

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-9

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57, ул. Эжена Плотье, № 12

798  
Заказ № 381У инв. № 17466-01 тираж 2100  
Сдано в печать 14.07 1982 г. цена 0 68

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-02-9

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.С.* Д.Е. ФЕДОРОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *М.И.* М.И. ЯЛОВЕЦКИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Ю.И.* Ю.И. ШИЛТЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.И.* В.И. ФИНГЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
С 15 НОЯБРЯ 1981 Г.

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ  
ГОССТРОЯ СССР

ПРИКАЗ № 82 ОТ 23 ОКТЯБРЯ 1981 Г.



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ

## ЗАПИСКА

### 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ.

Настоящие типовые проектные решения разработаны для отопительных агрегатов, приведенных в табл. 02. Отопительные агрегаты устанавливаются группами. В каждой группе, в зависимости от производительности, может быть 1, 2, 3 или 4 агрегата одного типа. Решения разработаны для агрегатов, теплоносителем для которых является горячая вода с температурой 150-170°C. Запорное устройство устанавливается общее на группу агрегатов.

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД (письмо СГА при Госнабс СССР №177/06-3 от 10.09.80г.)

### 2.2. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

- 2.2.1 ДВА ВИДА УПРАВЛЕНИЯ:
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА;
  - МЕСТНОЕ (ОПРОБОВАНИЕ) АППАРАТОМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ У ОТОПИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА НА ЯЩИКЕ УПРАВЛЕНИЯ. Опробование предназначено для производства пуско-наладочных и ремонтных работ.
- 2.2.2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГРУППЫ АГРЕГАТОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:
- ОТ ОДНОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ („РАБОЧИЙ” РЕЖИМ) - АЛЬБОМЫ I и II;
  - ИЛИ
  - ОТ ДВУХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ (ВТОРОЙ ДАТЧИК ДЛЯ РЕЖИМА „ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ”, НАПРИМЕР, НОЧЬЮ) - АЛЬБОМЫ III и IV.
- ДЛЯ УДОБСТВА ИЗЛОЖЕНИЯ МАТЕРИАЛА РЕЖИМЫ РАБОТЫ АГРЕГАТОВ УСЛОВНО НАЗВАНЫ:
- РАБОЧИЙ РЕЖИМ - „ДЕНЬ”;
  - РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ - „НОЧЬ”.
- При понижении температуры воздуха в обслуживаемой зоне вентиляторы агрегатов соответствующей группы одновременно включаются, запорное устройство на трубопроводе теплоносителя открывается; при повышении температуры - вентиляторы отключаются, запорное устройство закрывается.
- 2.2.3 Возможность (при необходимости):
- ИЗБИРАНИЯ ИЗ ЦЕХОВОГО, (КОРПУСНОГО) ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА РЕЖИМА РАБОТЫ „ДЕНЬ” ИЛИ „НОЧЬ”.
  - ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ.

ТАБЛИЦА 02

Тип отопительного агрегата	Производительность агрегата, кВт	Количество агрегатов в группе, шт	Тип запорного устройства на трубопроводе теплоносителя
АО2-4; АОД2-4; АОУ2-4	0,37	1, 2, 3 или 4	Вентиль 15хз 892 ПЗ с электромагнитным приводом ПЭМЗ или клапан производства ИРБ с электроприводом ЕСПА 02ПВ или клапан 25х 931 ИЖ с электроприводом МЭО-063 или ЕСПА02ПВ
АО2-6,3; АОД2-6,3; АОУ2-6,3	0,75		
АПВС 50-30	1,1		
АПВС 70-40	1,1		
АПВС 70-40	1,5		
АПВС 110-80	1,5		
АО2-10; АОД2-10; АОУ2-10	0,75	1, 2 или 3	
СТА-100	0,75		
АПВ 200-140	3,0		
СТА-300П	2,2	1 или 2	
АПВ 280-190	3,0		
СТА-300М	3,0		

### 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.

2.1 Аппаратура управления размещается в ящиках (шкафах) управления. На каждый агрегат предусматривается индивидуальный ящик. Аппаратура, являющаяся общей для группы агрегатов, размещается в одном из индивидуальных ящиков. Ящики управления устанавливаются у агрегатов. Количество типов ящиков - 7 (см. лист 3). Исполнитель ящиков - Ангарский электромеханический завод. №9-1467 от 10.09.80г.)

Для изготовления упомянутых ящиков выдается электрощитом при Госнабс СССР на Ангарский

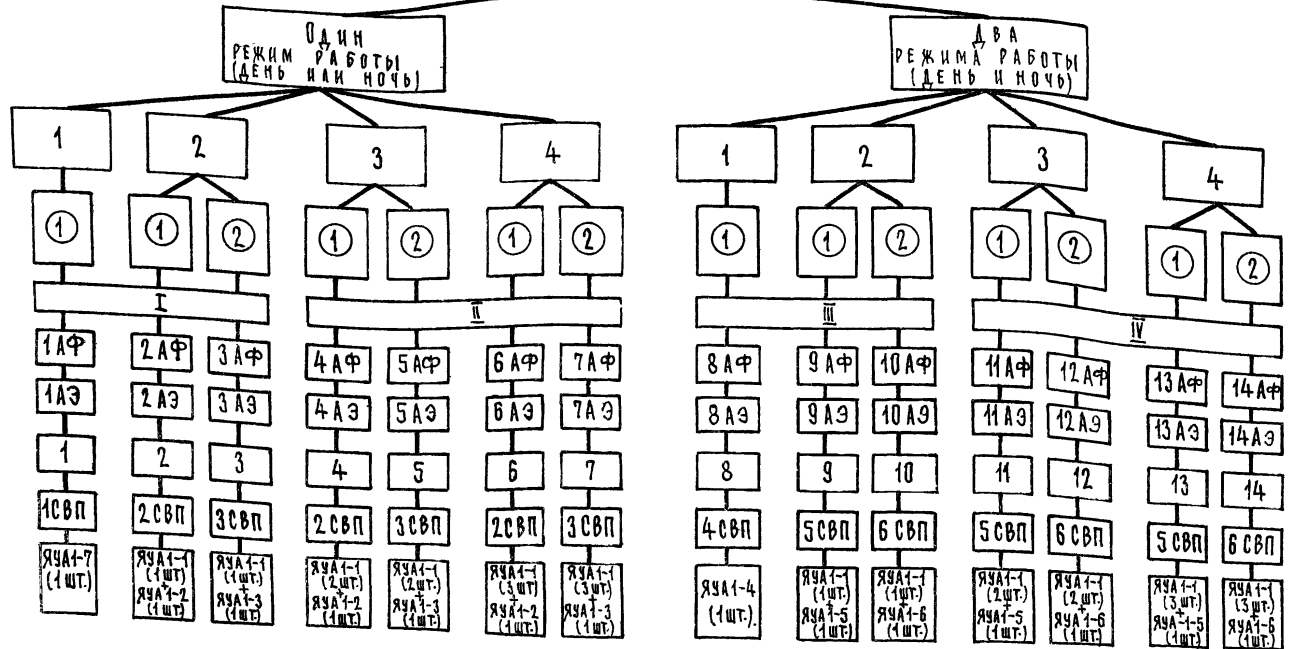
- 2.3. Настоящие типовые проектные решения разработаны на агрегаты, предназначенные для обслуживания нормальных помещений (по классификации ПУЭ)
- 2.4. Защита питающих сетей (А, В, С, АЗ) может быть предусмотрена как автоматами, так и предохранителями. Указанные аппараты защиты могут быть как индивидуальными, так и для группы отопительных агрегатов.

17466-01

Гл. спец. Яковлевский	Рук. гр. Гинюман	Ст. инж. Савельва	Инж. Габрова	<p>904-02-9 АЭ-2</p> <p>АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ</p> <p style="text-align: right;">СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ</p> <p style="text-align: center;">Р 2</p>
Н.КОНТ. Хоперстков				<p>Пояснительная записка (начало)</p> <p>ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА</p>

**ГРУППА  
ОТОПИТЕЛЬНЫХ  
АГРЕГАТОВ**

<b>РЕЖИМ РАБОТЫ</b>	
<b>КОЛИЧЕСТВО АГРЕГАТОВ В ГРУППЕ</b>	
<b>ТИП ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА ЗАПОРНОГО УСТРОЙСТВА (СМ. ТАБЛИЦУ ОЗ)</b>	
<b>НОМЕР АЛБОМА</b>	
<b>ОБОЗНАЧЕНИЕ СХЕМЫ</b>	<b>ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ</b>
	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ</b>
	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОДКЛЮЧЕНИЙ</b>
	<b>ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ</b>
<b>КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ НИЗКОВОЛТНОГО КОМПЛЕКТНОГО УСТРОЙСТВА ЯЧА-ЯЩИК (ШКАФ) УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫМИ АГРЕГАТАМИ</b>	



**ТАБЛИЦА ОЗ**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ТИП ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА
①	МЭО-0,63; ЕСПА-0,2 ПВ ЭВ-3М (при $d_y \leq 25$ мм)
②	ЭВ-3М (при $d_y > 25$ мм)

$d_y$  - ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА ЗАПОРНОГО УСТРОЙСТВА

Л. СПЕЦ.	ЯЛОВЕЦКИЙ <i>Ю.Ю.</i>
Р.К. ГР.	ГИНОМАН <i>А.В.</i>
И.Ж.	ГЛОВА <i>И.И.</i>
Н. КОНТР.	ХОПЕРТКОВА <i>Х.С.</i>

1746 н-61 4

**904-02-9 АЭ-2**

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СЛОВОЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ РУКОВОДЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫМИ АГРЕГАТАМИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОКОНЧАНИЕ)

ГПИ ПРОЕКТ МОСКВА



4.5. Привязке в части автоматизации подлежат функциональные схемы и схемы внешних проводок.

4.5.1. На функциональных схемах автоматизации необходимо:

- заполнить основную надпись;
- в прямоугольнике представить обозначения агрегатов потехнологической части реального проекта;
- на линиях датчиков температуры представить заданную температуру настройки;
- вычеркнуть неиспользуемый исполнительный механизм (для схем № 1АФ; 2АФ; 4АФ; 6АФ; 8АФ; 9АФ; 11АФ; 13АФ);
- представить позиции по спецификации реального проекта на технические термометры и датчики температуры.

Исполнительный механизм поставляется в комплекте с запорным устройством, которое заказывается в спецификациях технологической части реального проекта.

4.5.2. На схемах внешних проводок необходимо:

- заполнить основную надпись;
- в прямоугольнике представить обозначения агрегатов по технологической части проекта;
- для технических термометров вычеркнуть номер установочного чертежа, неиспользуемый в реальном проекте;

- представить позиции приборов по спецификациям реального проекта;

- представить номера кабелей в соответствии с кабельным журналом проекта силового электрооборудования (трассы к датчикам и соединительной коробке СК от щита управления выполняются в проекте силового электрооборудования);

- вычеркнуть неиспользуемые механизмы (для схем: 1СВП; 2СВП; 4СВП; 5СВП)

4.5.3. Дополнительно к привязанным чертежам в реальном проекте разрабатываются планы расположения приборов и проводок. Приборы и материалы проводок включить в заказные спецификации реального проекта и в задание на выполнение сметы.

17466-01

6

Гл. спец.	ЯЛОВЕЦКИЙ	ИИИ						
Рук. гр.	ГИНОЛМАН	ИИИ						
Ст. инж.	САВЕЛОВА	ИИИ						
Инж.	САЛТОВА	ИИИ						
Н. контр.	ХОПЕРЕТКОВА	ИИИ						
					904-02-9		АЭ-3	
					АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ИСПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ			
							СТАДИЯ	
							Авт	
							Авт	
							Р	
							5	
					МЕТОДИКА ПРИВЯЗКИ		ГПИ	
					(ПРОДАЖЕНИЕ)		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
							МОСКВА	





ПРЕДПРИЯТИЕ  
ОБЪЕКТ

ЗАДАНИЕ

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ\*

СТАДИЯ - РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ХАРАКТЕРИСТИКА АГРЕГАТА	НАИМЕНОВАНИЕ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ АГРЕГАТОВ	КОЛИЧЕСТВО АГРЕГАТОВ В ГРУППЕ				ТИП ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА ЗАПОРНОГО УСТРОЙСТВА НА ТРУБОПРОВОДЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ				СЕРИЯ И МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ КВТ	РЕЖИМ РАБОТЫ		ДИСТАНЦИОННОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ "РАБОЧИЙ-ДЕЖУРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ"	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИ ПОЖАРЕ*	ЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, °С		ПРИМЕЧАНИЕ	
			1	2	3	4	МЭ-0,63	ЕСПА-02.08	ЭВ-3М	ЭВ-3М		12	13			14	15		16
№ П/П	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ОТМЕТКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ																			
УКАЗАНИЯ ПО ЗАДАНИЮ	Указывается наименование обслуживаемого помещения	Указывается обозначение группы агрегатов	Принятое количество агрегатов отмечается знаком "+"				Принятый тип исполнительного механизма отмечается знаком "+"				Указывается серия и мощность электродвигателя	Принятое решение отмечается знаком "+"	1. Необходимость переключения отмечается знаком "+" 2. Если дистанционное переключение не предусматривается, то делается отметка знаком "-"	1. Необходимость отключения при пожаре не предусматривается, то делается отметка знаком "-"	Указывается регулируемая температура и точность регулирования				

Классификация помещений по ПУЭ - нормативные

Задание составили

Пункты задания	Наименование организации (подразделения), выполняющей (его) проект, указанный в графе 3	Наименование проекта	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1	2	3	4	5	6	7
1-19		Отопление и вентиляция	Гл. инж. проекта Нач. (гл. спец.) отдела Руч. группы			

\* Контакт для отключения агрегата, а также провода (кабели), соединяющие этот контакт с клеммником ящика управления, предусматривается в проекте организации, выполняющей противопожарную автоматику конкретного объекта

17466-01

8

Гл. спец.	Яковлев	ИИ				
Руч. гр.	Синдаман	ИИ				
От. инж.	Савелова	ИИ				
Н. контр.	Хоресткова	ИИ				

904-02-9 АЭ-4

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

СТАДИЯ Лист Листов  
Р 7

ЗАДАНИЕ НА ПРИВЯЗКУ ФОРМА

ГПИ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
МОСКВА

ПРЕДПРИЯТИЕ: ЗАВОД ИСКУССТВЕННОГО ВОЛОКНА  
 ОБЪЕКТ: МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

**ЗАДАНИЕ**

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОСВУЩЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ\*

СТАДИЯ: РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ХАРАКТЕРИСТИКА АГРЕГАТА	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТНОГО ПОМЕЩЕНИЯ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ АГРЕГАТОВ	Качество агрегатов в группе				Тип исполнительного механизма и электромагнитного привода запорного устройства трубопровода теплоносителя				Серия и мощность электродвигателя кВт	Режим работы		Дистанционное переключение режимов "Рабочий-дежурное отопление"	Отключение при пожаре*	Значение регулируемой температуры, °С			Примечание
			1	2	3	4	МЭО-0,63	ЕСПА-02ПВ	ЭВ-3М	ЭВ-3М		"Рабочий"	"Дежурное отопление"			"Рабочий" режим	"Два режима"	"Дежурное отопление"	
№ п.п.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Отметка выданного задания	Механический цех	1÷5 АО 13 АО 24÷27 АО	+						+		4АХ71А2 0,75		+	-	+		16±2	5±2	
Указания по заполнению	Указывается наименование объекта	Указывается обозначение группы агрегатов	Принятое количество агрегатов отмечается знаком "+"				Принятый тип исполнительного механизма отмечается знаком "+"				Указывается серия и мощность электродвигателя	Принятое решение отмечается знаком "+"		1. Необходимость переключения отмечается знаком "+" 2. Если дистанционное переключение не предусматривается, то делается отметка знаком "-"	1. Необходимость отключения отмечается знаком "+" 2. Если отключение при пожаре не предусматривается, то делается отметка знаком "-"	Указывается регулируемая температура и точность регулирования			

**Классификация помещений по ПУЭ - нормальные**

**Задание составили**

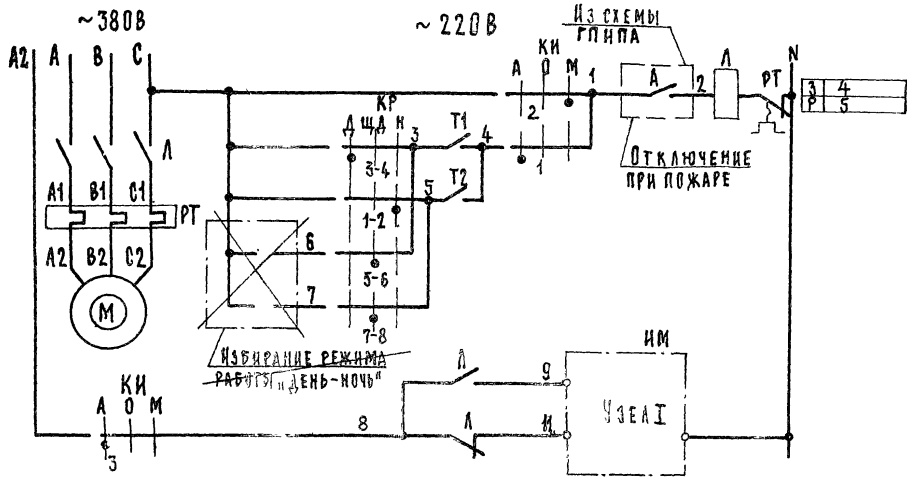
Пункты задания	Наименование организации (подразделения), выполняющей (его) проект, указанный в графе 3	Наименование проекта	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1	2	3	4	5	6	7
1÷19	Отдел ОВ	Отопление и вентиляция	гл. инж. проекта нач. (са. спец.) отдела рук. группы	МАКАРОВА КАРЛОВ МАЯКОВ		

\* Контакт для отключения агрегата, а также провода (кабели), соединяющие этот контакт с клеммником ящика управления, предусматриваются в проекте организации, разрабатывающей противопожарную автоматику конкретного объекта

17466-01 9

гл. спец.	Яковлевский	///	
рук. гр.	Пиндман	///	
от. инж.	Савельева	///	
904-02-9 АЭ-5			
Автоматическое управление и силовое электросвучение отопительных агрегатов			
			Стадия
			Лист
			Листов
			Р 8
Задание на привязку Пример заполнения			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА





1	ВЧД УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ЗАДАЕТСЯ ДИСТАНЦИОННО С МЕСТА	МЕСТНЫЙ
2		
3		
4	ОТКРЫТИЕ	ЗАПОРНО-УСТРОЙСТВО НА ТЕПЛОПОСРЕ
5	ЗАКРЫТИЕ	

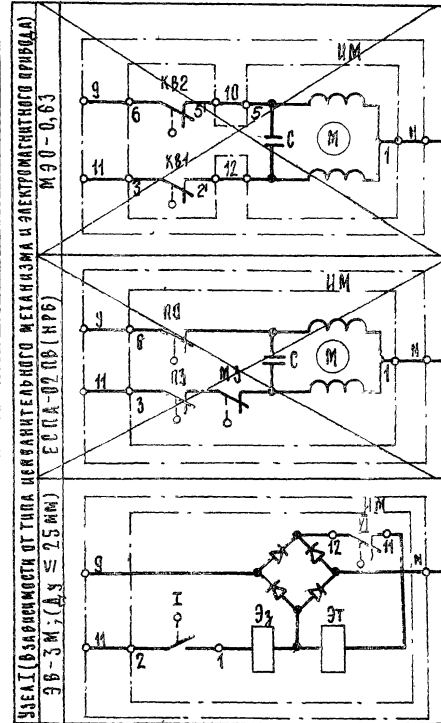
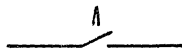


ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ

МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ КВт	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ	
	ТИП	Тн.э. А
0,37	РТА 1008	1,3
0,75	РТА 1008	3,2
1,1		
1,5	РТА 1012	6,3
3		

СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ



ПРИМЕР

ПРИМЕР: ЗАВОД ВЫСОКОКЛАССНОГО ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА.

СПЕЦ	НОВ		
	ОВ		
	ЛОВ		

АГРЕГАТЫ: 1-5А0, 13А0; 21-27 А0

СА. СПЕЦ.	ЯЛОВЕЦКИЙ		
РУК. ГР.	ГИНДАМАН		
СТ. ИНЖ.	САВЕЛОВА		
СТ. ИНЖ.	МЕНДЕЛЕВА		
904-02-9		3-7	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОФОРМИРОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ			СТАДИЯ АНСТ
			АНСТОВ
			Р 10
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ № 3АЭ (НАЧАЛО)			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

17466-01

11

# ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

## Конечные выключатели исполнительного механизма и электромагнитного привода ИМ

ЕСПА-02ПВ (НРБ)	
Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма
	Открыто → Закрыто

Условное обозначение

Контакт замкнут  
 Контакт разомкнут

\* не используется

МЭ0-0,63	
Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма
	Открыто → Закрыто

Условное обозначение

Контакт замкнут  
 Контакт разомкнут

ЭВ-3М	
Обозначение контактов конечных выключателей	Открыто → Закрыто
	I (2-1)
IV (8-7)	
VI (12-11)	

Условное обозначение

Контакт замкнут  
 Контакт разомкнут

ПРИМЕР

ПРИЯЗАН: ЗАВОД ИСКУССТВЕННОГО ВОЛОКНА МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ	
ГЛ. СПЕЦ.	СМИРНОВ
Р.К. ГР.	ПЕТРОВ
И.И.К.	ИВАНОВ
И.И.В. №	

17466-01		12
АГРЕГАТЫ: 1÷5А0; 13А0; 21÷27А0		
ГЛ. СПЕЦ.	ЯЛОВЕЦКИЙ	
Р.К. ГР.	СИНДЯН	
СТ. И.И.К.	САВЕЛОВА	
СТ. И.И.К.	МЕНДЕЛЕВА	
904-02-9 Э-7		
Автоматическое управление и контроль электрооборудования отопительных агрегатов		
		Стандия лист
		Листов
		Р И
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ № 8 АЭ (ПРОДАЖЕНЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

### КЛЮЧ ИЗБИРАНИЯ

#### КИ

		УП 5312 - С 225					
Номер секции	Номер контакта	Автоматический		Отключен		Местный	
		А		0		М	
		-45°	0°	+45°			
	А	П	А	П	А	П	
I	1	2	X	-	-	-	-
II	3	4	X	-	-	-	X

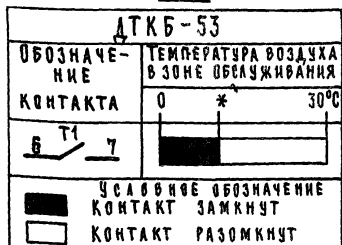
### КЛЮЧ РЕЖИМА

#### КР

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

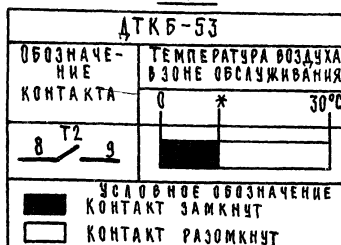
## РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

### Т1



\* ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ 16°

### Т2



\* ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ 5°

ПРИМЕР

ПРИВЯЗАН ЗАВОДом ИСКУССТВЕННОГО ВОЛОКНА МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

ГЛ. СПЕД.	СМИРНОВ		
РЪК. ГР.	ПЕТРОВ		
ИИЖ.	ИВАНОВ		
ИИВ. №			

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП	КОД	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЯУА1-4</b>				
А	ИЩКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ КАТ ~ 220В	ИМЛ-1100 ПКА 1104	1	
РТ	РЕЛЕ ТЕПЛОЕ		1	СМ. ТАБЛИЦУ ПРИМЕНЕНИЯ
КИ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 2 СЕКЦИИ	УП5311-С 225	1	
КР	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 4 СЕКЦИИ	УП5312-С 45	1	
<b>У МЕХАНИЗМА</b>				
Т1, Т2	ДАТЧИК КАМЕРНЫМ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ, $\theta \geq 30^\circ\text{C}$	АТКБ-53	2	
ИМ	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ	ИМ0-883	1	ИСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ЗАПОРНЫМ УСТРОЙСТВОМ НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД	ЭВ-3М		
М	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, ~380В	4АХ71А2	1	ИСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ОТДЕЛЬНЫМ АГРЕГАТОМ

17466-01

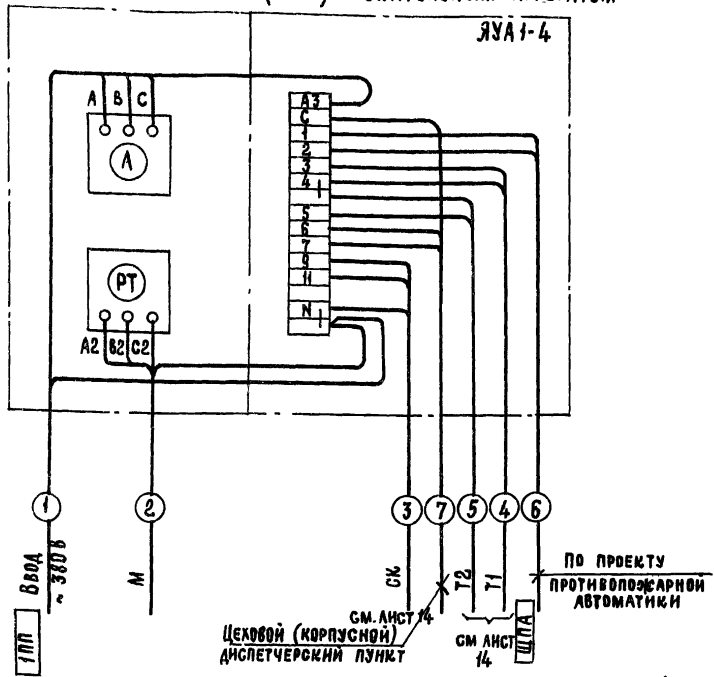
13

АГРЕГАТЫ: 1÷5А0; 13 А0; 21÷27 А0

ГЛ. СПЕД. ЯЛОВЕЦКИЙ	УИИ	904-02-9 9-7
РЪК. ГР. ГИНОДМАН	ИИЖ	
СТ. ИИЖ. САВЕЛОВА	ИИЖ	
СТ. ИИЖ. МЕНДЕЛЕЕВА	ИИЖ	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ		
		СТАДИЯ ПРОЕКТА И ИСТОЧ
		Р 12
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ №045 (ОКОНЧАНИЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

1:5; 13; 21:27ШУ

ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ (ЯУА) ОТОПИТЕЛЬНЫМ АГРЕГАТОМ



17466-01

14

Агрегаты: 1:5А0; 13А0; 21:27А0

Пример

ГЛА СПЕЦ	ЯЛОВЕЦКИЙ			904-02-9 3-8		
РУК. ГР.	ГИНОВАНА					
СТ. ИНЖ.	САВЕЛОВА					
ИНЖ.	КИШКИНСКАЯ					
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРО-ОБОРУДОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	13	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ № 6				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

ПРИВЯЗАН: ЗАВЕДА ИСКУССТВЕННОЙ ВАКУУМА. МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

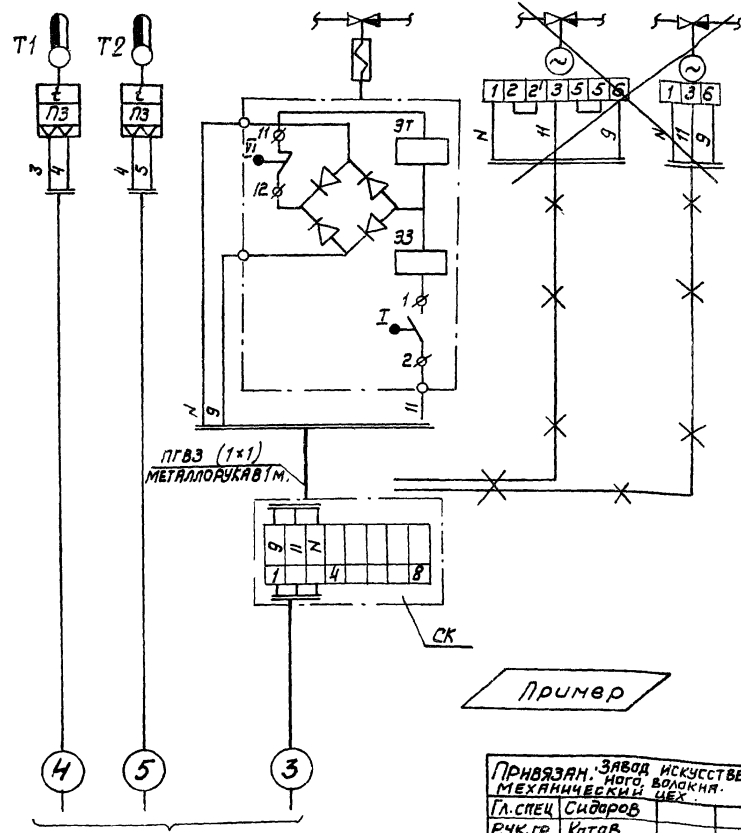
ГЛА СПЕЦ	САМРНОВ		
РУК. ГР.	ПЕТРОВ		
ИНЖ.	ИВАНОВ		
ИНВ. №			

Н. КОНТР. КОПЕРСТКОВ



Наименование параметра и место отбора импульса	Температура	Трубопровод теплоносителя обратный			Температура
	Зона обслуживания				ТМЧ-41-73
Обозначение монтажного черт. позиция	2	ИМ	ИМ	ИМ	1

Подсоединение исполнительных механизмов ИМ к соединительной коробке СК производится проводом ПГВ в металлолукаве, 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	
Металлолукав	РЗ-Ц-Х.Ш-Ф20 ТУ22-3988-77	М	1	
Коробка соединительная	КСК-8 ТУ36-1753-75	ШТ	1	

17466-01

15

Агрегат: 1÷5АД; 13АД; 21÷27АД

Науч. отд.	Фингер	Осипов
Зам. н.о.	Романов	Осипов
Руч. гр.	Замковская	Осипов
Инженер	Осипов	Осипов

904-02-9 А-9

Автоматическое управление и силовое электро-оборудование отопительных агрегатов

Лист	Листов
Р	14

Схема внешних проводов № 4СВ/7

госстрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва

Привязан. завод искусственных мех. изделий ЦИХ.	
Гл. спец.	Сидоров
Руч. гр.	Котов
Инж.	Павлов
Инв. №	

см. лист 13

