ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-8

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

АЛЬБОМ II

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЗАВЕСЫ С ЧЕТЫРЬМЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Ц. 0-61

КФ ЦИТП инв. № 17465-03

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57, ул. Эжена Потье. № 12
В35
экз № 3853 инв № 17465-03 тираж 2200
Сдано в печать 15/VII 1982г. цена 0-61

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-8

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

АЛЬБОМ II

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЗАВЕСЫ С ЧЕТЫРЬМЯ 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 1981г

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

КФ ЦИТП инв. № 17465-03

				ПРИВЯЗАН	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист.	Наименование	Примечание
АЭ-1	Общие данные	2
А-2	Схема функциональная №3ТФ	3
Э-3	Схема электрическая принципиальная №3ТЭ	4÷6
Э-4	Схема электрическая подключений №3	7
А-5	Схема внешних проводок №3СВП	8
А-6	Схема функциональная №4ТФ	9
Э7	Схема электрическая принципиальная №4ТЭ	10÷12
Э-8	Схема электрическая подключений №4	13
А-9	Схема внешних проводок №4СВП	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).

17465-03 2

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

Привязан

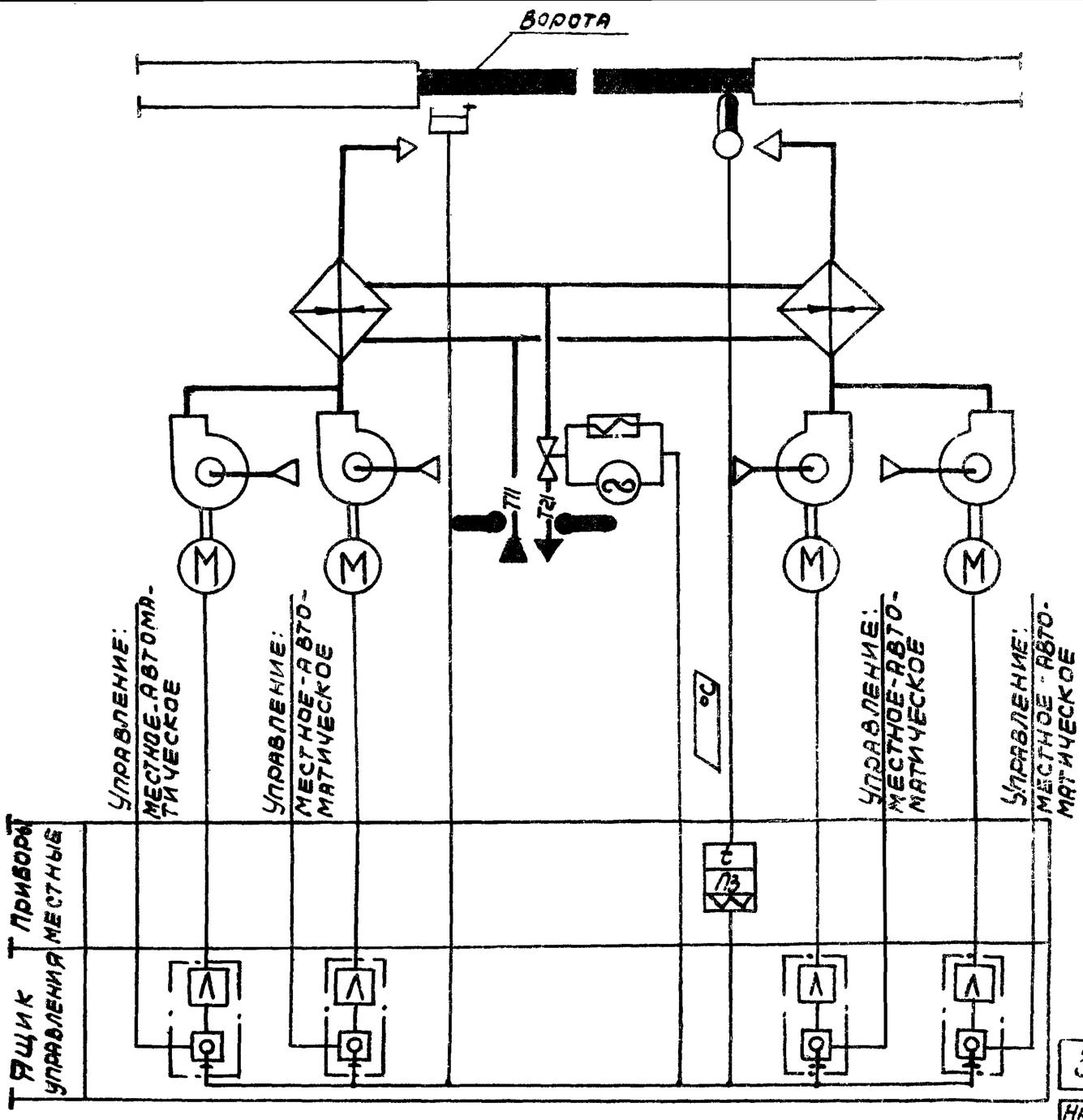
904-02-8 АЭ-1

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ГПИ Электропроект 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.

17465-03 3

Завесы:

Нач. отд.	Фингер		904-02-8 А-2
Зам. нач. отд.	Романов		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами.
Рук. гр.	Гультова		
Ст. инж.	Березина		

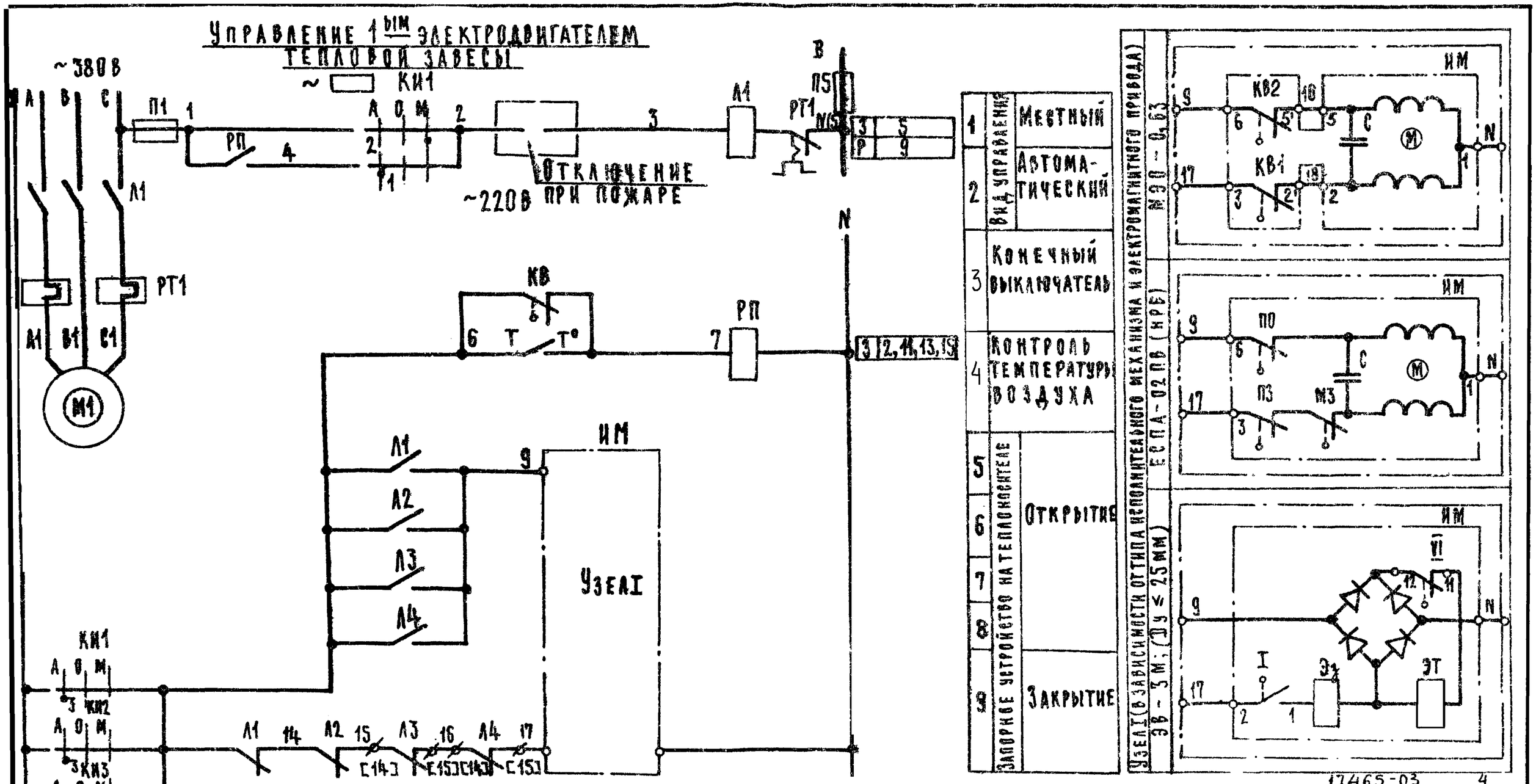
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функциональная №3ТФ.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. №



Завесы:

Таблица применения

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

⌀ - Клемма ящика управления
[15] - Маркировка клеммы ящика управления

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

Привязан

Инв. №

904-02-8 Э-3

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная №3ТЭ (начало)

ГПИ Электропроект Москва

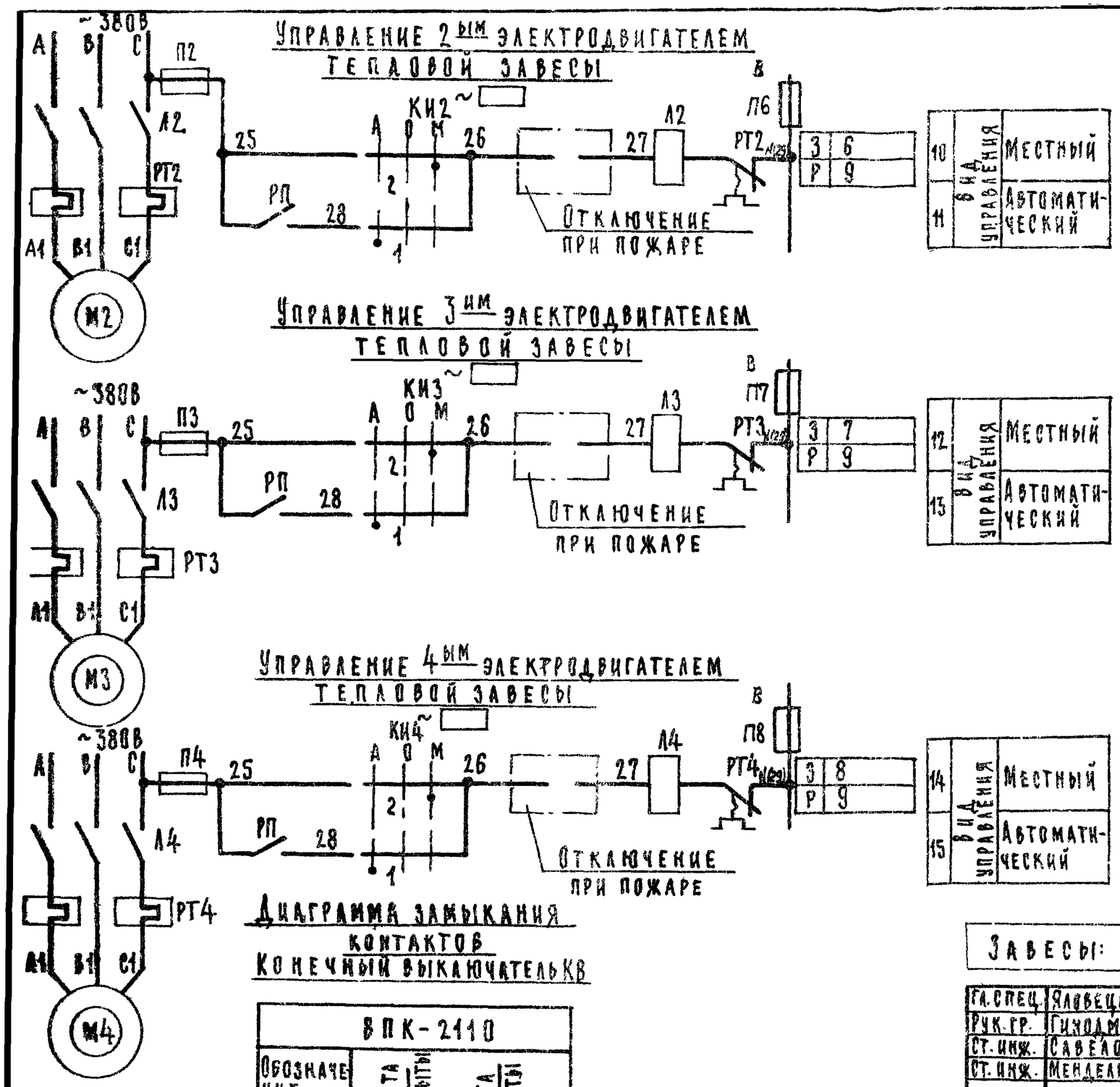


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры Т

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

Условное обозначение
- ■ контакт замкнут
- □ контакт разомкнут

* заданное значение □

Свободные контакты (только для ПМЕ-212)

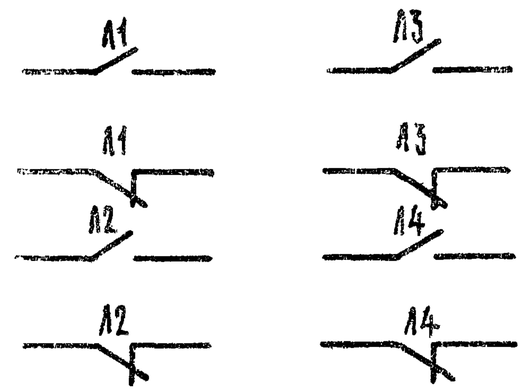


Диаграмма замыкания контактов конечный выключатель КВ

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

17465-03 5

Завесы:

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИ Электропроект Москва

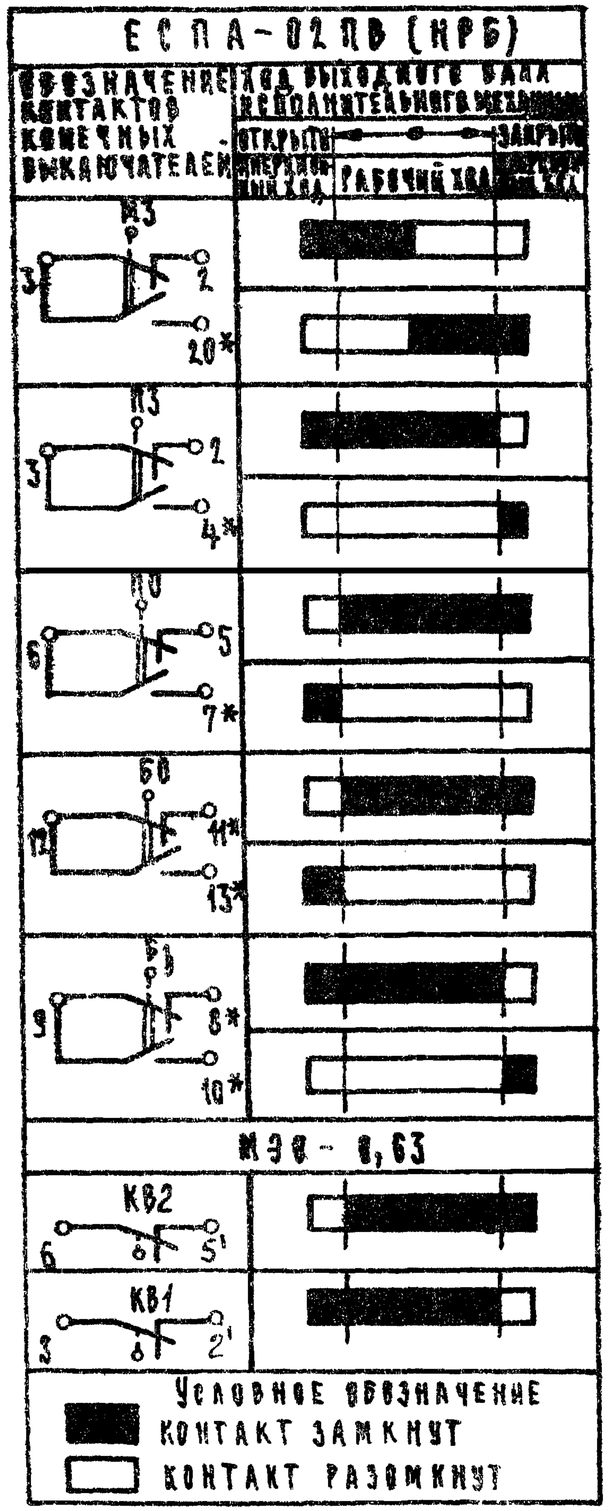
Привязан

Инв. №

Диаграммы замыкания контактов

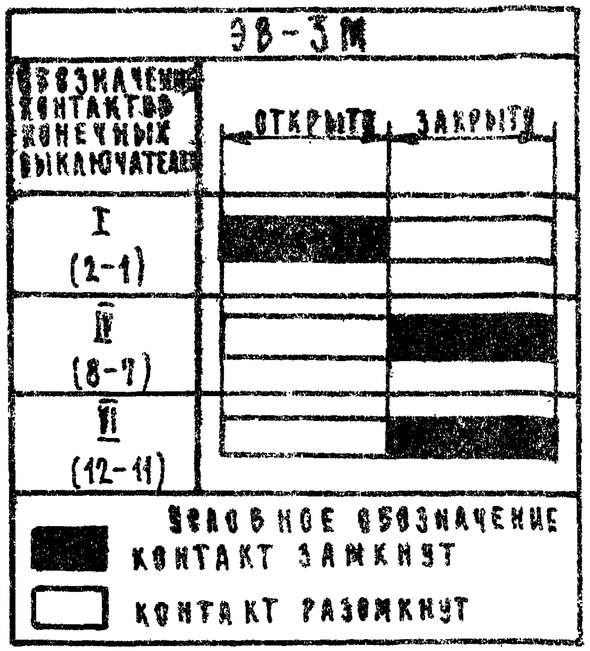
Конечные выключатели исполнительного механизма и электромагнитного привода

ЕСПА-02ПВ (НРБ)



* не используется

ЭВ-3М



Ключ

избирания КИ1, КИ2, КИ3, КИ4

УП5311-С225								
Номер секции	Номер контакта		Автоматический		Отключено		Местный	
			А		0		М	
			-45°		0°		+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	ПМЕ-3110	1	
КИ1	Переключатель универсальный 2 секции	УП5311-С225	1	
П4, П5	Предохранитель, ~ 250 В Пл. вст. ВТФ-6	ППТ-10	2	П5 - только для цепей ~380 В
	Ящик управления ЯУТ1-2			
П2, П6 П3, П7 П4, П8	Предохранитель, ~ 250 В Пл. вст. ВТФ-6	ППТ-10	2	П6, П7, П8 - только для цепей ~380 В
Л2, РТ2 Л3, РТ3 Л4, РТ4	Пускатель магнитный кат, ~		1	См. таблицу применения
КИ2 КИ3 КИ4	Переключатель универсальный 2 секции	УП5311-С225	1	
	Ч механизма			
Т	Датчик камерный биметаллический 0÷30°С	ДТКБ-53	1	
ИМ	Исполнительный механизм Электромагнитный привод	М90-0,63 ЕСПА-02.00 ЭВ-3М	1	Поставляется комплектно с запорным устройством
М1...М4	Электродвигатель ~ 380 В		4	Поставляются комплектно с вентилятором
КВ	Конечный выключатель 1з 1р ~ 220 В	ВПК-2110	1	Поставляется по спецификации механической части проекта

17465-03 6

Завесы:

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

904-02-8 Э-3

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

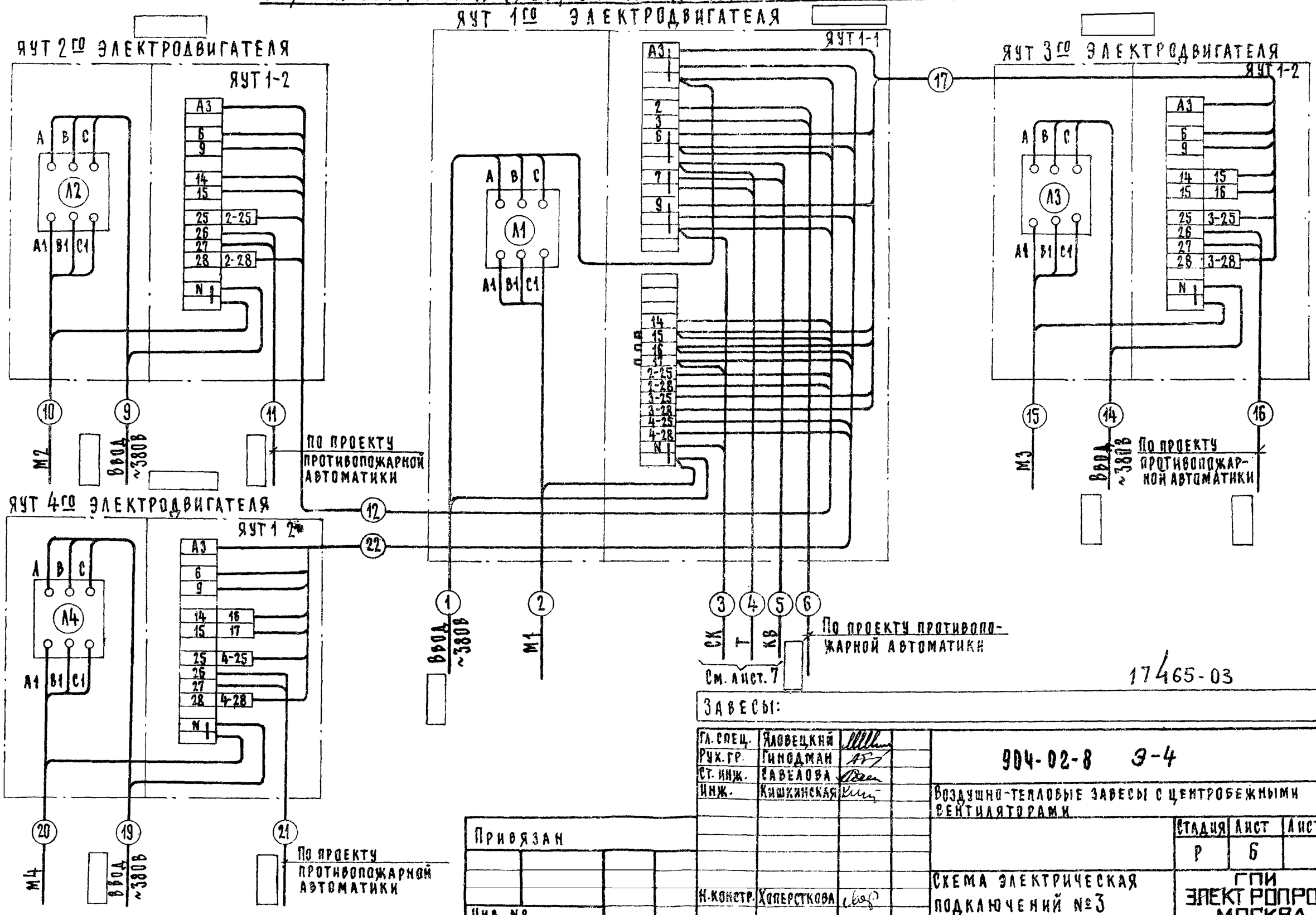
Схема электрическая принципиальная №3 Э (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ (ЯУТ) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ЗАВЕСЫ



17465-03 7

ЗАВЕСЫ:

Гл. спец.	Яловецкий	
Рук. гр.	Гинодман	
Ст. инж.	Савелова	
Инж.	Кишкинская	
Н. констр.	Хоперсткова	

Привязан

Инв. №

904-02-8 Э-4

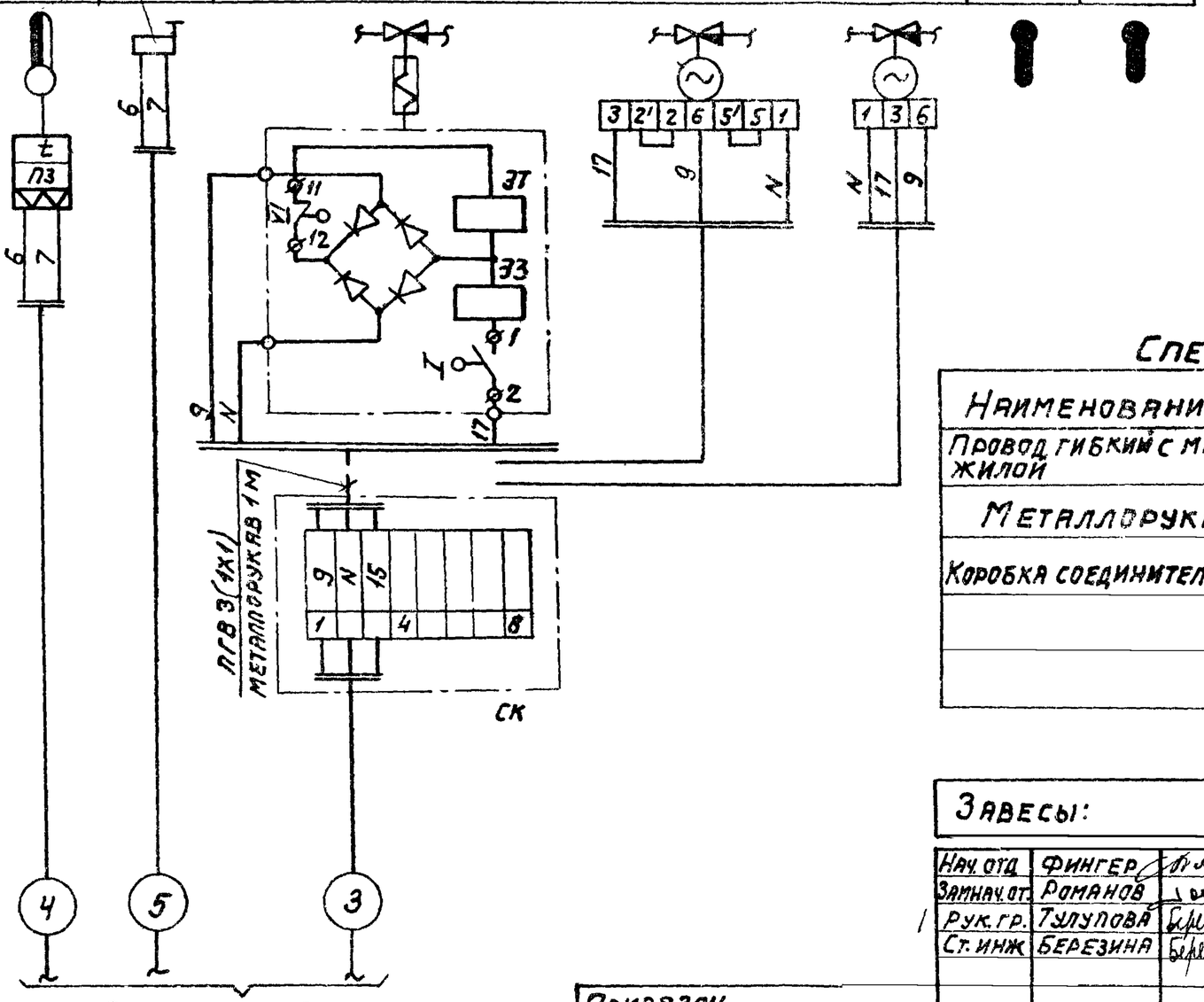
Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая подключений №3

ГПИ Электропроект Москва

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



См. лист 6.

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 ф20 ТУ22-3988-77	м	1	
Коробка соединительная	КСК-8 ТУ36. 1753-75	шт.	1	

17465-03

8

Завесы:

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

904-02-8 А-5

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами.

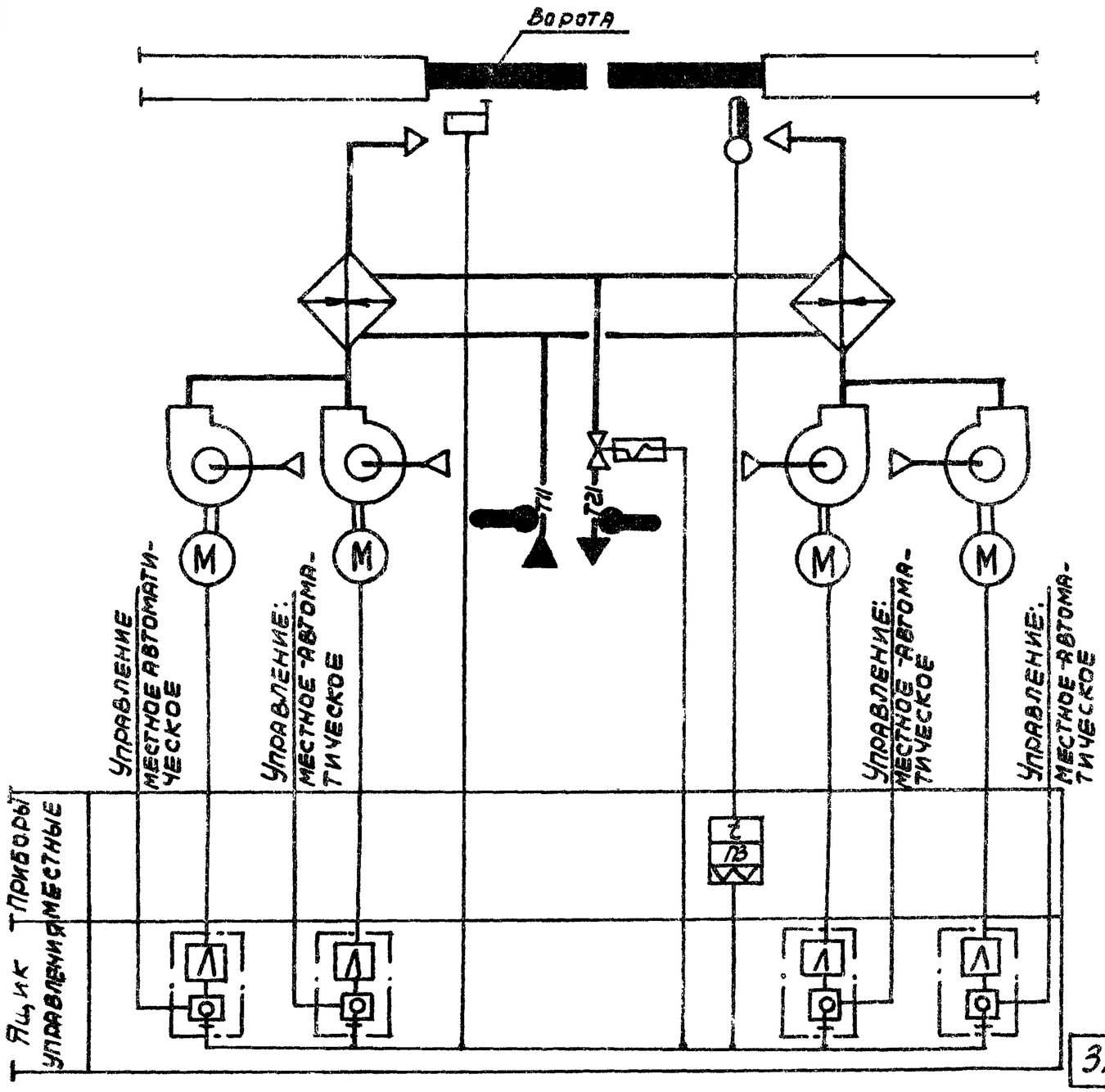
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема внешних проводок №30ВП

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. N



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.

17465-03 9

ЗАВЕСЫ:

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

Привязан

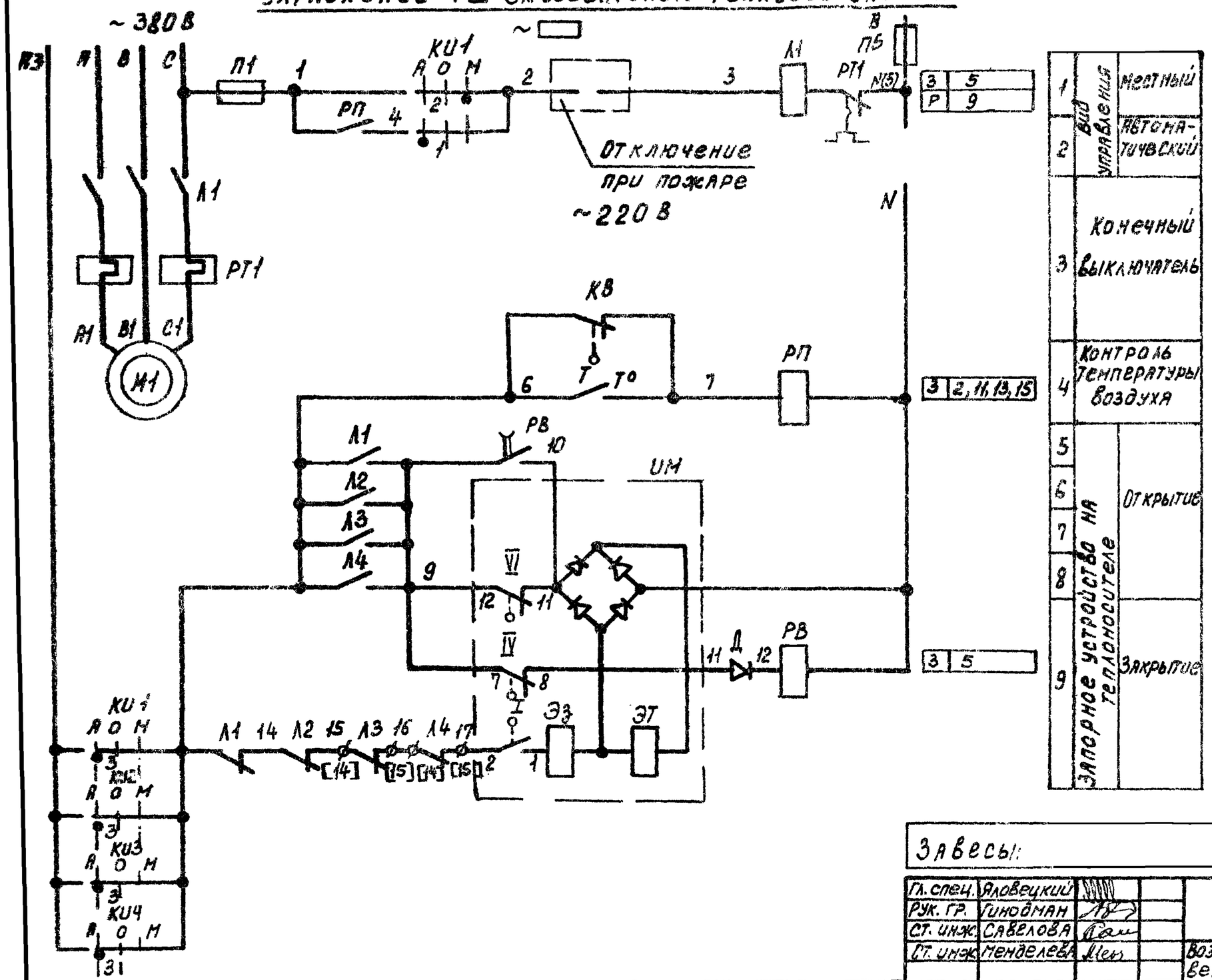
Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема функциональная №4ТФ.

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 на теплоносителе	Открытие
6		
7		
8		
9		Закрытие

Таблица применения

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

ф – Клемма ящика управления

[15] – Маркировка клеммы ящика управления

17465-03 10

Завесы:

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-8 Э-7
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Савелова		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами
Ст. инж.	Менделева		
Н. контр.	Холеростова		Схема электрическая принципиальная № 4ТЭ (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

№

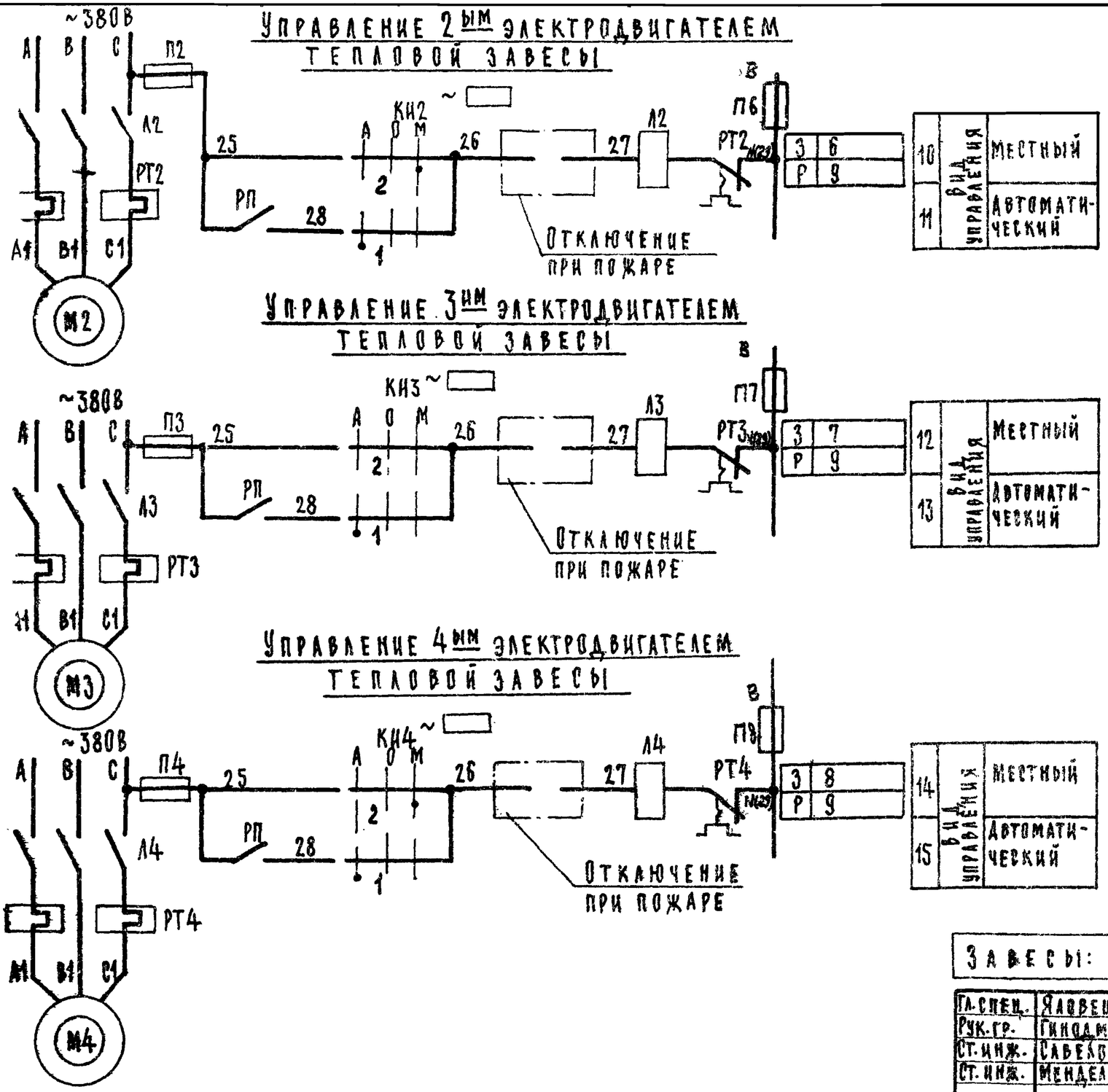
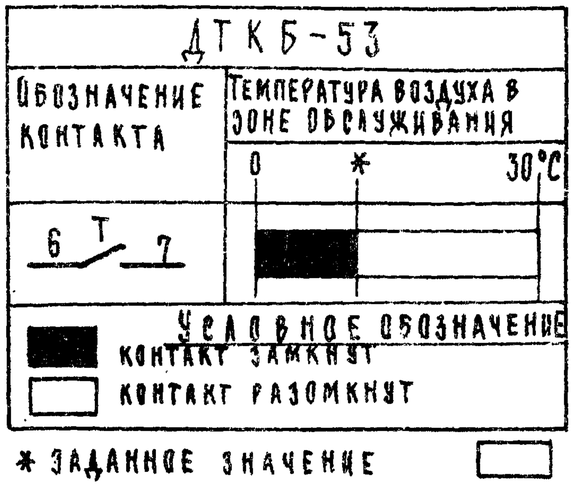
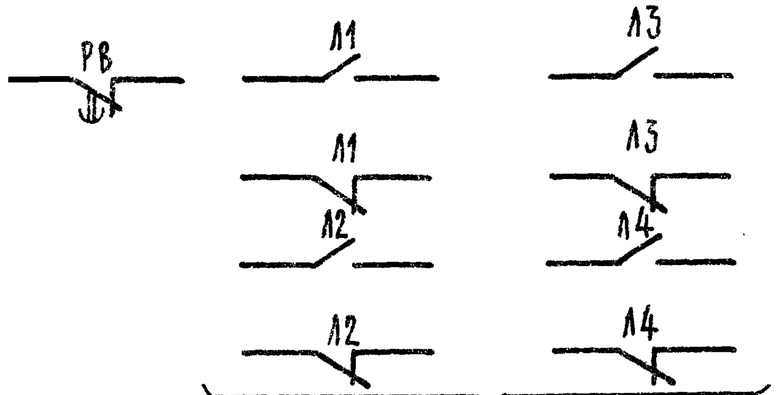


Диаграмма замыкания контактов
Регулятор температуры Т



* Заданное значение

Свободные контакты



только для пускателей 2й величины

17465-03 11

Завесы:

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

904-02-8 Э7

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема электрическая принципиальная № 4ТЭ (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

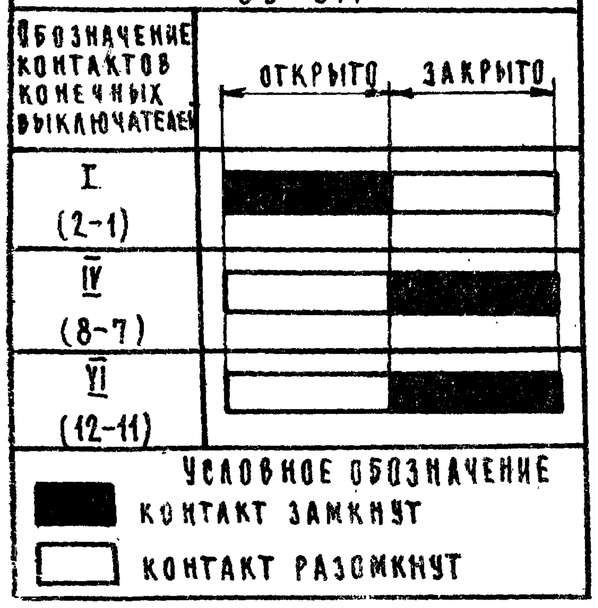
Инв. №

Диаграммы замыкания контактов ключ избирания КИ1, КИ2, КИ3, КИ4

УП 5311 - С 225								
Номер секции	Номер контакта		Автоматический		Отключено		Местный	
			А		0		М	
			-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	—	—	—	—	X
II	3	4	X	—	—	—	—	X

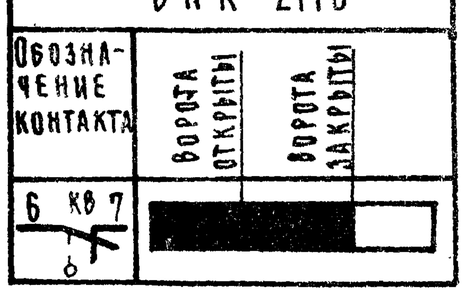
Конечные выключатели электромагнитного привода ИМ

ЭВ-3М



Конечный выключатель КВ

ВПК-2110



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. ~ 220 в	ПМЛ-1100	1	
РВ	Реле времени — 110 в 1з; 1р	РЭВ-812	1	в.в. уточняется при наладке
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
Д	Диод, 400 в; 0,3 А	Д226Б	1	
	Ящик управления ЯУТ1-2			
П2, П6 П3, П7 П4, П8	Предохранитель. ~ 250 в пл. вст. ВТФ-6	ППТ-10	2	П6, П7, П8 - только для цепей ~380 в
Л2, РТ2 Л3, РТ3 Л4, РТ4	Пускатель магнитный кат., ~		1	см. таблицу применения
КИ2 КИ3 КИ4	Переключатель универсальный 2 секции	УП5311-С225	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...М4	Электродвигатель ~ 380 в		4	Поставляется комплектно с вентилятором
КВ	Конечный выключатель 1з 1р ~ 220 в	ВПК-2110	1	Поставляется по спецификации механической части проекта

Завесы:

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

904-02-8 Э-7

Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема электрическая принципиальная №4ТЭ (окончание)

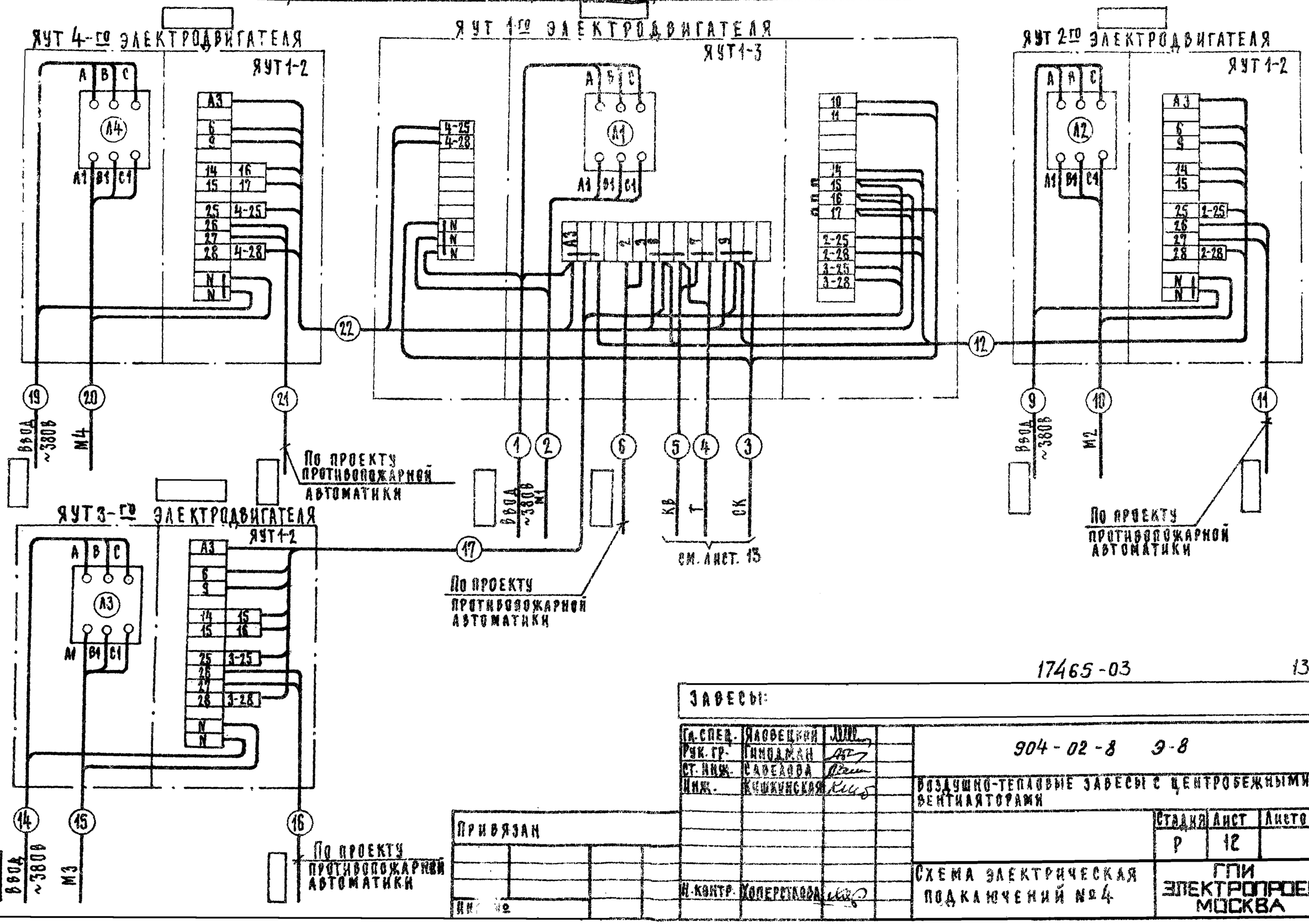
ГПИ Электропроект Москва

17465-03 12

Привязан

Инв. №

ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ (ЯУТ) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ЗАВЕСЫ



17465-03 13

ЗАВЕСЫ:

Гл. спец.	Яловецкий		904-02-8 Э-8
Рук. гр.	Гинодман		Воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами
Ст. инж.	Сафелова		
Инж.	Кучкунская		
Н. контр.	Колерстова		Схема электрическая подключений №4

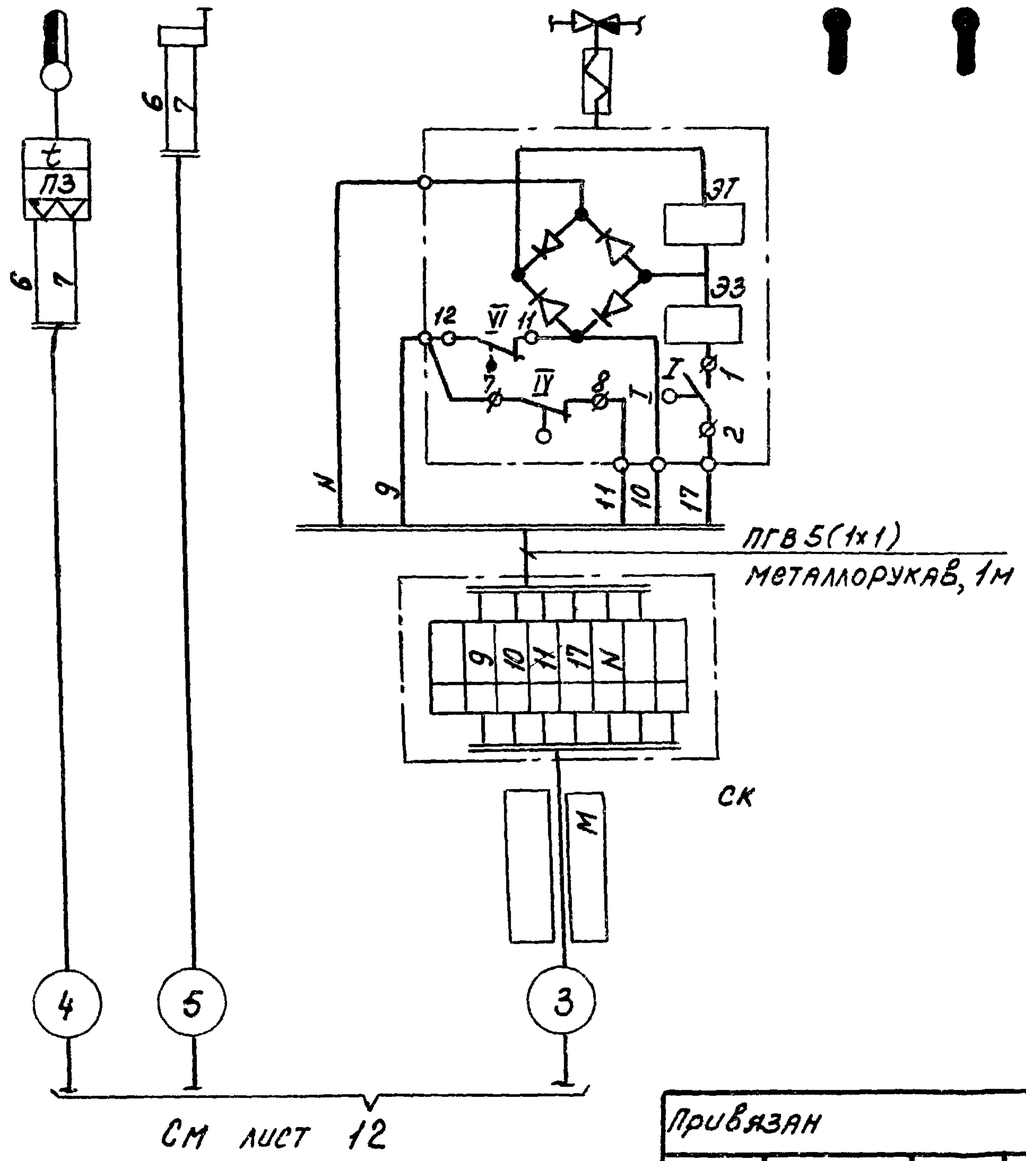
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ 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					



Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	ед изм	Количество	Примечание
Провод гибкий с медной жилой	ПГВ сеч. 1мм² ГОСТ 6323-71	м	7	
Металлорукав	Р3-Ц-Х-Шф20 ТУ22-3988-77	м	1	
Коробка соединительная	КСК-8 ТУ 36.1753-75	шт.	1	

(14)

17465-03

Завесы:

Нач отд	Фингер		
Зам.нач.отд	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 № 4СВП

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г Москва

Привязан

Инв. №