

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-9

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

АЛЬБОМ IV

ТРИ И ЧЕТЫРЕ АГРЕГАТА В ГРУППЕ  
ДВА РЕЖИМА РАБОТЫ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57, ул. Эжена Потье, № 12

<sup>807</sup>  
Заказ № 3818 инв. № 77466-05 тираж 1900  
Сдано в печать 14.07 1982 цена 1-14

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-9

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

АЛЬБОМ IV

ТРИ И ЧЕТЫРЕ АГРЕГАТА В ГРУППЕ  
ДВА РЕЖИМА РАБОТЫ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В* Д.Е. ФЕДОРОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *М* М.И. ЯЛОВЕЦКИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Ш* Ю.И. ШИЛДЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ф* В.И. ФИЖЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
С 15 НОЯБРЯ 1981Г

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ  
ГОССТРОЯ СССР

ПРИКАЗ №82 от 23 октября 1981г.

КФ ЦИТП ЦНБ. № 17466-05

					ПРИВЯЗАН	

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
А9-1	Общие данные	2
А-2	Схема функциональная № 1АФ	3
Э-3	Схема электрическая принципиальная № 1АЭ	4÷7
Э-4	Схема электрическая подключения № 11	8
А-5	Схема внешних проводов № 5СВП	9
А-6	Схема функциональная № 12АФ	10
А-7	Схема электрическая принципиальная № 12АЭ	11-13
А-8	Схема электрическая подключения № 12	14
А-9	Схема внешних проводов № 6СВП	15
А-10	Схема функциональная № 13АФ	16
Э-11	Схема электрическая принципиальная № 13АЭ	17÷20
Э-12	Схема электрическая подключения № 13	21
А-13	Схема внешних проводов № 5СВП	22

Лист	Наименование	Примечание
А-14	Схема функциональная № 14АФ	23
Э-15	Схема электрическая принципиальная № 14АЭ	24÷26
Э-16	Схема электрическая подключения № 14	27
А-17	Схема внешних проводов № 6СВП	28

## 1. Приведенные схемы:

1.1. Обеспечивают два вида управления:

— автоматическое (от датчика температуры)  
— местное (пробование аппаратом, расположенным у отопительного агрегата, для производства пуско-наладочных и ремонтных работ.

1.2. Отвечают требованиям, предъявляемым к управлению отопительными агрегатами

1.3. Обеспечивают возможность (при необходимости):

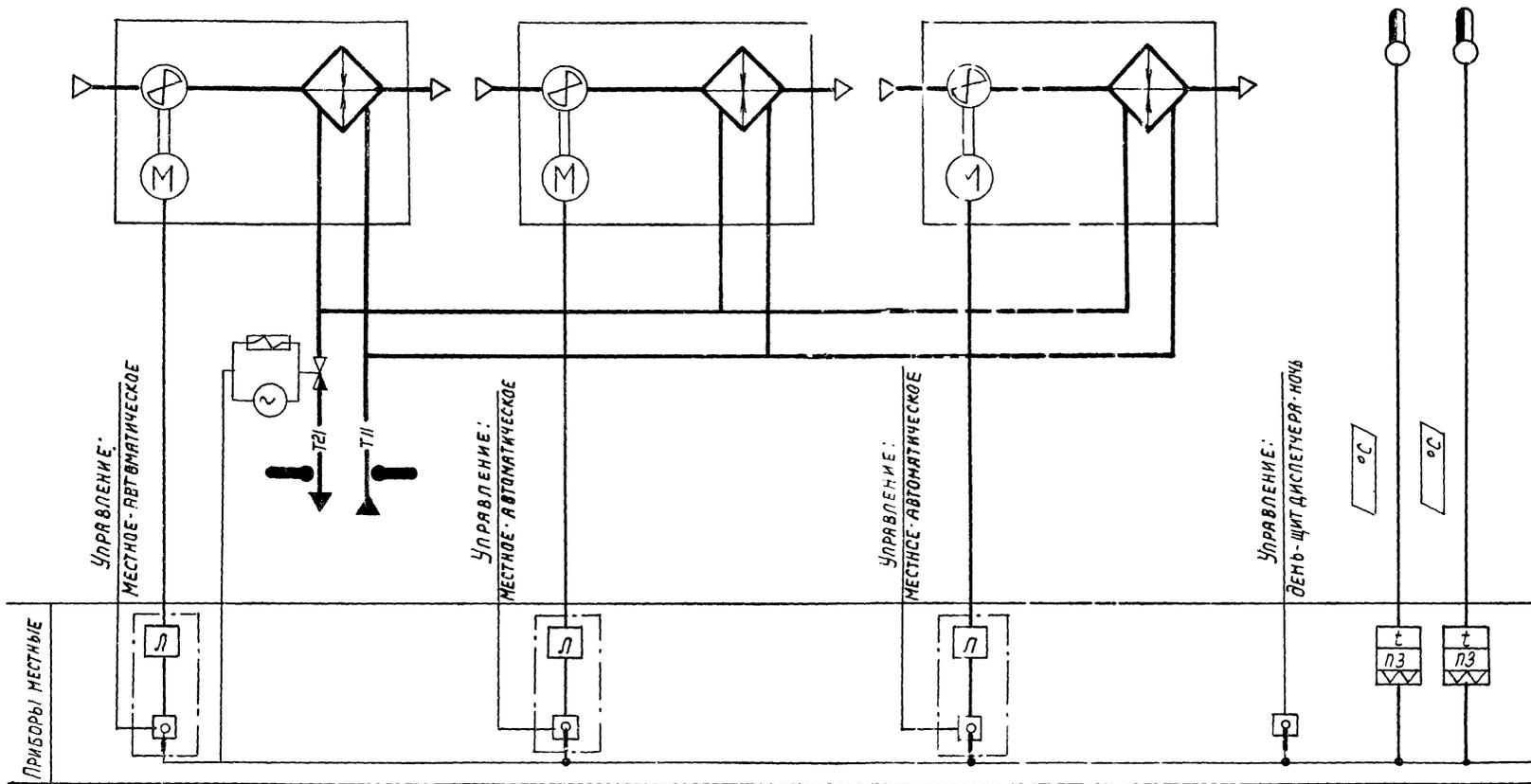
— избирания из цехового (корпусного) диспетчерского пункта режима работы отопительного агрегата: «день-ночь»  
— отключения при пожаре

2. Аппаратура управления размещается в ящике (шкафу)

17466-05

2

			ПРИВЯЗАН	
Изм. №				
И. спец. Хавецкий	1/11			
С.к. гр. Пиндман	1/12			
С.т. инж. Савельева	1/13			
			Автоматическое управление и силовое электроснабжение отопительными агрегатами	
				Листов
				Р 1
И. контр. Удлереткова	1/18		Общие данные	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



Предусматривается.

1. Автоматическое включение и отключение отопительных агрегатов по температуре воздуха в помещении (в режимах "день"- "ночь").
2. Местное управление отопительными агрегатами.
3. Автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентиляторов (автоматическом или местном) и закрытие - при отключении вентиляторов.
4. Местное и возможность дистанционного переключения режимов "день-ночь".

17466-05 3

АГРЕГАТЫ:

И.П. ОТД	Ф.И.И. ПЕР	✓
ЗАУЧАТО	ДОМАНОВ	✓
Р.К. ГР. Д.	АМЧОВСКИЙ	✓
И.И. ИЕНЕР	ОСИПОВ	✓

904-02-9 А-2

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРО ОБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

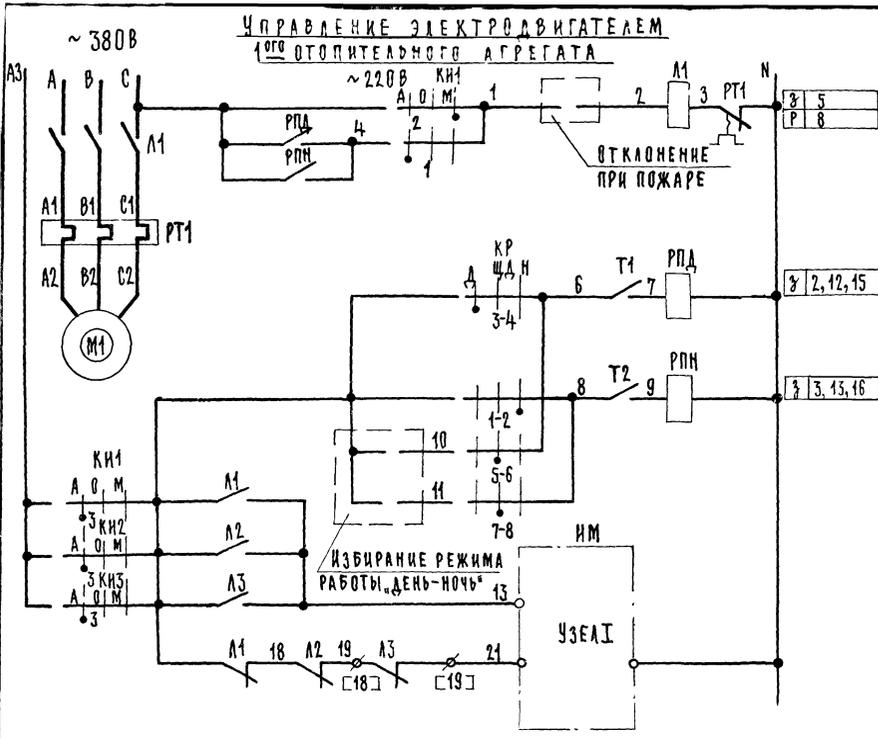
ПРИВЯЗАН

СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	

СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ М-НЧФ

ГОССТРОЙ СССР  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
 Г. МОСКВА

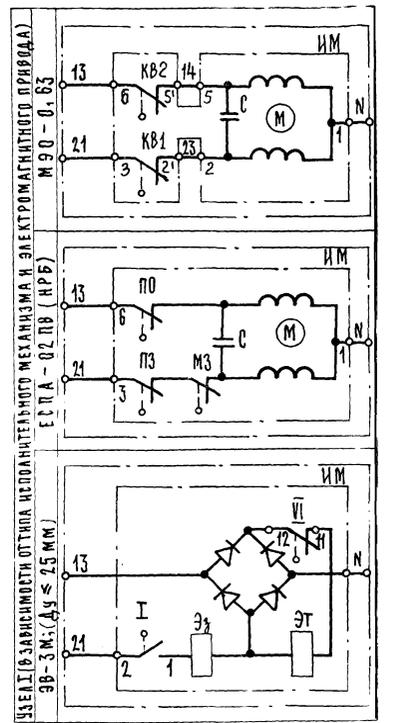
И.И.В. П.



1	МЕСТНЫЙ
2	ДЕНЬ
3	НОЧЬ
4	ДНЕВНОЙ
5	НОЧНОЙ
6	ОТКРЫТИЕ
7	ЗАКРЫТИЕ
8	ЗАКРЫТИЕ

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВЪЕЗДА И ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВЪЕЗДА

ЗАПОРНОЕ УСТРОЙСТВО НА ТЕМПЕРАТУРЕ



⊘ - КЛЕММА ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ  
[19] - МАРКИРОВКА КЛЕММЫ ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ

17466-05

ПРИВЯЗАН

ИВ. №	
-------	--

АГРЕГАТЫ:

ГД. СПЕЦ.	ЯДОВЕЧНИК
РЭК. ГР.	ИННОДМАН
СТ. ИНЖ.	САВЕЛОВА
ИНЖ.	ГЛАЗОВА

904-02-9	9-3	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ		
СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ № ИАЗ (НАЧАЛО)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА





## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

### КЛЮЧИ ИЗБИРАНИЯ КИ1; КИ2; КИ3

УП5311 - С 225										
НО- МЕР СЕК- ЦИИ	НОМЕР КОНТАКТА		АВТОМАТИ- ЧЕСКИЙ	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

### КЛЮЧ РЕЖИМА КР

УП 5312 - С45										
НО- МЕР СЕК- ЦИИ	НОМЕР КОНТАКТА		ДЕНЬ	ЩИТ ДИСПЕТЧЕРА		НОЧЬ				
			Д	ЩД		Н				
			-45°	0°		+45°				
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П		
I	1	2	-	-	-	-	-	X	X	-
II	3	4	X	X	-	-	-	-	-	-
III	5	6	-	-	X	X	-	-	-	-
IV	7	8	-	-	X	X	-	-	-	-

### РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

Т1

ДТКБ-53	
ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ЗОНЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ
	0   *   30°C
6 Т1 7	
<b>УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ</b> КОНТАКТ ЗАМКНУТ КОНТАКТ РАЗОМКНУТ	

\* ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Т2

ДТКБ-53	
ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ЗОНЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ
	0   *   30°C
8 Т2 9	
<b>УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ</b> КОНТАКТ ЗАМКНУТ КОНТАКТ РАЗОМКНУТ	

\* ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

#### ПРИВЯЗАН

ИВ. №				

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ

ПОЗ ОБО- ЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<b>ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЯУА1-5</b>			
Л1	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ КАТ. ~220В	ПМА-1100 +ПКЛ-1104	1	
РТ1	РЕЛЕ ТЕПЛОВОЕ		1	СМ. ТАБЛИЦУ ПРИМЕНЕНИЯ
РПА РЛН	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ КАТ. ~220В	ПМА-1100	2	
КР	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ, 4 СЕКЦИИ	УП5312- С45	1	
КИ1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ, 2 СЕКЦИИ	УП5311- С225	1	
	<b>ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЯУА1-1</b>			
Л2 Л3	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ КАТ. ~220В	ПМА-1100 +ПКЛ-1104	1	
РТ2 РТ3	РЕЛЕ ТЕПЛОВОЕ		1	СМ. ТАБЛИЦУ ПРИМЕНЕНИЯ
КИ2 КИ3	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 2 СЕКЦИИ	УП5311- С225	1	
	<b>У МЕХАНИЗМА</b>			
Т1, Т2	ДАТЧИК КАМЕРНЫЙ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ 0° ÷ 30°C	АТКБ-53	2	
ИМ	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ	МЭ0-0,63 ЕСРА- 02ПВ	1	ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ЗАПОРНЫМ УСТРОЙСТВОМ
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД	ЭВ-3М		
М1...М3	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ~380 В		3	ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ОТОПИТЕЛЬНЫМ АГРЕГАТОМ

17466-05 7

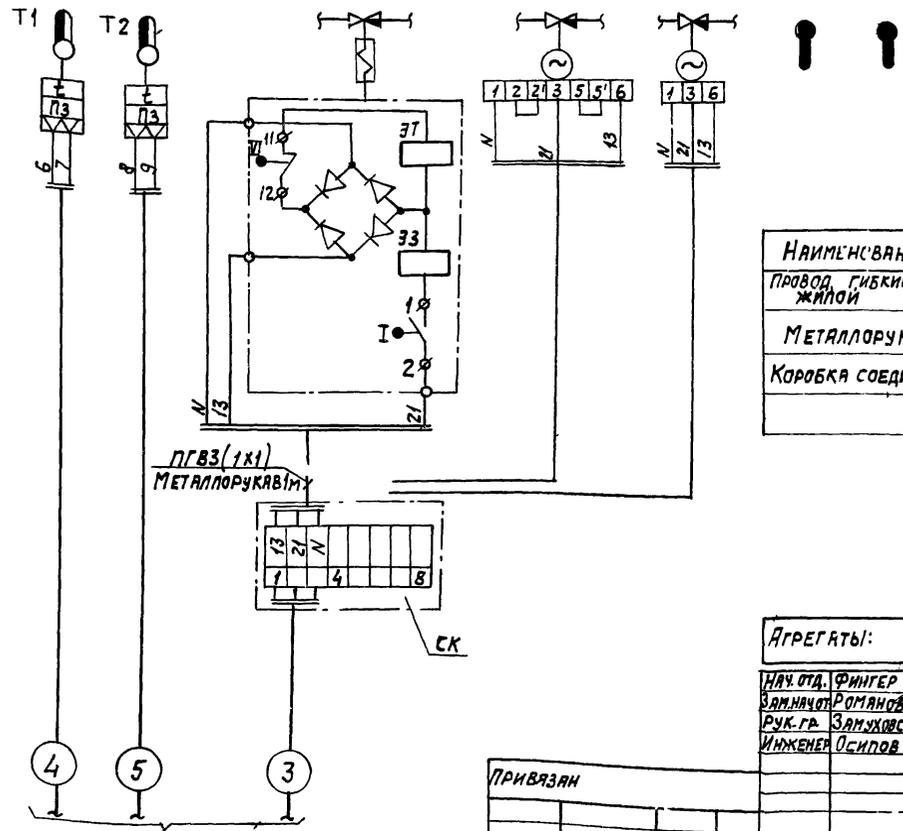
#### АГРЕГАТЫ:

ГЛ. СПЕЦ. ЯЛОВЕЦКИЙ	И.И.И.			
РУК. ГР. ГИНОДАН	А.В.В.			
СТ. ИНЖ. САВЕЛОВА	В.В.В.			
ИНЖ. ГЛОТОВА	И.И.И.			
904-02-9 3-3				
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ				
			СТАДИЯ	ЛИСТ
			Р	6
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ №41АЭ (ОКОНЧАНИЕ)				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА МУЛЬСА	ТЕМПЕРАТУРА	ТРУБОПРОВОД ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБРАТНЫЙ			ТЕМПЕРАТУРА
	Зона обслуживания.				Трубопровод теплоносителя обратный
ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОДЪЕМНОГО ЧЕРТА	ТМ4-41-73				ТМ4-143-75 ТМ4-144-75
ПОЗИЦИЯ		ИМ	ИМ	ИМ	

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ИМ К СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКЕ СК ПРОИЗВОДИТСЯ ПРОВОДОМ ПГВ В МЕТАЛЛУРКАВЕ, ДЛИНА СВЯЗИ 1 М.



НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА И РАЗМЕР	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО	ПРИМЕЧАНИЕ
Провод гибкий с медной жилой	ПГВ СЕЧ. 1 мм <sup>2</sup> ГОСТ 6323-71	М	3	
МЕТАЛЛУРКАВА	РЗ-Ц-Х-Ш Ф20 ТУ 22-3988-77	М	1	
КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ	КСК-В ТУ 36.1753-75	ШТ.	1	

См. лист 7

17466-05 9

АГРЕГАТЫ:

НАЧ. ОТА. ФИНИГЕР	904-02-9	3-5
ЗАМ. НАЧ. ОТ. РОМАНОВ		
РУК. ГР. ЗАМУХОВСКИЙ		
ИНЖЕНЕР ОСИПОВ		

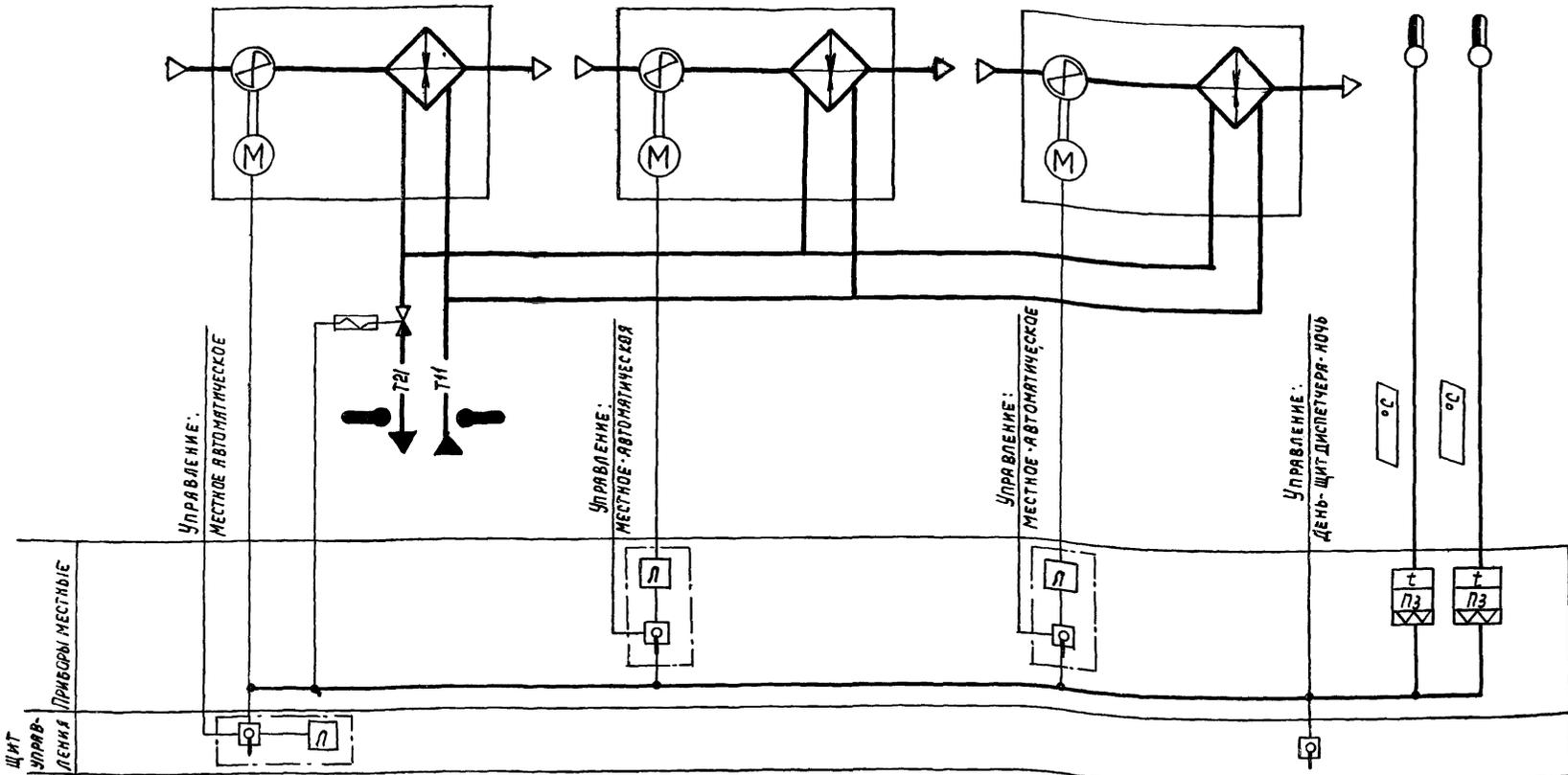
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРО-ОБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ № 5СВ17

ГОССТРОЙ СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. МОСКВА



Предусматривается:

1. Автоматическое включение и отключение отопительных агрегатов по температуре воздуха в помещении в режимах „день“-„ночь“.
2. Местное управление отопительными агрегатами
3. Автоматическое открытие запорного устройства нагревательного элемента при включении вентиляторов (автоматическом или местном) и закрытие - при отключении вентиляторов.
4. Местное и возможность дистанционного переключения режимов „день-ночь“:

Привязан

Ив. №

Агрегаты:

НАЧ.ОТД.	ФИНГЕР	<i>Фингер</i>
ЗАМ.НАЧ.ОТД.	РОМАНОВ	<i>Романов</i>
РУК.ГР.	ЗАМУХОВСКИЙ	<i>Замуховский</i>
ИНЖЕНЕР	ОСИПОВ	<i>Осипов</i>

904-02-9 А-6

Автоматическое управление и силовое электрооборудование отопительных агрегатов

СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ.

Р 9

Схема функциональная № 121Ф

госстандарт СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва

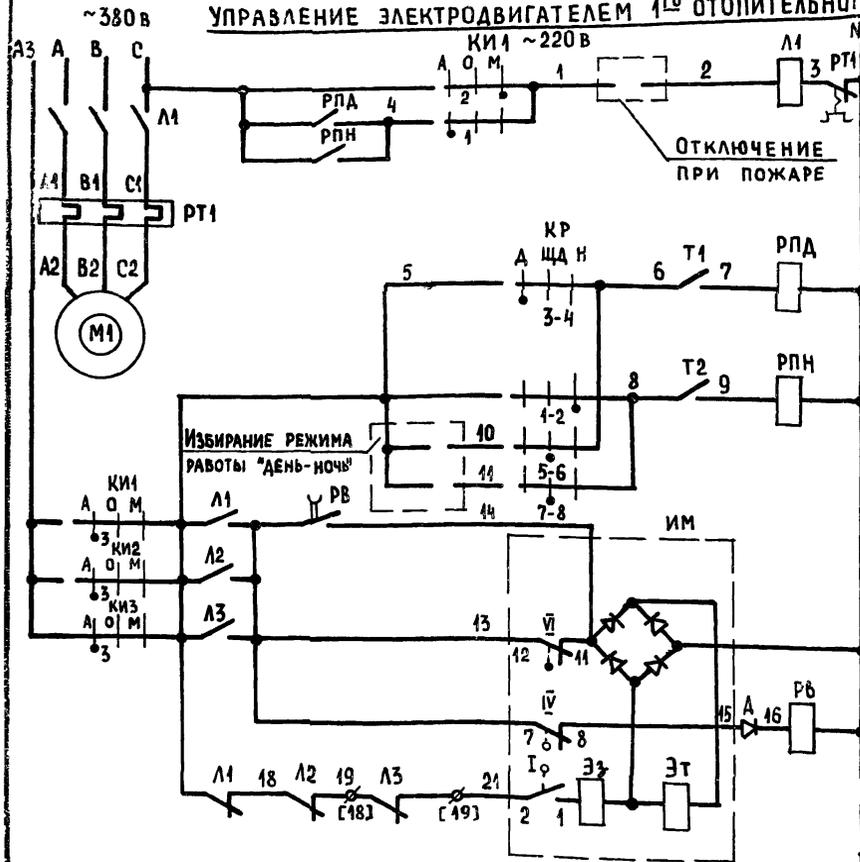
Копирован: Гмл-

17466-05

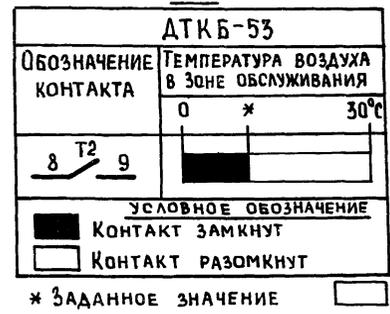
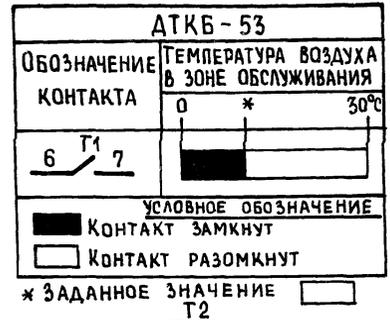
10

# УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 1<sup>го</sup> ОТОПИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА

# ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ



1	МЕСТНЫЙ	3 6 Р 9	
2	ИМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИ- ЧЕСКИИ	День Ночь	
3			
4	ДНЕВНОЙ	3 2, 4, 14	
5	НОЧНОЙ	3 3, 12, 15	
6	УСТРОЙСТВО НА ТЕПЛОСИТЕЛЕ	3 6 Р	
7			ОТКРЫТИЕ
8			ЗАКРЫТИЕ



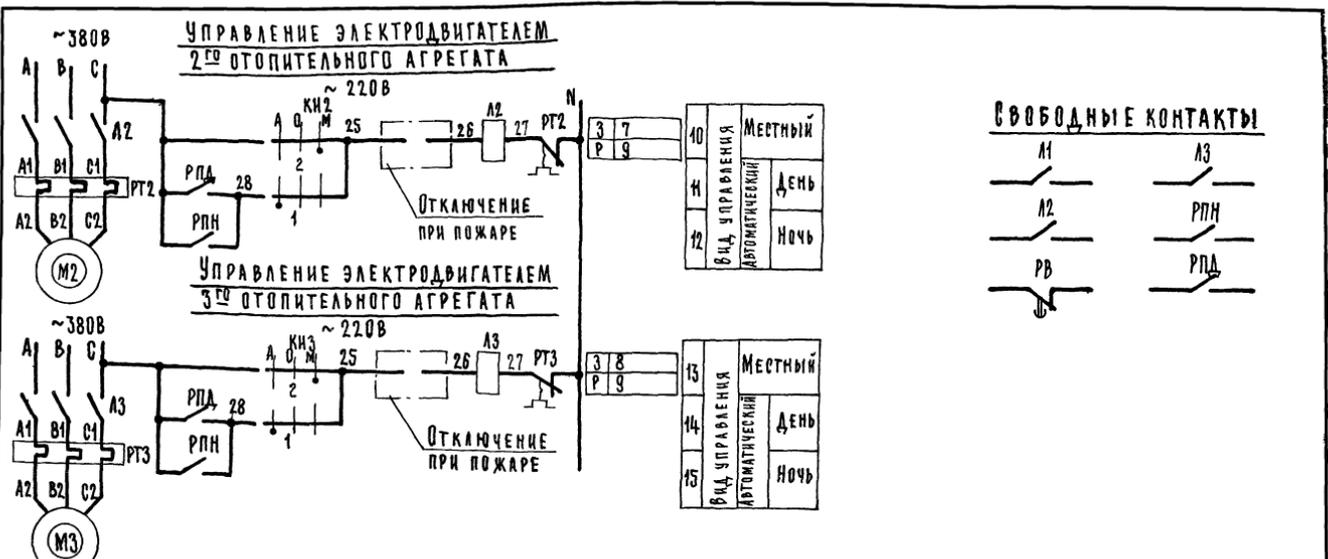
## Агрегаты:

ГЛ. СПЕЦ.	ЯЛОВЕЦКИЙ	904-02-9	3-7
РУК. ГР.	ГИНОДАН		
СТ. ИНЖ.	САВЕЛОВА		
ИНЖ.	САДОВА		
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ			
			СТАДИЯ
			ЛИСТ
			ЛИСТОВ
			Р 10
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ № 42 АЭ (НАЧАЛО)			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

17466-05 11

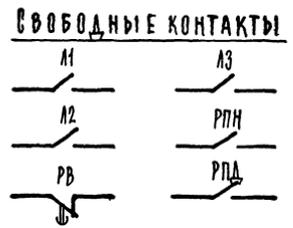
ПРИВЯЗАН	
ИНЗ. №	

Ø - КЛЕММА ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ  
[19] - МАРКИРОВКА КЛЕММЫ ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ



3 7	10	ВЦ, УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЙ	МЕСТНЫЙ
Р 9	11		ДЕНЬ
	12		НОЧЬ

3 8	13	ВЦ, УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЙ	МЕСТНЫЙ
Р 9	14		ДЕНЬ
	15		НОЧЬ



**ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ**

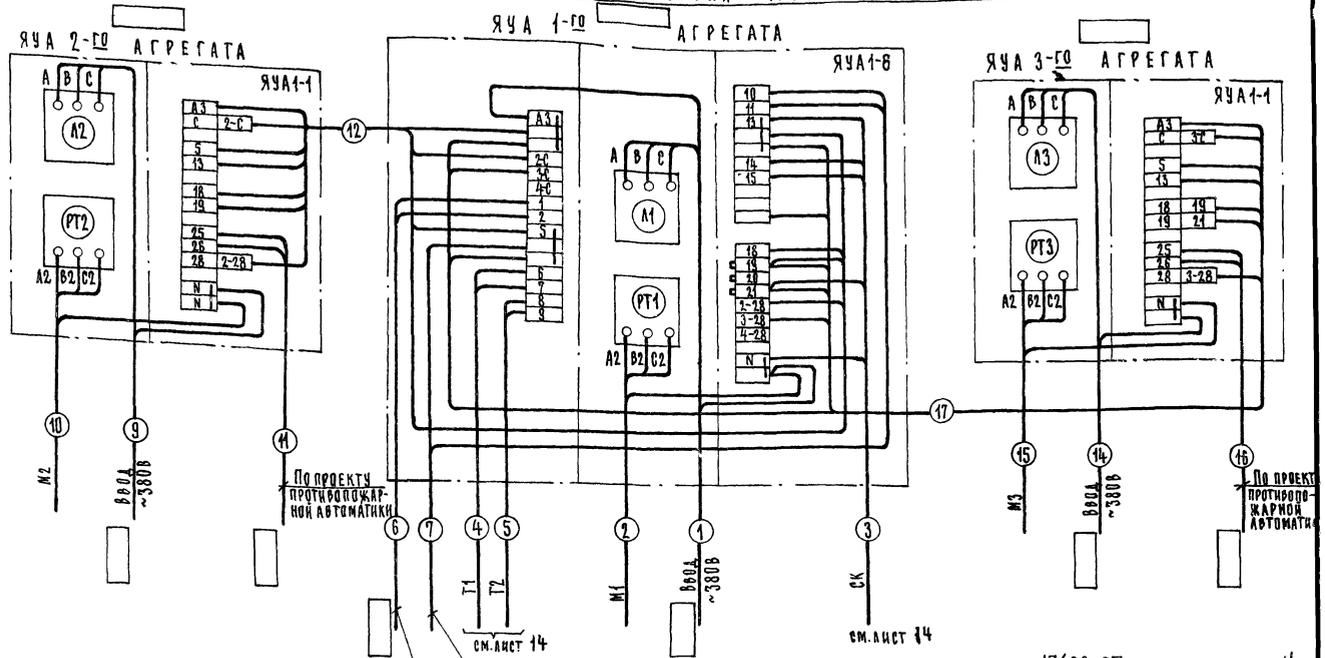
МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИ- ГАТЕЛЯ КВТ	ТЕПЛООВЕ РЕЛЕ	
	Тчп	Унэ А
0,37	РТА 1006	1,3
0,75	РТА 1008	3,2
1,1		
1,5	РТА 1012	6,8
3,0		

17466-05 12

<b>АГРЕГАТЫ:</b>			
Д. СПЕК. ЯЛОВЕЦКИЙ	М. П.	904-02-9	Э-7
Р. И. Г. Р. ИНДОМАН	И. П.		
СТ. ДИЖ. ЗАВЕЛОВА	В. П.		
И. И. Ж. ЛАГОВА	В. П.	АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ	
ПРИВЯЗАН			СТАЦИЯ ЛИНТ ЛАНТОВ
			Р 11
И. КОМП. ХИПЕРСТРОМ	И. П.	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ № 12. А9 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
И. И. В. №			



# ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ (ЯУА) ОТОПИТЕЛЬНЫМИ АГРЕГАТАМИ



По проекту  
противопожарной  
автоматики

Цеховой (корпусной)  
диспетчерский пункт

АГРЕГАТЫ:

Гл. спец.	ЯЛОВЕЦКИЙ	<i>ИИ</i>
Руч. гр.	ГИНОДЯН	<i>ИИ</i>
Ст. инж.	САВЕЛОВА	<i>ИИ</i>
Инж.	ЯКИШКИНСКАЯ	<i>ИИ</i>

904 -02 -9 3-8

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

ПРИВЯЗАН:

Инв. №		

В. КОНТР.	ХИЩЕРТКОВА	<i>ИИ</i>
-----------	------------	-----------

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПО Д.К.А.У.Ч. № 12

СТАВКА ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	13
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

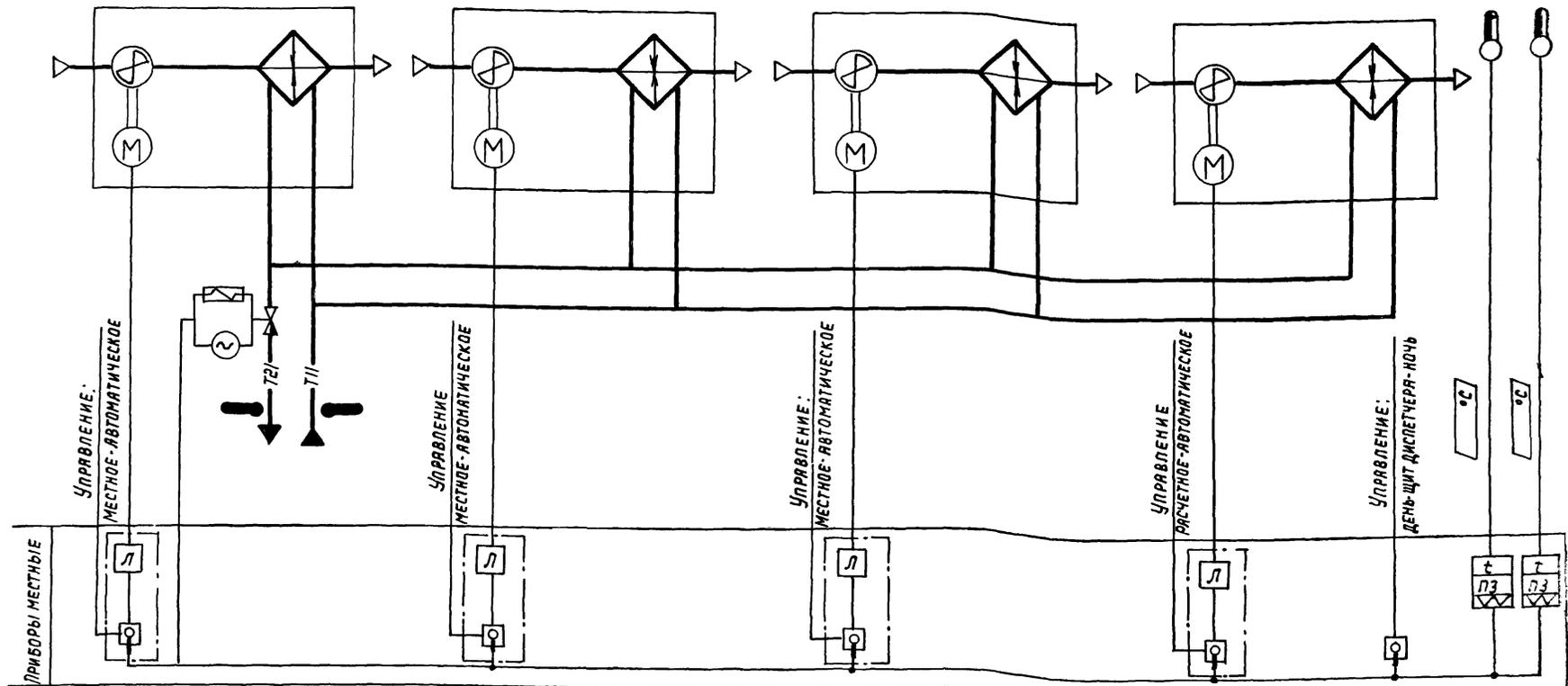
17466-05

14

см. лист 14

см. лист 14





Предусматривается:

1. Автоматическое включение и отключение отопительных агрегатов по температуре, воздуха в помещении (в режимах „день-ночь“).
2. Местное управление отопительными агрегатами.
3. Автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентиляторов (автоматическом или местном) и закрытие — при отключении вентиляторов.
4. Местное и возможность дистанционного переключения режимов „день-ночь“.

17466-05 16

Привязки

Инв. Н.

Агрегаты:

НАЧ. ОТД.	ФИНГЕР	<i>Фингер</i>
ЗАМ. НАЧ. ОТД.	РОМАНОВ	<i>Романов</i>
РУК. ГРУП.	ЗАМУХОВСКИЙ	<i>Замуховский</i>
ИНЖЕНЕР	ОСИПОВ	<i>Осипов</i>

904-02-9 А-10

Автоматическое управление и силовое электрооборудование отопительных агрегатов

Студия Лист Листов

Р 15

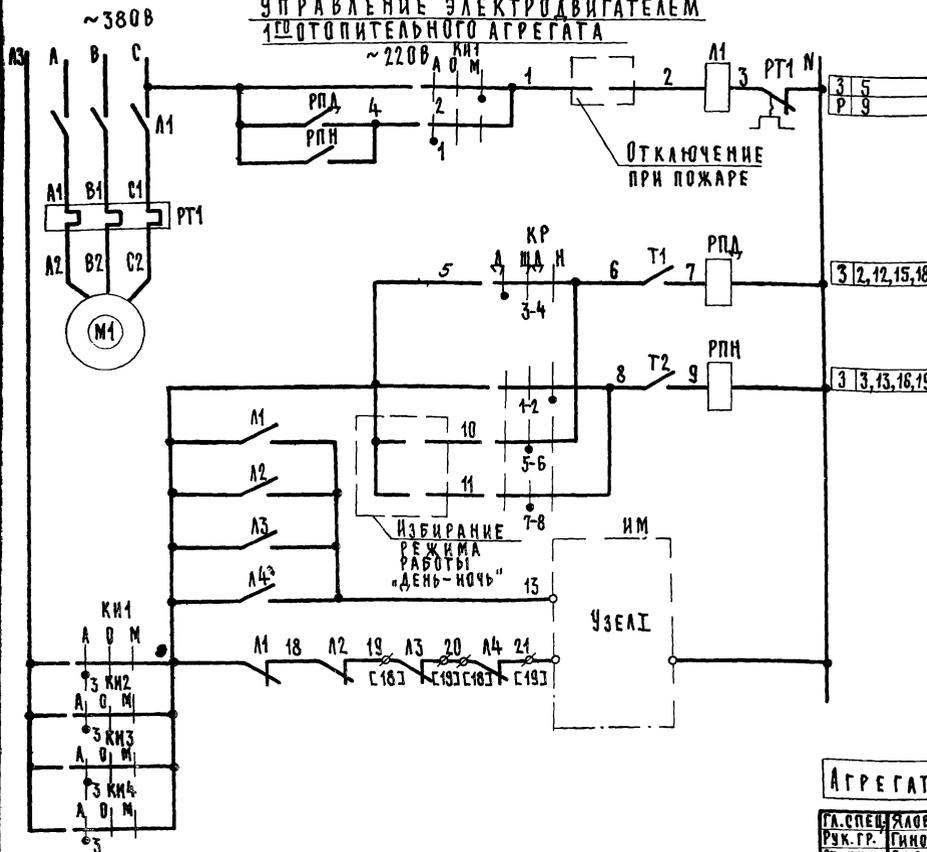
Схема функциональная № 1399Ф

ГОССТРОИ СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва

КОПИРОВАЛ: Лмх.

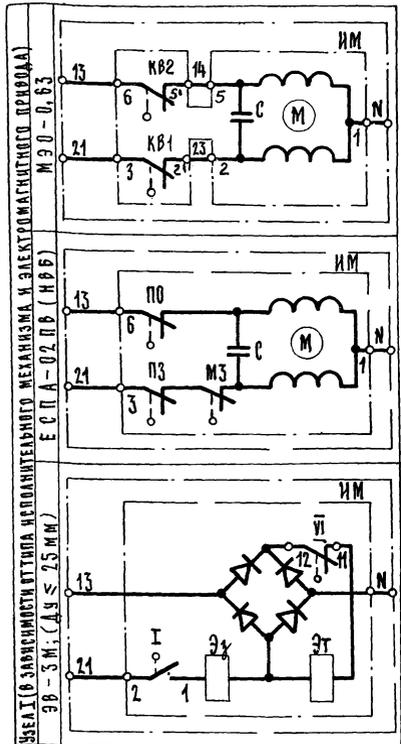
формат 12

# УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 1<sup>го</sup> ОТОПИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА



⊖ - КЛЕММА ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ  
С191 - ЗАКРИТКА КЛЕММЫ ЯЩИКА УПРАВЛЕНИЯ

1	МЕСТНЫЙ
2	ДЕНЬ
3	НОЧЬ
4	ДНЕВНОЙ
5	НОЧНОЙ
6	ОТКРЫТИЕ
7	
8	
9	ЗАКРЫТИЕ

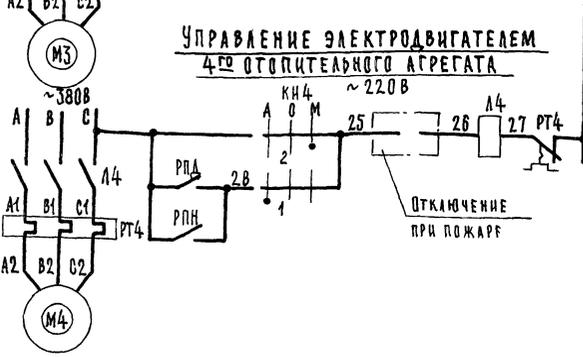
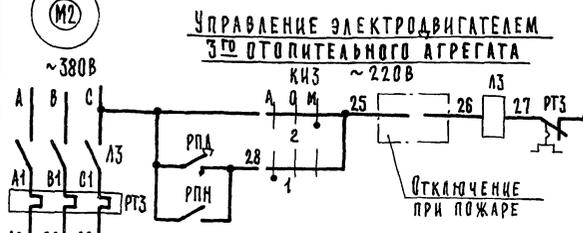
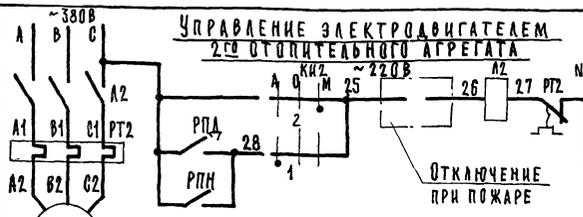


## АГРЕГАТЫ:

ГА. СПЕЦ. ЯЛОВЕЦКИЙ	904-02-9	9-11
РУК. ГР. ГИНОДАН		
СТ. ИНЖ. САВЕЛОВА	АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ	
ИНЖ. ГЛАГОЛОВА	СТАНДА Л ИСТ Л ИСТОВ	
	Р	16
Н. КОНТР. ХОПЕРЕТКОМ	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ №13 АЭ (НАЧАЛО)	
	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕК МОСКВА	

11466-05 17

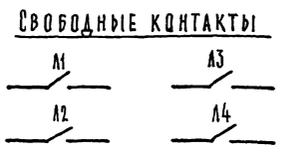
ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	



3	6	11	МЕСТНЫЙ Вид управления автоматичес- ким	
Р	9	12		ДЕНЬ
		13		НОЧЬ

3	7	14	МЕСТНЫЙ Вид управления автоматичес- ким	
Р	9	15		ДЕНЬ
		16		НОЧЬ

3	8	17	МЕСТНЫЙ Вид управления автоматичес- ким	
Р	9	18		ДЕНЬ
		19		НОЧЬ



17466-05 18

**Агрегаты:**

Д. ОПЕЦ.	ЯЛОВЕЦКИЙ	<i>ММ</i>
Р. К. Г. Р.	ГИБОДАН	<i>ЛП</i>
С. Т. И. К.	САВЕЛОВА	<i>ОС</i>
И. Н. Ж.	ГАБОВА	<i>ВМ</i>
И. Н. В. №		
И. К. О. Н. Т. Р.	У. П. Е. Р. С. Т. К. О. В.	<i>Л. С. Т. О. В.</i>

904-02-9 9-11

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СВЯЗЬ ЭЛЕКТРООБОРУ-  
ДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

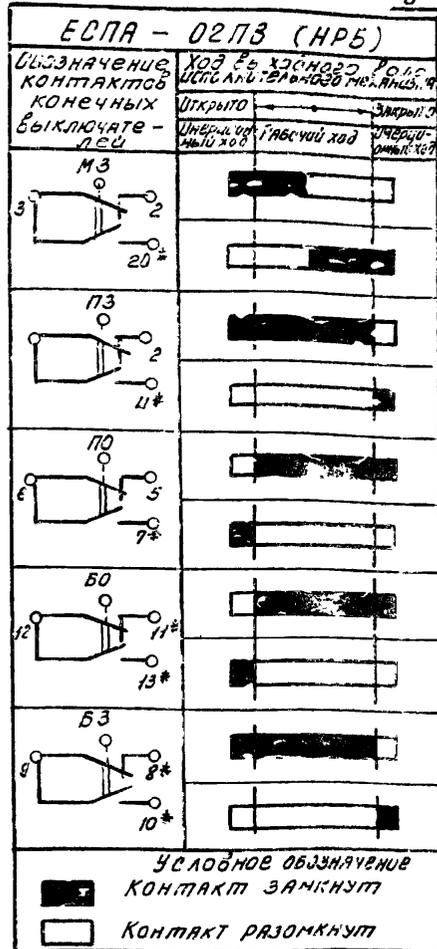
ПРИВАЗАН					

СТАВКА Лист Листов  
Р 17

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ № 13 АЭ  
(ПРОДАЖЕНИЕ)

ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА

Конечные выключатели Диаграммы замыкания контактов исполнительного механизма  
и электромагнитного привода ИМ



\* не используется

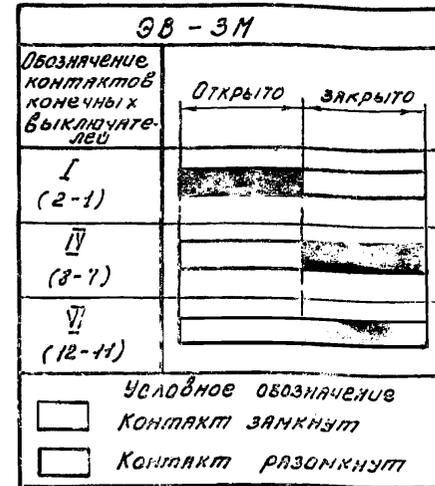


Таблица применения

Мощность электропривода гальван. кол.	Тепловое реле	
	Тип	Ум.э. А
0,31	РТА 1006	1,3
0,75		
1,1	РТА 1008	3,2
1,5		
3,0	РТА 1012	6,8

17466-05

19

Агрегаты:

Гл. спец.	Яковлев						
Рук. гр.	Ионович						
Ст. инж.	Яковлев						
Инж.	Павлова						

904-02-9 3-11

Автоматическое управление и силовое электрооборудование отопительных агрегатов

Пр. в. эк. н							Стандия	Лист	Листов
							Р	18	
Иж. №							ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Схема электрическая принципиальная №13.89 (продолжение)

## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

### КЛЮЧИ ИЗБИРАНИЯ

КИ1; КИ2; КИ3; КИ4

УП 5311 - С 225						
Номер секции	Номер контак-та		Автоматический	Откачено		Местный
			А	О		М
			-45°	0		+45°
	А	П	А	П	А	П
I	1	2	X	-	-	X
II	3	4	X	-	-	X

### КЛЮЧ РЕЖИМА

КР

УП 5312 - С 45						
Номер секции	Номер контак-та		День	Ночь		Ночь
			Д	Н		Н
			-45°	0°		+45°
	А	П	А	П	А	П
I	1	2	-	-	-	X
II	3	4	X	X	-	-
III	5	6	-	-	X	X
IV	7	8	-	-	X	X

## РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

Т1



\* заданное значение

Т2



\* заданное значение

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ

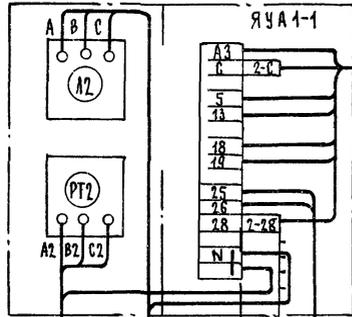
Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
<b>ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЯУА1-5</b>				
Л1	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ КАТ. ~ 220 В	ПМА-1100 + ПКА 1104	1	
РТ1	РЕЛЕ ТЕПЛОЕ		1	СМ ТАБЛИЦУ ПРИМЕНЕНИЯ
РПА, РПН	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ КАТ. ~ 220 В	ПМА-1100	2	
КИ1	ПЕРЕКАЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 2 СЕКЦИИ	УП 5311 - С 225	1	
КР	ПЕРЕКАЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 4 СЕКЦИИ	УП 5312 - С 45	1	
<b>ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЯУА1-1</b>				
Л2, Л3, Л4	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ. КАТ. ~ 220 В.	ПМА-1100 + ПКА 1104	1	
РТ2, РТ3, РТ4	РЕЛЕ ТЕПЛОЕ		1	СМ ТАБЛИЦУ ПРИМЕНЕНИЯ
КИ2, КИ3, КИ4	ПЕРЕКАЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 2 СЕКЦИИ	УП 5311 - С 225	1	
<b>У М Е Х А Н И З М</b>				
Т1, Т2	ДАТЧИК КАМЕРНЫХ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ. 0÷30°C	ДТКБ-53	2	
ИМ	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ	И90-0,63 ЕСПА - 02 ПБ	1	ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ЗАПОРНЫМ УСТРОЙСТВОМ
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД	ЭВ-3М		
М1...М4	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ~ 380 В		4	ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ЭЛЕКТРОМ АГРЕГАТОМ

### АГРЕГАТЫ:

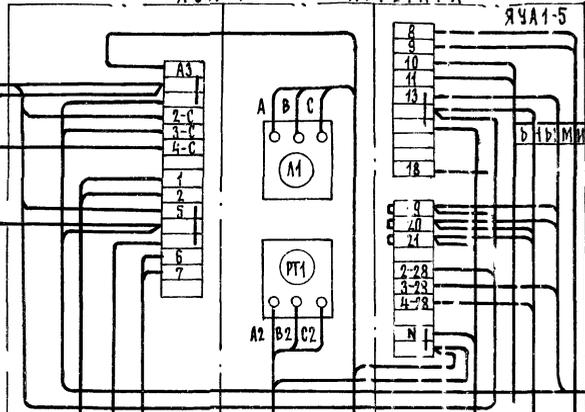
СЛ. СПЕЦ. РАБОТНИК	ЯВОВЕЧКИН	ИИИ		
РЪК. ГР.	ИИОДЖАН	АД		
СТ. ИНЖ.	САВЕЛОВА	ИИИ		
ИНЖ.	ГАТОВА	ИИИ		
17466-05 20			904-02-9 9-11	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОНОВИЕ ЭЛЕКТРООБРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ				
П. ИРЯЖАН			СТАДИЯ Лист 19	
И. КОНТР. ХОПЕРСТКОВА			СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ № 13 АЭ (ОКОНЧАНИЕ)	
И. ИР. №			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ (ЯУ) ОТОПИТЕЛЬНЫМИ АГРЕГАТАМИ

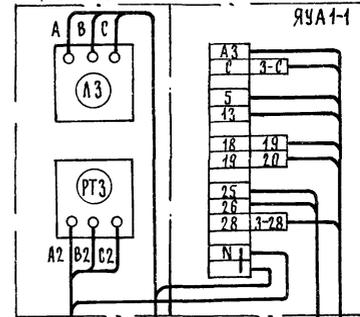
ЯУА 2-ГО АГРЕГАТА



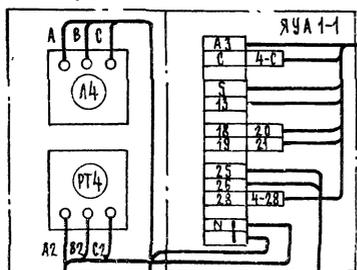
ЯУА 1-ГО АГРЕГАТА



ЯУА 3-ГО АГРЕГАТА



ЯУА 4-ГО АГРЕГАТА



ПО ПРОЕКТУ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
АВТОМАТИКИ

ПО ПРОЕКТУ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
АВТОМАТИКИ

ПО ПРОЕКТУ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
АВТОМАТИКИ

ЦЕХОВОЙ (КОРПУСНОЙ)  
ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ПУНКТ

17466-05

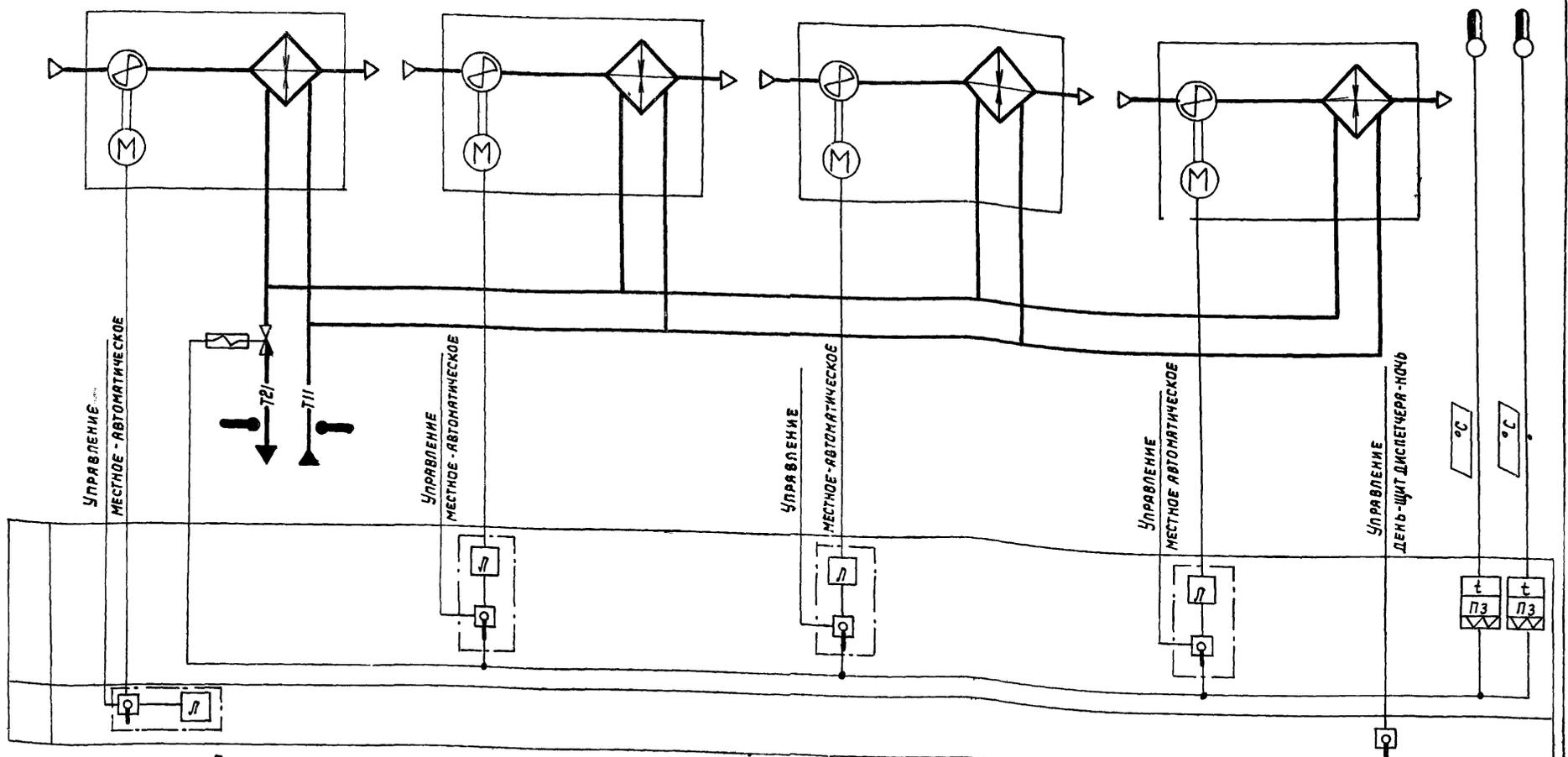
21

АГРЕГАТЫ:

ГЛА. СПЕЦ.	ЯАФЕЦКИЙ		904-02-9	3-12
РУК. ГР.	ГИМСАМАН			
СТ. ИНЖ.	САВЕЛОВА			
ИНЖ.	КИШКИНСАЯ			
Автоматическое управление и силовое электрооборудование отопительных агрегатов				

ПРИВЯЗАН	И.В. №2	И. КОНТ.	ХОРЕРСТОВ	СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
				Р	20	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ № 43				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		





Предусматривается:

1. Автоматическое включение и отключение отопительных агрегатов по температуре воздуха в помещении (в режимах „день”-„ночь”).
2. Местное управление отопительными агрегатами.
3. Автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентиляторов (автоматическом или местном) и закрытие—при отключении вентиляторов.
4. Местное и возможность дистанционного переключения режимов „день-ночь”.

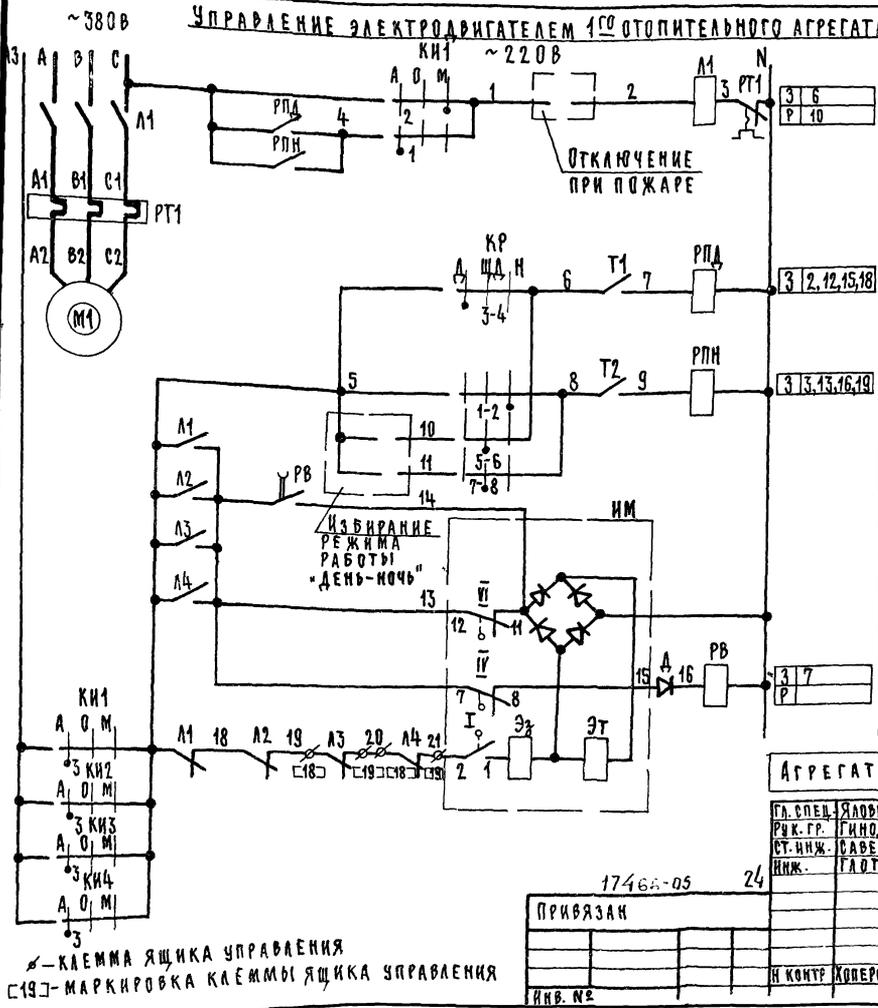
Агрегаты:		17466-05	23
Нач. отд.	ФИНГЕР		
Зам. н.о.	РОМАНОВ		
рук. гр.	Зямуковск. л.		
ИНЖЕНЕР	ОСИПОВ		
ИНЖЕНЕР	Куликова.		
		904-02-9 А-14	
		АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРО-ОБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ	
Привязям		Стандия	Лист
		Р	22
		САНТЕХПРОЕКТ	
		г. Москва	

Привязям

15.11.85

СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ЦАП

# УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 1<sup>го</sup> ОТОПИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА



## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ Т1

1	МЕСТНЫЙ
2	УРОВЕНЬ ВОДЫ
3	АВТОМАТ ЧЕСКИ
4	ДНЕВНОЙ
5	НОЧНОЙ
6	ОТКРЫТИЕ
7	ЗАКРЫТИЕ
8	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
9	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
10	ТЕМЛОЧУВСТВИТЕЛЬ



### АГРЕГАТЫ:

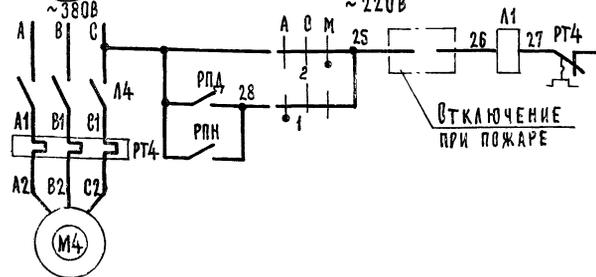
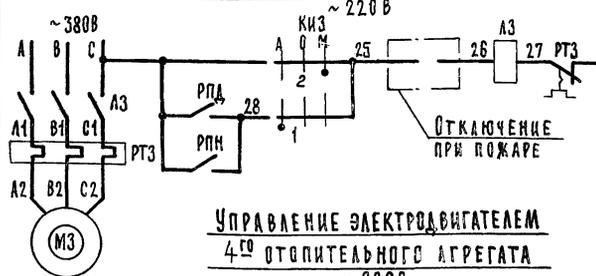
ГЛ. СПЕЦ.	ЯЛОВЕЧКИН	УИ
РК. ГР.	ГИНДМАН	ВЗ
СТ. И.Ж.	САВЕЛОВА	ВЗ
И.Ж.	ГЛАТОВА	ВЗ
И.Ж.	КОПЕРСТКОВА	ВЗ

904-02-9 9-15		
Автоматическое управление и аварийное электробудораживание отопительных агрегатов		
СТАЦИЯ	Лист	Листов
Р	23	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ № 14 АЗ (НАЧАЛО)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

⊕ - клемма ящика управления  
 [19] - маркировка клеммы ящика управления

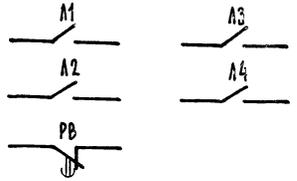
1746а-05 24

ПРИВЯЗКА			
И.Ж. №			



11	В И Д У П Р А В Л Е Н И Я А В Т О М А Т И - Ч Е С К И Й	МЕСТНЫЙ
12		ДЕНЬ
13		НОЧЬ

СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ!



14	В И Д У П Р А В Л Е Н И Я А В Т О М А Т И - Ч Е С К И Й	МЕСТНЫЙ
15		ДЕНЬ
16		НОЧЬ

ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ

МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГА- ТЕЛЯ КВТ	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ	
	ТИП	ЗН. Э А
0,37	РТА 1006	4,3
0,75	РТА 1008	3,2
1,1		
4,5	РТА 1012	6,8
3,0		

17	В И Д У П Р А В Л Е Н И Я А В Т О М А Т И - Ч Е С К И Й	МЕСТНЫЙ
18		ДЕНЬ
19		НОЧЬ

АГРЕГАТЫ:

Г.А. СПЕЦ. ЯДРЕЦКИН  
Р.К. ГР. ГИМДЖАН  
С.Т. ИЖ. САВЕЛОВА  
И.ИЖ. ГЛАБОРА

904-02-9 Э-15

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОУСТРОЙСТВА ИТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

Привязан					
И.в. №					

Н. КОНТР. УХЕРСТКОВА

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ № 14 АЭ  
(ПРОДАЖЕНЕ)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	24	
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

Ключи избирания КИ1, КИ2, КИ3, КИ4

Ключ режима КР

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

УП 5312 - С 45									
Номер секции	Номер контакта		День		Ночь		Шт. Петерб.		
			Д		Н		ШД		
			-45°		0°		+45°		
	А	П	А	П	А	П	А	П	
I	1	2	-	-	-	-	X	X	
II	3	4	X	X	-	-	-	-	
III	5	6	-	-	X	X	-	-	
IV	7	8	-	-	X	X	-	-	

### Конечные выключатели электромагнитного привода ИМ

ЭВ-3М		
Обозначение контактов конечных выключателей	Открытие / закрыто	
	Открытие	Закрыто
I (2-1)		
II (8-7)		
VI (12-11)		

Условное обозначение

контакт замкнут

контакт разомкнут

## Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	кол	Примечание
<b>Ящик управления ЯУА-6</b>				
Л1	Пускатель магнитный КАТ. ~ 220В	ИМА-1100 ИКА-1104	1	
РТ1	Реле тепловое		1	см. таблицу применения
Р1А Р1В	Пускатель магнитный КАТ ~ 220В	ИМА-1100	2	
РВ	Реле времени - 110В 13,1р	РВВ-812	1	в.в. до 10 с уточняется при заказе
КР	Переключатель универсальный 4 секции	УП 5312-С 45	1	
КИ1	Переключатель универсальный 2 секции	УП 5311-С 225	1	
<b>Ящик управления ЯУА-1</b>				
Л2 Л3 Л4	Пускатель магнитный КАТ. ~ 220В	ИМА-1100 ИКА-1104	1	
РТ2 РТ3 РТ4	Реле тепловое		1	см. таблицу применения
КИ2 КИ3 КИ4	Переключатель универсальный 2 секции	УП 5311-С 225	1	
<b>У механизма</b>				
T1, T2	Датчик камерный виметаллический, 0=30°С	ДТКВ-53	2	
ИМ	Электромагнитный привод	ЭВ-3М	1	поставляется комплектно с запорным устройством
M1 M4	Электродвигатель, ~ 380В		4	поставляется комплектно с отопительным агрегатом

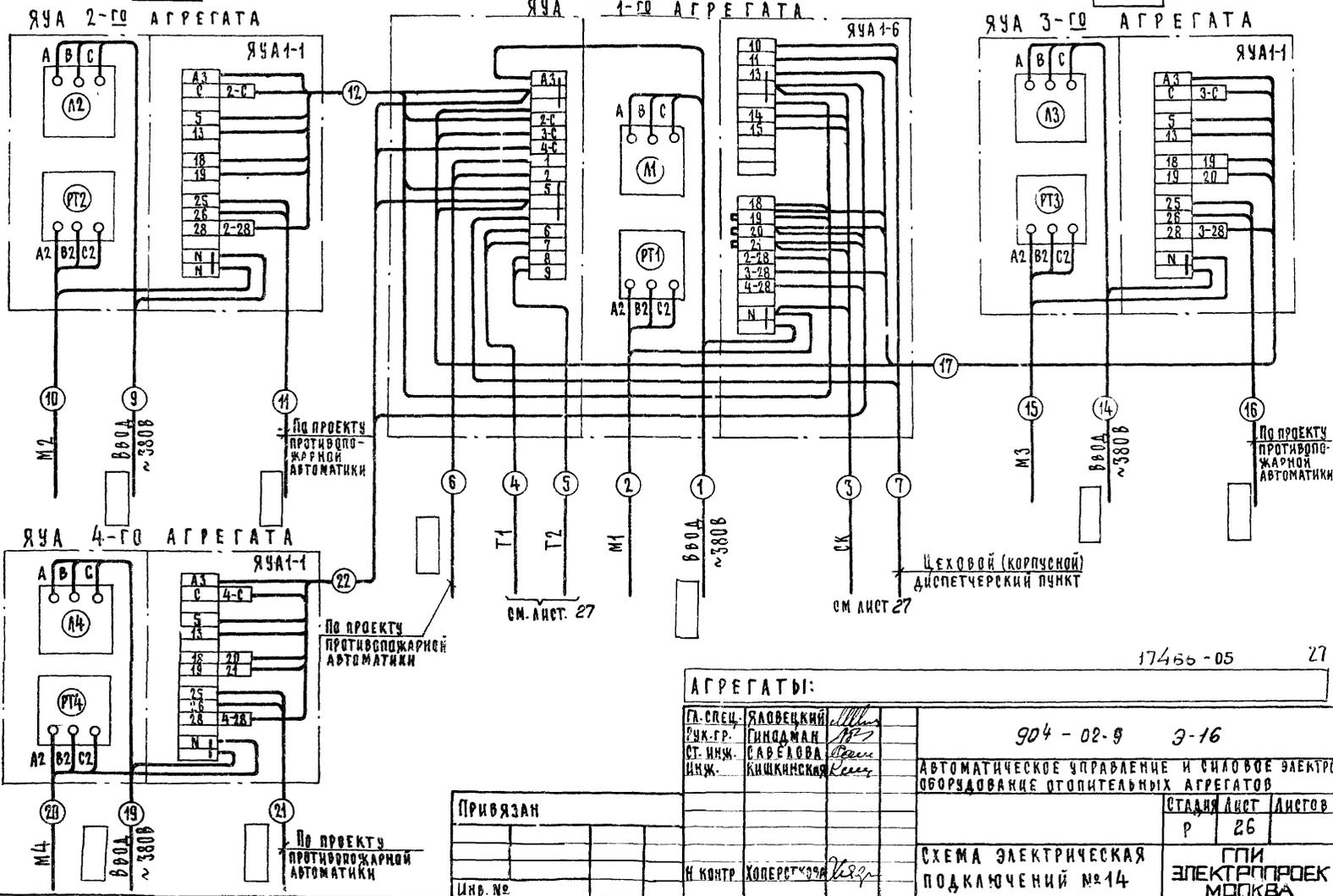
### Агрегаты:

Гл. спец. Яковлевский	Инж. Габцова	904-02-9	3-15
Руч. гр. Гиндман	Ст. инж. Савелова	Автоматическое управление и силовое электрооборудование отопительных агрегатов	
Инж. Габцова		Станция лист А лист В	
		Р	25
Н. контр. Хоперстова		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ № 14 АЭ (окончание)	
		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

17466-05 26

Привязан	
Инд. №	

ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ (ЯУА) ОТОПИТЕЛЬНЫМИ АГРЕГАТАМИ



17466-05 27

АГРЕГАТЫ:

ГЛ. СПЕЦ.	ЯЛОВЕЦКИЙ		904-02-9	9-16
УЧК. ГР.	ЛИНДАМАН			
СТ. ИНЖ.	САВЕЛОВА			
ИНЖ.	КИШКИНСКИЙ			

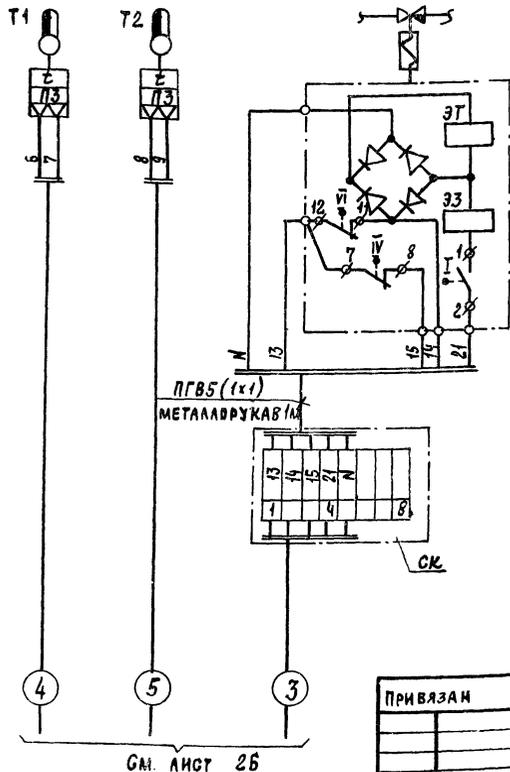
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРО  
ОБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

ПРИВЯЗАН	СТАДИЯ ЛИСТ		ЛИСТОВ
	Р	26	
ИЛР. №	Н КОНТР.	ХОВЕРСТУХОВ	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕК МОСКВА

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
ПОДКЛЮЧЕНИЙ №14

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	ТЕМПЕРАТУРА	ТРУБОПРОВОД ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ТЕМПЕРАТУРА
	ЗОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ		ТРУБОПРОВОД
ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ РАБОТАЮЩЕЙ ЧЕРТЕЖИ ПОЗИЦИЯ	ТМ4-41-73	ИМ	ПОДАЮЩИЙ ОБРАТНЫЙ
			ТМЧ-143-75 ТМЧ-144-75

Подсоединение исполнительных механизмов к соединительной коробке СК производятся проводом ПГВ 8 металлолужаве, длина связи 1 м



НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА И РАЗМЕР	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО ЧЕСТИ	ПРИМЕЧАНИЕ
ПРОВОД, ГИБКИЙ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ	ПГВ СЕЧ. 1 мм <sup>2</sup> ГОСТ 8323-71	М	5	
МЕТАЛЛОЛУЖАВ	ПЗ-Ц-Х-Ш Ø20 ТУ 22 3908-77	М	1	
КОРБОКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ	КСР-8 ТУ 36-1753-75	ШТ.	1	

17466-05

(28)

АГРЕГАТЫ:

НАЧ. ОТД.	ФРИНГЕР	<i>Фрингер</i>
ВАК. НАЧ. ОТ.	РОМАНОВ	<i>Романов</i>
РУК. ГР.	ЯМЗКОВСКИЙ	<i>Ямзковский</i>
ИНЖЕНЕР	ОСИПОВ	<i>Осипов</i>

904-02-9 A-17

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭУПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

ПРИВЯЗАМ

ИНВ. №									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
Р 27

СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ № ССВП

ГОСТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
САНТЕХПРОЕКТ  
МОСКВА

СМ. ЛИСТ 26