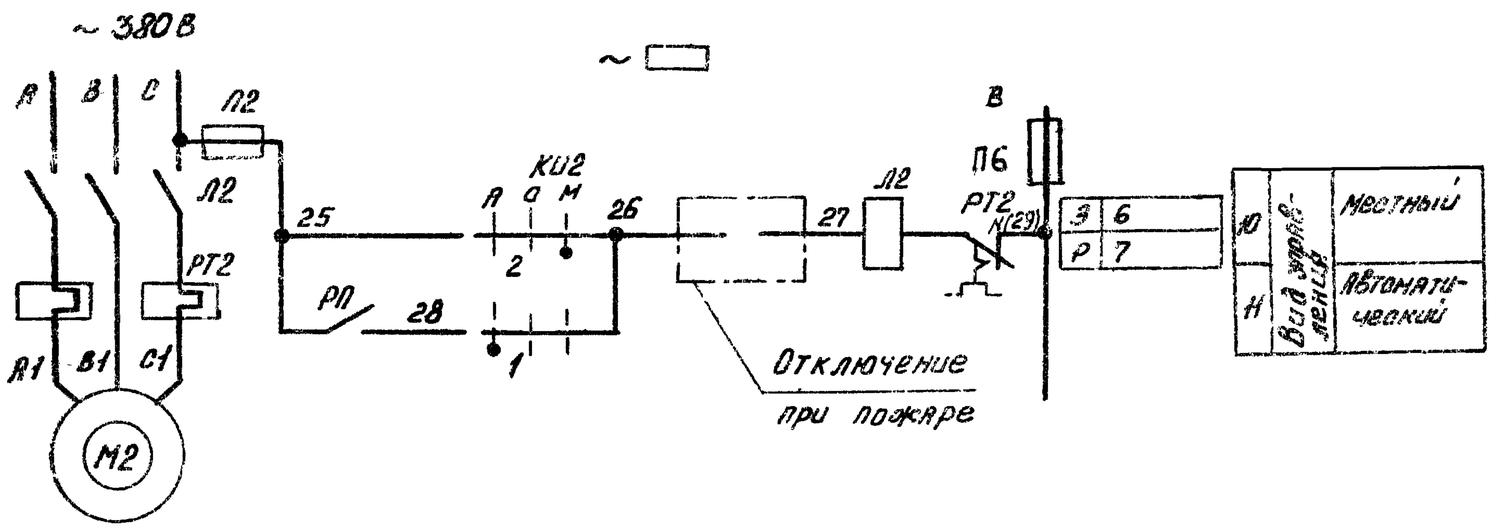


Диаграмма замыкания контактов Регулятор температуры Т

ДТ КБ-53	
Обозначение контактов	Температура воздуха в зоне обслуживания 0 * 30°С
6 Т 7	

Условное обозначение
Контакт замкнут
Контакт разомкнут

* Заданное значение

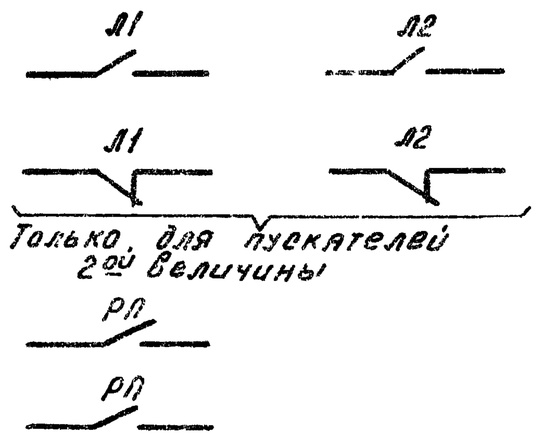
Таблица применения

Мощность электродвигателя кВт	Пускатель	Тепловое реле Iн.э. А
7,5	ПМЕ - 212	16
11	ПАЕ - 312	25
15	ПАЕ - 312	32

Конечный выключатель КВ

ВПК - 2110	
Обозначение контакта	Ворота открыты / Ворота закрыты
6 КВ 7	

Свободные контакты



17465-02 5

Завесы:

Гл.спец.	Яловецкий		904-02-8 Э-3
Рук.гр.	Гинодман		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами
Ст.инж.	Савелова		
Инж.	Глотова		
Н.контр.	Хоперсков		Схема электрическая принципиальная №1ТЭ (продолжение)

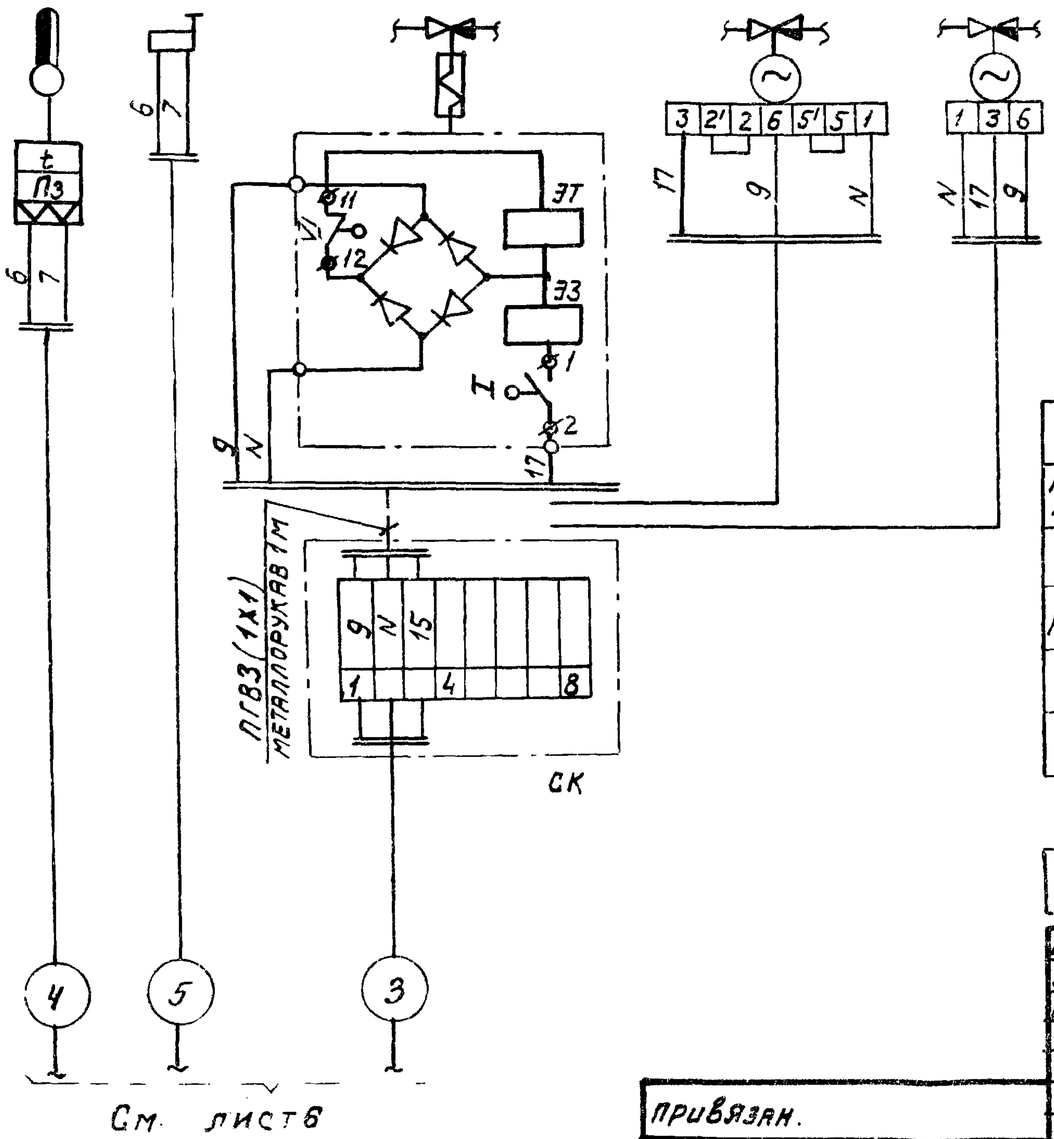
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура помещение в зоне ворот	На воротах	Трубопровод теплоносителя обратный	Температура трубопровод теплоносителя: Подающий	Обратный
Обозначение монтажного черт.	ТМ4-41-73			ТМ4-143-75	ТМ4-144-75
Позиция			ИМ		



Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Количество	Примечание
Провод гибкий с медной жилой	ПГВ сеч. 1 мм² ГОСТ 6323-71	м	3	
Металлорукав	РЗ-Ц-Х-Ш ф 20 ТУ22-3988-77	м	1	
Коробка соединительная	КСК-8 ТУ 36.1753-75	шт.	1	

17465-02 6

Завесы:

Гл. спец.	Яловецкий		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Савелова		
Инж.	Глотова		
Н. контр.	Хоперстков		

904-02-8 ЭТ

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р		

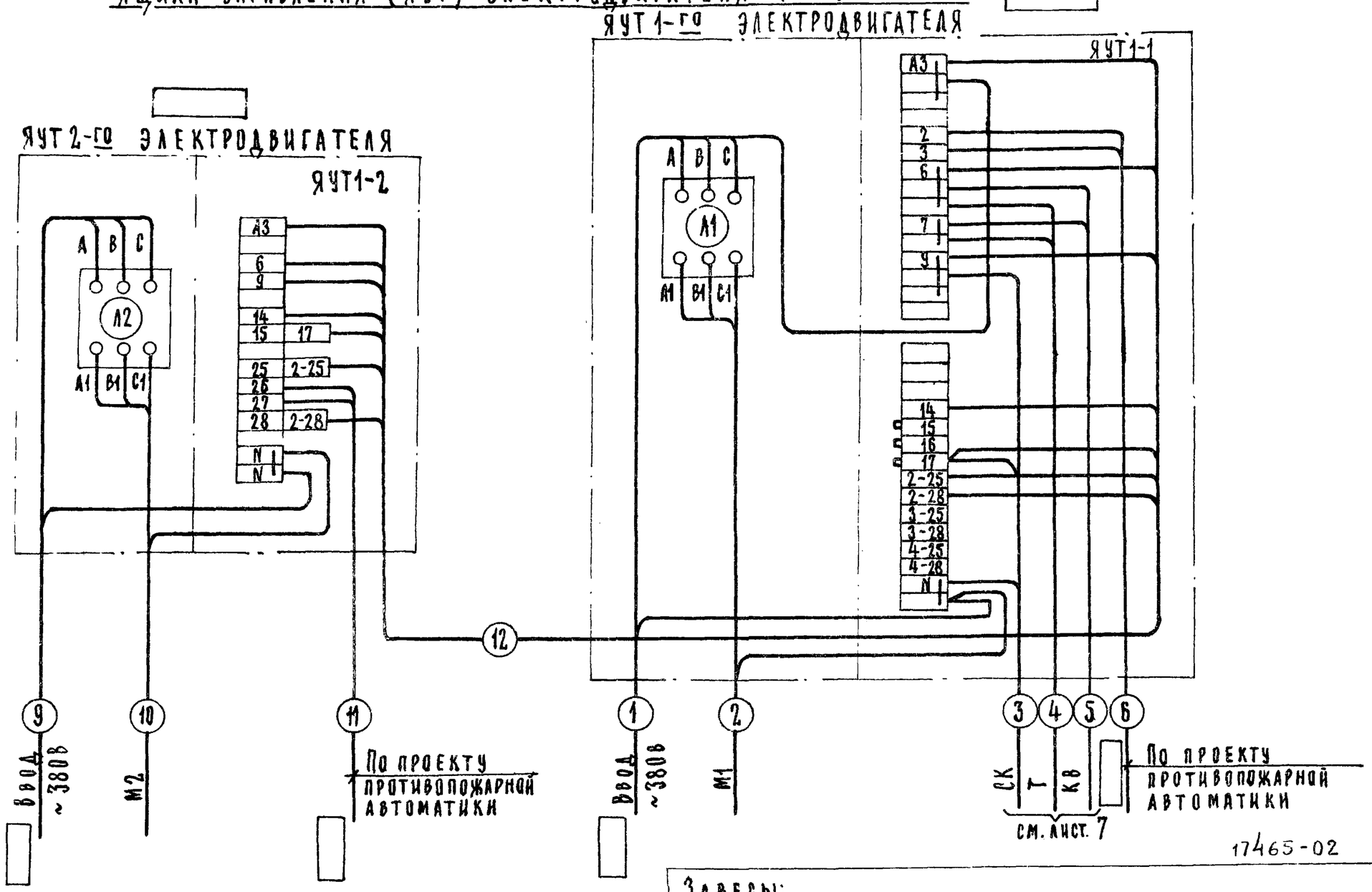
Схема электрическая принципиальная № 2ТЭ (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан.

Инв. №

Ящики управления (ЯУТ) электродвигателями завесы



17465-02 7

Завесы:

Гл.спец.	Яловецкий		
Рук.гр.	Гинодман		
Ст.инж.	Савелова		
Инж.	Кишкинская		
Н.контр.	Кобелькова		

Привязан

Инв. №

904-02-8 Э-4

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

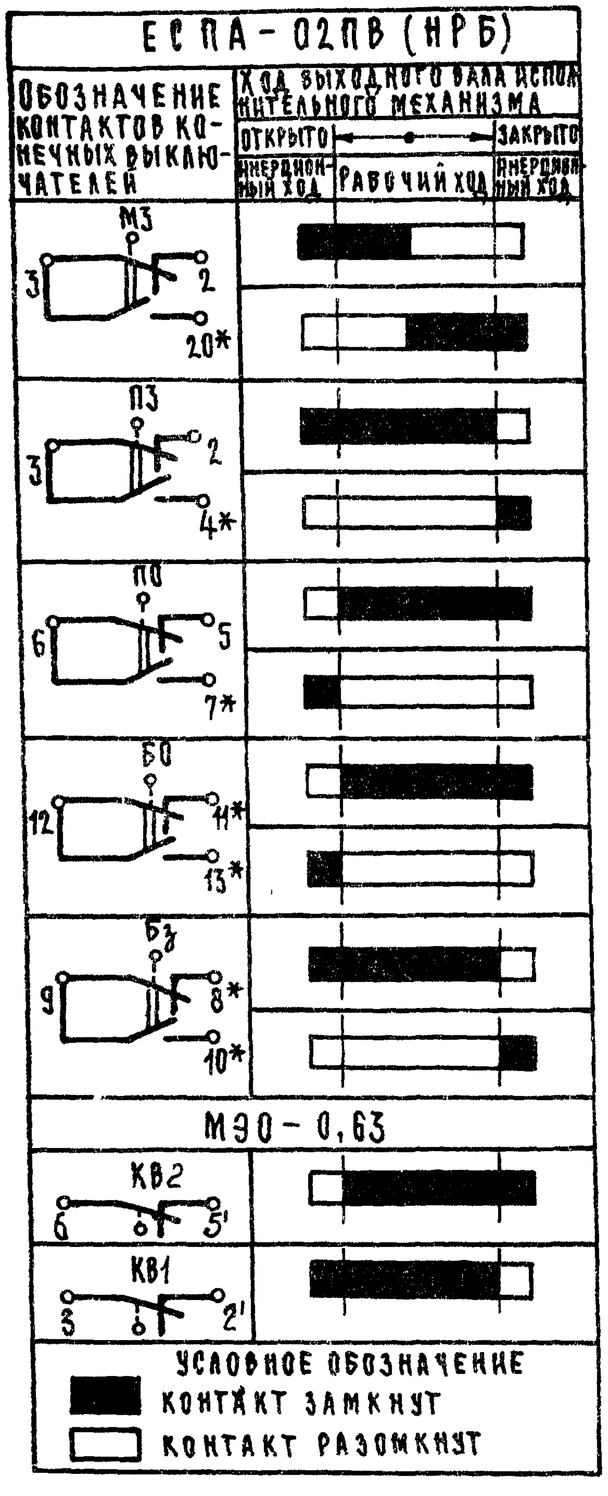
Схема электрическая подключений №1

ГПИ Электропроект Москва

Диаграммы замыкания контактов

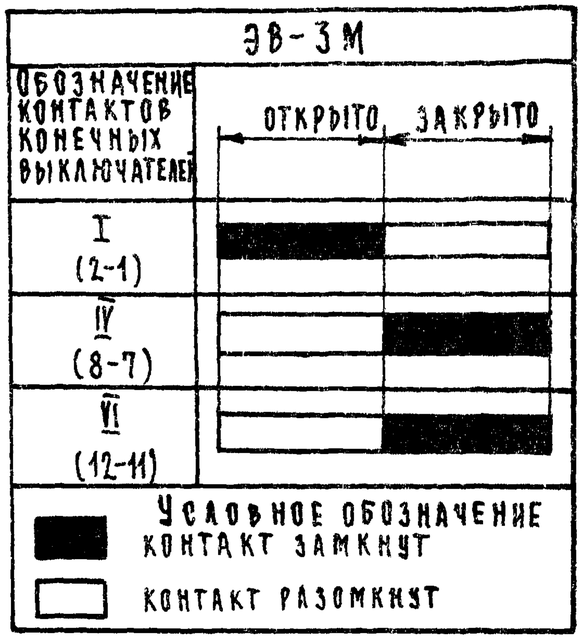
Конечные выключатели исполнительного механизма и электромагнитного привода ИМ

ЕСПА-02ПВ (НРБ)



* не используется

ЭВ-3М



Ключ избирания КИ1, КИ2

УП 5311-С225

Номер секции	Номер контакта		Автоматический А -45°		Отключено 0 0		Местный М +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	—	—	—	—	X
II	3	4	X	—	—	—	—	X

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУТ1-1			
Л1, РТ1	Пускатель магнитный кат. ~		1	См. таблицу применения
РП	Пускатель магнитный кат. ~ 220 В	ПМЛ-1100	1	
КИ1	Переключатель универсальный 2 секции	УП5311-С225	1	
П1, П5	Предохранитель, ~ 250 В пл. вст. ВТФ-6	ППТ-10	2	П5 - только для цепей ~ 380 В
	Ящик управления ЯУТ1-2			
П2, П6	Предохранитель, ~ 250 В пл. вст. ВТФ 6	ППТ-10	2	П6 - только для цепей ~ 380 В
Л2, РТ2	Пускатель магнитный кат. ~		1	См. таблицу применения
КИ2	Переключатель универсальный, 2 секции	УП5311-С225	1	
	У механизма			
Т	Датчик камерный биметаллический, 0 ÷ 30 °С	ДТКБ-53	1	
ИМ	Исполнительный механизм	МЭО-0,63	1	Поставляется комплектно с запорным устройством
		ЕСПА-02ПВ		
	Электромагнитный привод	ЭВ-3М		
М1, М2	Электродвигатель, ~ 380 В		1	Поставляется комплектно с вентилятором
КВ	Конечный выключатель 1з 1р, ~ 220 В	ВПК-2110	1	Поставляется по спецификации механической части проекта

17465-02 8

Завесы:

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

904-02-8 9-3

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

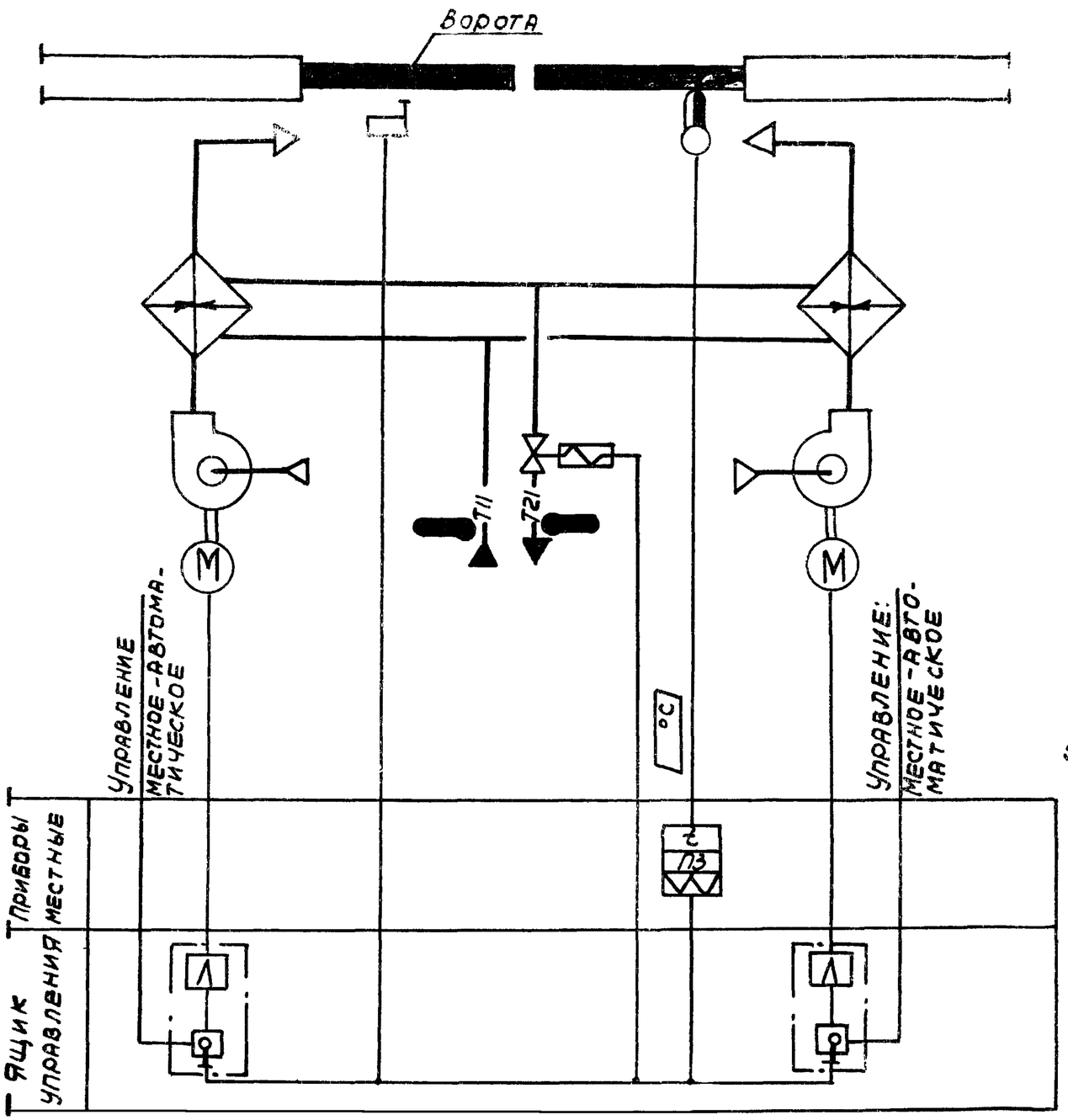
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная №1ТЭ (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №



Предусматривается:

1. Автоматическое включение воздушно-тепловой завесы при открытии ворот.
2. Автоматическое включение воздушно-тепловой завесы по температуре воздуха в помещении в зоне ворот, если она ниже заданной.
3. Автоматическое отключение воздушно-тепловой завесы:
   - при закрытии ворот, если температура воздуха в помещении в зоне ворот не ниже заданной;
   - при восстановлении температуры в зоне ворот до заданной.
4. Автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентиляторов и автоматическое закрытие при отключении.
5. Местное управление воздушно-тепловой завесой.

17465-02 9

Завесы:

Нач. отд.	Фингер		904-02-8 А-6
Зам. нач. отд.	Романов		
Рук. гр.	Тулупова		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами.
Ст. инж.	Березина		

Привязан

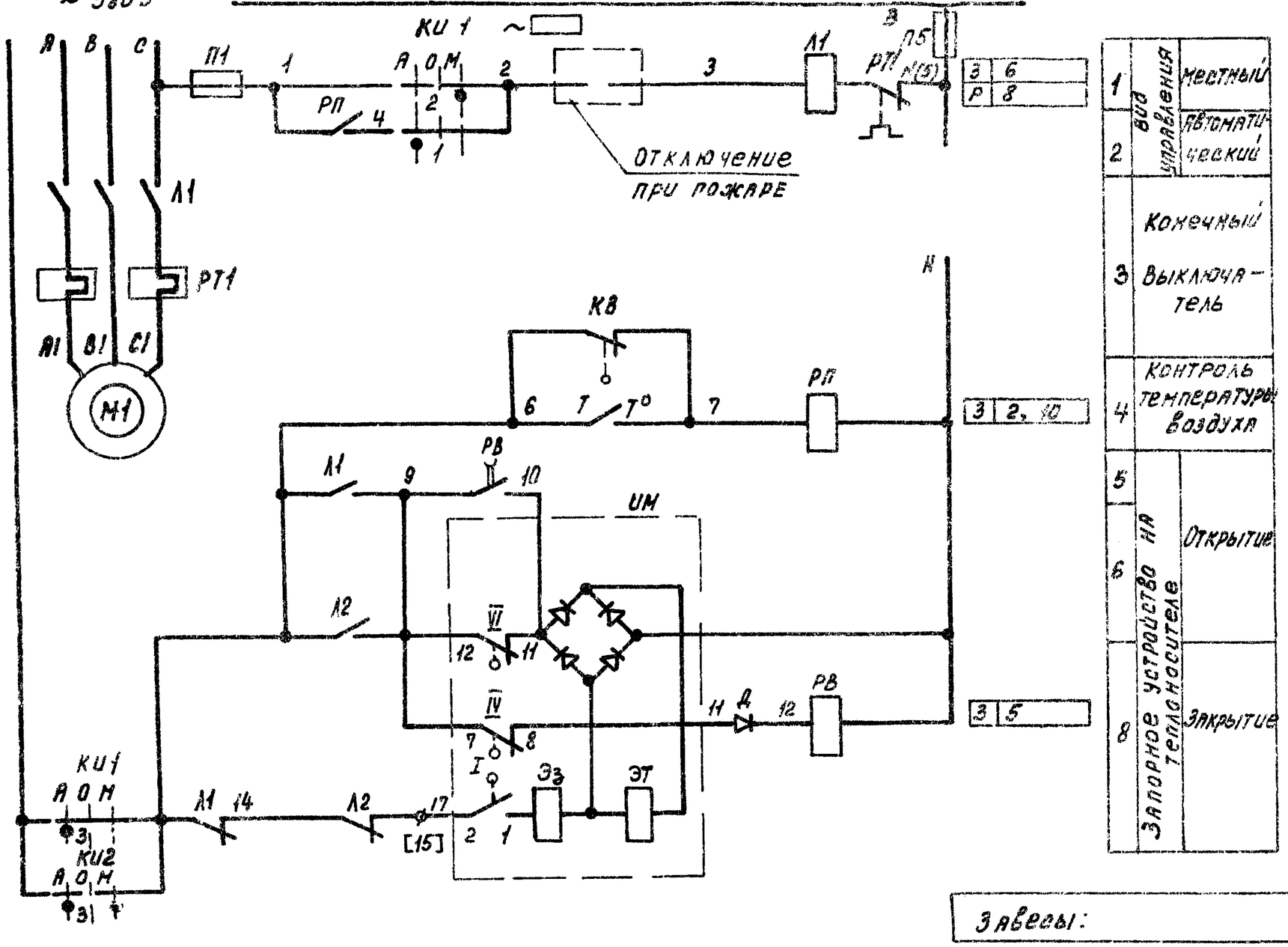
Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема функциональная № 2 ТФ.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Управление 1ым эл. двигателем тепловой завесы



1	Вид управления	Местный
2		Автоматический
3	Конечный выключатель	
4	Контроль температуры воздуха	
5	Запорное устройство теплоносителе на	Открытие
6		
8		Закрытие

Таблица применения

Мощность электродвигателя, квт	Пускатель		Тепловое реле Э.Н.З. А
	Л1	Л2	
7,5	ПМЕ-212	ПМЕ-212	16
11	ПАЕ-312	ПАЕ-312	25
15	ПАЕ-312	ПАЕ-312	32

17465-02 10

Ø Клемма ящика управления

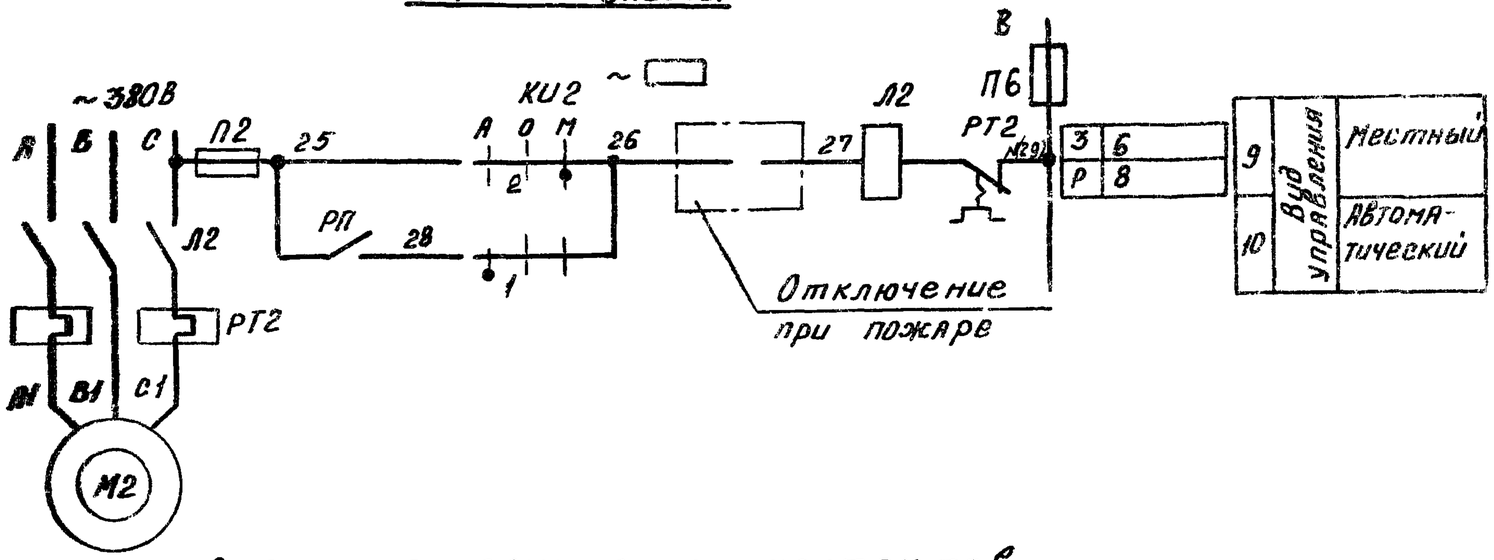
[15] – маркировка клеммы ящика управления

Завесы:

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-8 ЭТ
Рук. гр.	Гинодман		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами
Ст. инж.	Савелова		
Инж.	Глотова		
Привязан.			Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Инв. №		Н. контр. Хоперсткова	Схема электрическая принципиальная № 279 (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Управление 2ым электродвигателем тепловой завесы



Свободные контакты

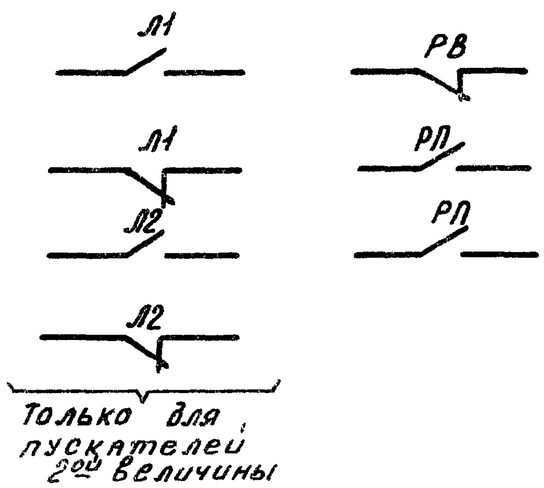


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры Т

ДТ КБ-53	
Обозначение контакта	Температура воздуха в зоне обслуживания 0 * 30°С
6 Т 7	

Условное обозначение
Контакт замкнут
Контакт разомкнут

* заданное значение

17465-02 11

Завесы:

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-8 Э-7
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Савелова		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами
Инж.	Глотова		
Н. контр.	Хоперсткова		Схема электрическая принципиальная № 2 ТЭ. (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Диаграммы замыкания контактов ключ-избирания КИ1, КИ2

УП 5311-С22S								
	Номер контакта		Автоматический		Отключено		Местный	
			А		О		М	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	—	—	—	—	X
II	3	4	X	—	—	—	—	X

Конечные выключатели электромагнитного привода ИМ

ЭВ-3М

Обозначение контактов конечных выключателей	Открыто	Закрыто
I (1-1)	■	□
IV (8-7)	□	■
VI (12-11)	□	■

Условное обозначение
■ контакт замкнут
□ контакт разомкнут

Конечный выключатель КВ

ВПК-2110

Обозначение контакта	Ворота открыты	Ворота закрыты
6 КВ 7	■	□

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУТ1-3			
Л1, РТ1	Пускатель магнитный кат. ~		1	См. таблицу применения
РП	Пускатель магнитный кат. ~ 220В	ПМЛ-4100	1	
РВ	Реле времени -110В; 1з 1р	РЭВ-812	1	В.Р. уточняется при наладке
КИ1	Переключатель универсальный 2 секции	УП5311-С22S	1	
П1, П5	Предохранитель, ~ 250В пл. вст. ВТФ-6	ППТ-10	2	П5 - только для цепей ~380 В
Д	Диод, 400В; 03А	Д226Б	1	
	Ящик управления ЯУТ1-2			
П2, П6	Предохранитель, ~ 250В пл. вст. ВТФ-6	ППТ-10	1	П6 - только для цепей ~380В
Л2, РТ2	Пускатель магнитный кат. ~		1	См. таблицу применения
КИ2	Переключатель универсальный, 2 секции	УП5311-С22S	1	
	У механизма			
Т	Датчик камерный биметаллический 0÷30°С	ДТКБ-53	1	
ИМ	Электромагнитный привод	ЭВ-3М	1	Поставляется комплектно с запорным устройством
М1, М2	Электродвигатель, ~380В		2	См. таблицу применения
КВ	Конечный выключатель 1з 1р ~ 220В	ВПК-2110	1	См. таблицу применения

17465-02 12

Завесы:

Гл. спец.	Яловецкий		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Савелова		
Инж.	Глотова		
Н. контр.	Коперткова		

904-02-8 Э-7

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

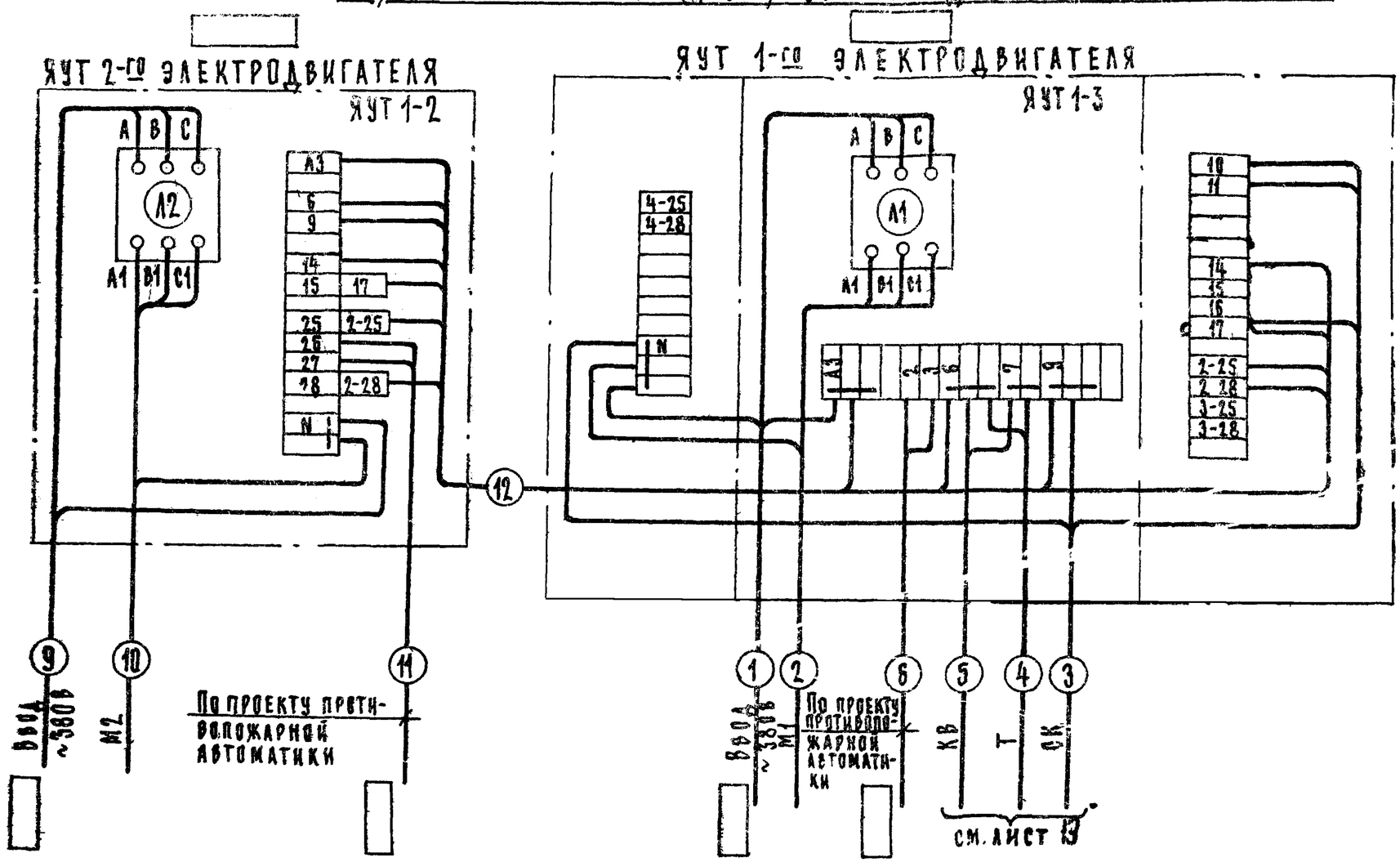
Схема электрическая подключений №2

ГПИ Электротроект Москва

Привязан

Инв. №

Ящики управления (ЯУТ) электродвигателями завесы



17465-02 13

Завесы:

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-8 Э-8	
Рук. гр.	Гинзбург		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами	
Ст. инж.	Савелова			
Инж.	Хинчинская			
Н. контр.	Хоперсткова		Схема электрическая подключений №2	

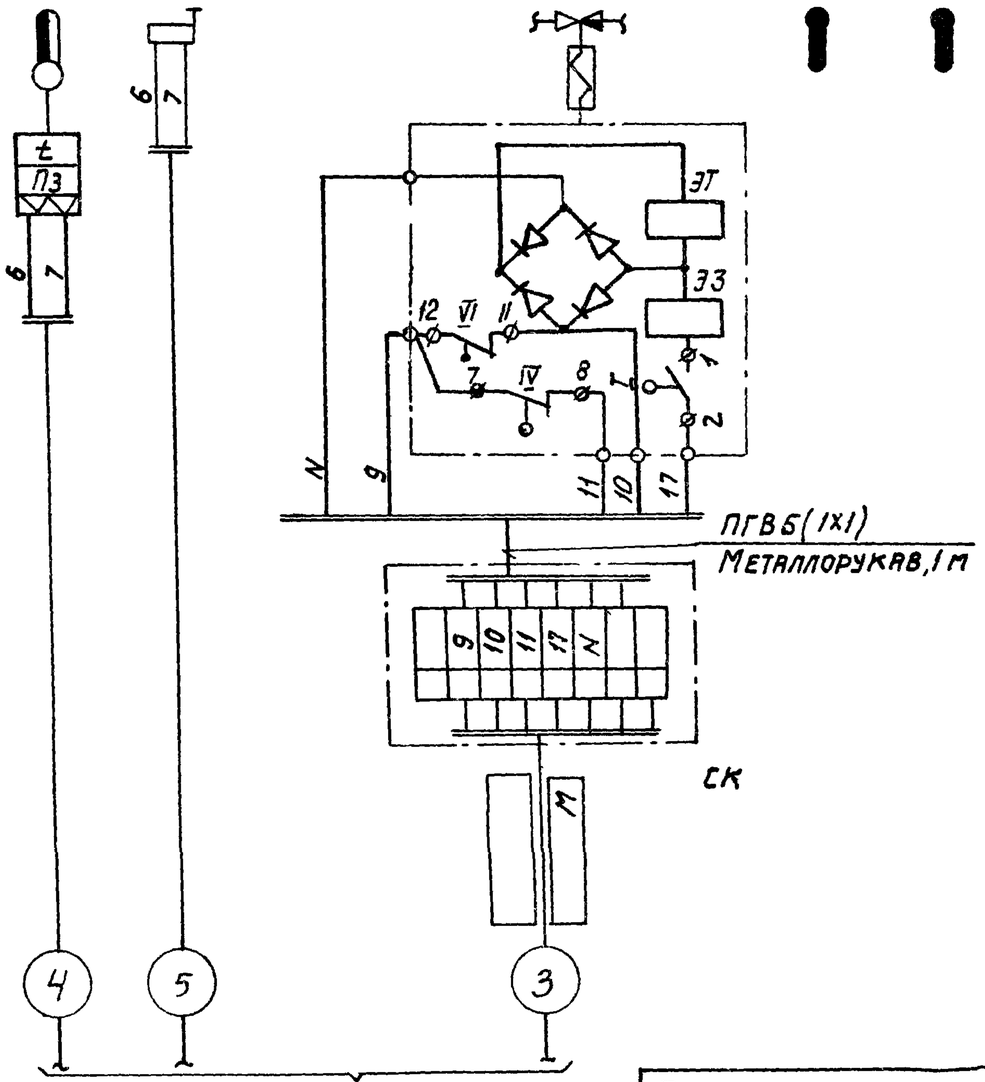
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ Электротроек Москва

Привязан

Инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура помещение в зоне ворот	На воротах	Трубопровод обратный теплоносителя	Температура трубопровод теплоносителя: Подающий	Обратный
Обозначение монтажного черт.	ТМ4-41-73			ТМ4-143-75	ТМ4-144-75
Позиция					



См. лист 12.

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Количество	Примечание
Провод гибкий с медной жилой	ПГВ сеч. 1 мм² ГОСТ 6323-71	м	7	
Металлорукав	Р3-Ц-Х-Ш ф20 ТУ 22-3988-77	м	1	
Коробка соединительная	КСК-8 ТУ 36.1753-75	шт.	1	

17465-02

(14)

Завесы:

Нач. отд	Фингер	
Зам. нач. от	Романов	
Рук. гр.	Тулупова	
Ст. инж.	Березина	

904-02-8 А-9

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема внешних проводок №2(80)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. №