

МИНМОНТАЖСЕЛЬСТРОЙ СССР
НПО "МОНТАЖАВТОМАТИКА"

44-90-14

МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

ПРИБОРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОИСТВА
СПОСОБЫ УСТАНОВКИ НА ФАСАДАХ
ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ

НПО МА

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ И СИГНАЛИЗАТОРЫ
СТМ4-14-88
Часть I

1989.

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР
НПО "МОНТАЖАВТОМАТИКА"

МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДАЮ


Главный инженер
Д. В. Комаров
"13" 12 1988 г.

ПРИБОРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

СПОСОБЫ УСТАНОВКИ НА ФАСАДАХ ШИТОВ
И ПУЛЬТОВ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ И СИГНАЛИЗАТОРЫ

СТМ4-14-88

Часть I

Черт. №	Номер в альб.	Всего листов	Лист №	Лист №
138-28	14	6	1	2

Заместитель директора

Начальник отдела

Руководитель разработки



М.А.Чудинов

Г.В.Кашкин

С.А.Фомина

1989

Обозначение	Наименование
ТМ4-823-88	Введение
ТМ4-823-88	Блок питания БП устройства
УТС-1	
ТМ4-824-88	Установка на панели
Регулятор температуры ТЭ2П3	
ТМ4-825-88	Установка на панели
Регулятор температуры	
ТЭ3П3, ТЭ4П3, ТЭ2П	
ТМ4-826-88	Установка на панели
Регулятор температуры Ш4538	
ТМ4-828-88	Установка на панели
Усилитель фотореле ФРСУ	
ТМ4-835-88	Установка на панели
Устройство регулирующее	
РП4-У, РП4-Т, РП4-П	
ТМ4-836-88	Установка на панели
Задатчик ЗД-10К	
ТМ-839-88	Установка на панели
Регулятор температуры	
микроэлектронный ТМ	
Установка на панели	

Изм. №		Название		Прод. дата		СТМ 4-14-88		
изд. 100	Самонов С.А.	Приборы испытательные	устроства. Способы испытаний			лит.	лист	листов
изд. 101	Дорожкина Г.Г.	на фасадах щитов опорных				0	0	8
изд. 102	Романова Е.И.	электрические резисторы и						
изд. 103	Григорьева З.К.	силовыи измерители						
изд. 104	Крюкова Т.И.	СТМ 4-14-88 часть 1						
изд. 105	Чудинов Г.И.	Ведомость документов						

Обозначение	Наименование
ТМ4-842-88	Блок ручного управления БРУ Установка на панели
ТМ4-843-88	Задатчик ручной РЗД-12 Установка на панели
ТМ4-844-88	Задатчик ручной РЗД-22 Установка на панели
ТМ4-845-88	Устройства функциональные агрегатного комплекса "АКЭСР-2" Установка на панели
ТМ4-858-88	Прибор командный электропневматический КЭП-12У Установка на панели
ТМ4-903-88	Регулятор разности температур электрический РРТ Установка на панели
ТМ4-904-88	Блок сигнализатора СУФ-42 Установка на панели
ТМ4-905-88	Регулятор температуры ЭРД-М Установка на панели
ТМ4-910-88	Регулятор температуры РТ-049 Установка на панели

Ф2.108-5а(А4)

Лин. № подп.	Полп. и подп.	Взам. инв.	Лин. № дубл.	Позн. и дата
192-32	192-32			

СТМ4-14-88

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

Формат А4

5

Перечень приборов

Тип прибора	Наименование прибора	Обозначение чертежа установки прибора
БП	Блок питания устройства УТС-1	ТМ4-825-88
ТЭ2П3	Регулятор температуры	ТМ4-824-88
ТЭ3П3 ТЭ4П3 ТЭ2П	Регулятор температуры	ТМ4-825-88
Ш4538	Регулятор температуры	ТМ4-826-88
Усилитель	Усилитель фотореле ФРСУ-1, ФРСУ-2, ФРСУ-3, ФРСУ-4, ФРСУ-11	ТМ4-828-88
РП4-У РП4-Т РП4-П	Устройство регулирующее	ТМ4-835-88
ЗД 10К	Задатчик реостатный	ТМ4-836-88

Ф2.109-5а(А4)

Нач. посл.	Полн. и дата	З. км. инв. №	Ном. з. зубл.	Полн. и дата
196-37	27.6.88			

СТМ4-14-88

Копировал

Лист
4

Формат А4

6

Тип прибора	Наименование прибора	Обозначение чертежа уставки прибора
ТМ 20 ТМ 2 ТМ 4 ТМ 8 ТМ 12 ТМ 14	Регулятор температуры микрэлектронный	ТМ4-839-88
БРУ-22 БРУ-32 БРУ-42	Блок ручного управления	ТМ4-842-88
РЗД-12	Задатчик ручной	ТМ4-843-88
РЗД-22	Задатчик ручной	ТМ4-844-88
БСД	Блок суммирования демпфирования	
БДС	Блок динамической связи	ТМ4-845-88
БСС	Блок суммирования и сигнализации	
БЗИ	Блок интегрирующего задатчика	

02.108-5а(А4)

Подп. и дата	В.Зимин	Исп. №	Подп. и дата	Прил. №
Изм.	Лист	№	докум.	Подп. Дата

02.108-5а(А4)

СТМ4-14-88

Лист 5

Копировал

Формат А4

Тип прибора	Наименование прибора	Обозначение чертежа уставки прибора				
БСЛ-2	Блок селектирующий					
БСО-2	Блок блокировочный определения	ТН4-645-88				
БНП-2	Блок пневматический преобразователь					
ПДС-2	Предохранительный датчик давления					
КЭП-124	Прибор конденсаций автоматический	ТН4-658-88				
РРТ-2						
РРТ-25						
РРТ-3	Регулятор расхода теплоэнергии	ТН4-903-88				
РРТ-35						
РРТ-11	Регулятор давления					
РРТ-116						
СУР-42	Блок суммиатора	ТН4-904-88				
ЗОТ-11	Регулятор температуры	ТН4-905-88				
РТ-049	Регулятор температуры	ТН4-910-88				
Изм. № постр.	Подп. в дате	Взам. и даты				
13-3	1987-08-08					
Изм. № постр.	Подп. в дате					
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТН4-14-88	Лист
						6

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий сборник СТМ4-14-88 Часть I разработан на основании "Тематического плана работ ГПКИ ПМА - 88 г."

Типовые монтажные чертежи созданы по информации заводов-изготовителей приборов и вспомогательных устройств и картотеке серийных приборов и средств автоматизации.

Данный СТМ4-14-88 Часть I типовых монтажных чертежей выпущен взамен сборника 33 (1980 г.) и дополнен типовыми монтажными чертежами вновь выпускаемых приборов и вспомогательных устройств.

СТМ4-14-88 Часть 2 предполагается выпустить взамен сборника 36 (1982 г.) в 1989 г.

Технические данные приборов приведены как справочные.

При разработке монтажных чертежей использовались:

1. Инструкция по монтажу электрических проводок внутри щитов и пультов РМ3-54-85.

2. Инструкция по монтажу трубных проводок внутри щитов и пультов РМ3-53-85.

3. Монтажные чертежи. Установка аппаратуры внутри щитов по ОСТ 36.13-76. Сборник 40.

Структура типовых монтажных чертежей включает следующие сборники.

Том 1. Измерение и регулирование температуры (сборник 30).

Том 2. Измерение и регулирование давления и уровня (сборник 31).

Том 3. Измерение и регулирование состава и качества (сборник 32).

Том 4. Электрические регуляторы и сигнализаторы (СТМ4-14-88, часть I).

Форм. № посп.	Помп. и пата	Взам.номер	Номер	Лист
Б2-3	Б2-3	Б2-3	Б2-3	Б2-3

СТМ4-14-88

Копировал

Лист

7

Формат А4

Том 5. Электронные системы регулирования (сборник 36).

Том 6. Пневматические регуляторы и сигнализаторы (сборник 37).

Том 7. Электроизмерительные приборы (сборник 38).

Том 8. Аппаратура сигнализации и управления (сборник 39).

С выпуском настоящего сборника аннулируется аналогичный сборник № 33 выпуска 1980 г.

Ф2.100-54(А4)				
Ном. № посл.	Посл. № дата	В.Зав. инв. №	К/рбр. №	Помп. и дата
108-37	Л/2 6.09.89			

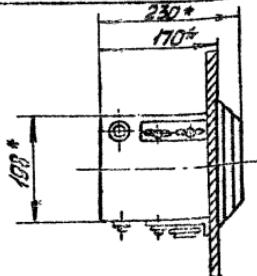
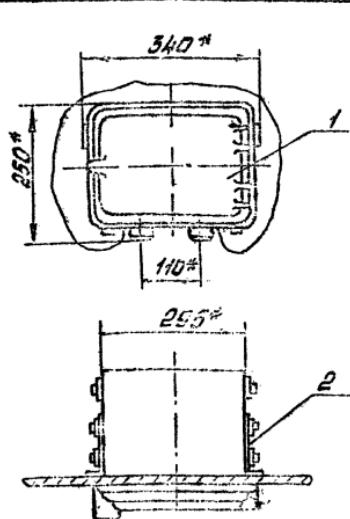
Ном.	Лист	№ докум.	Помп.	Дата

СТМ4-14-88

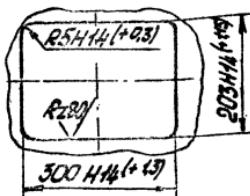
Копировал

Лист
8

Формат А4



Ответение в панели



Примѣр условнаго обозначенія установки блока питания БЛ устройстваУТС-1 на панели:

Установка блока питания БП устройства УТС-1 ГМ4-823-88

1. * Розміри для спробок

2. Детали крепления поставляются комплексно с приборами.

3. Подключение цепей питания к прибору производить проводом с сечением жил 0,55 мм² огнестойким - 0,35 мм².

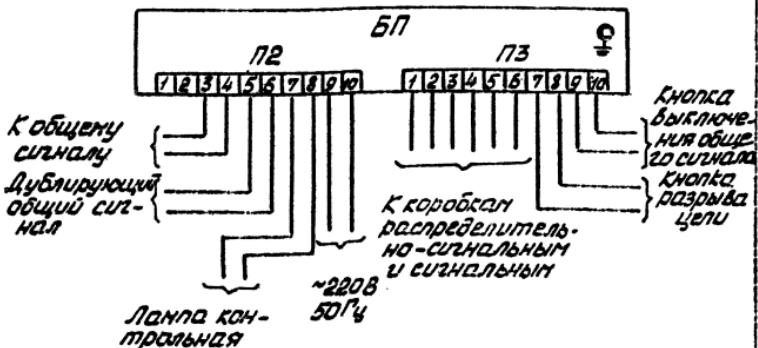
ФОРМАТ А4

Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз.2 детали крепления	Насад. кг
Количество		
1	1 комплект	
Условное обозначение		
БП	п.2	18

Таблица 2

Условное обозначение	Количество точек временного контроля	Напряжение питания, В	Род тока	Потребляемая мощность, Вт, не более
БП	50	220	переменный, 50Гц	180

Схема подключения

Ним. № подп.	Подп. и дата	В инв. №	Ним. № дубл.	Подп. и дата
198-38	6.01.89			

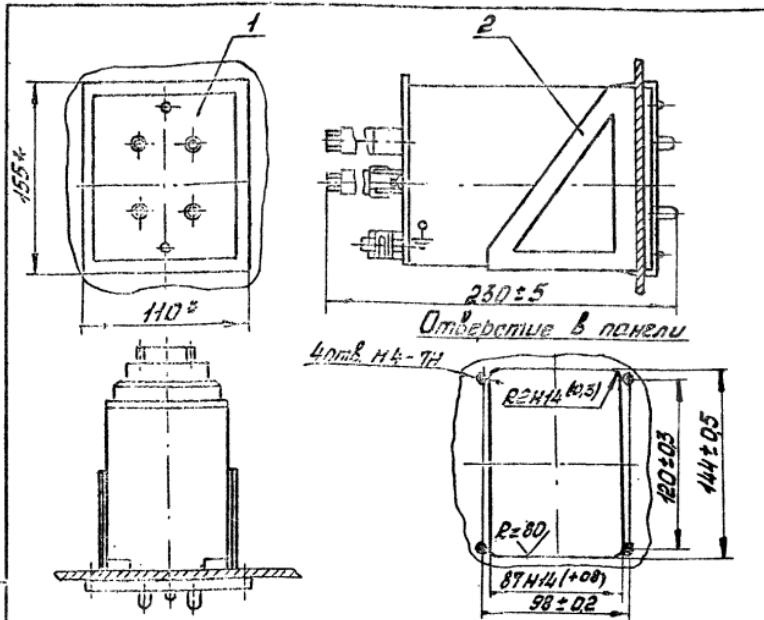
Таблица 3

Условия обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружающей среде	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды	Степень защиты от проникновения пылеведущим частичкам и от проникновения влаги	Группы условий хранения и транспортирования изолированных изделий	Рабочее положение при установке на панели
БП	УХЛ	Пил. II	Исполнение	—	Хранение по группе 1 Транспортирование по группе 7	Горизонтально на вертикальной панели

TM4-823-88

Формат А4

Лист 3



Пример условного обозначения установки регулятора температуры ТЭ2П3 на панели:

Установка рециркулятора ТЭ2П3 ТМ4 - 824 - 88

1⁴ Реквизиты для отработок

2. Детали крепления поставляются kompleksno с прибором

3. Подключение резистора к термопреобразователю производить экранированным кабелем с сопротивлением каждой пары не более 50 Ω .

		Взведен группа	TM4-824-88
		Регулятор темпе- ратуры ТЭ2П3	Руч. масса поштуч-
ИМ. ПОДОБАЕВА, ПОДП. ЧОРО- Б. ЗАРД. КЛИЧЕНКО, А. А. ЧИ- СТАВИЧ	ПОДП. ЧОРОБ. ЗАРД. КЛИЧЕНКО, А. А. ЧИСТАВИЧ		—
ПОДП. ЧОРОБ. ЗАРД. КЛИЧЕНКО, А. А. ЧИСТАВИЧ	Установка на панели	лист 1	лист 4
ЧОРОБ. ЗАРД. КЛИЧЕНКО, А. А. ЧИСТАВИЧ	ИПО МЯ Р22. АСТМ4-109		
ИЧ. ОТЛ. БЕШЕЧИК	11-71		
И. КОЛЮХ. КОНОВОДОВА	ЗКС 1288		
ИЧ. ЧЕРДИКОВ	План. 11-8	Срок введения 01.89г	4
		Формат А4	

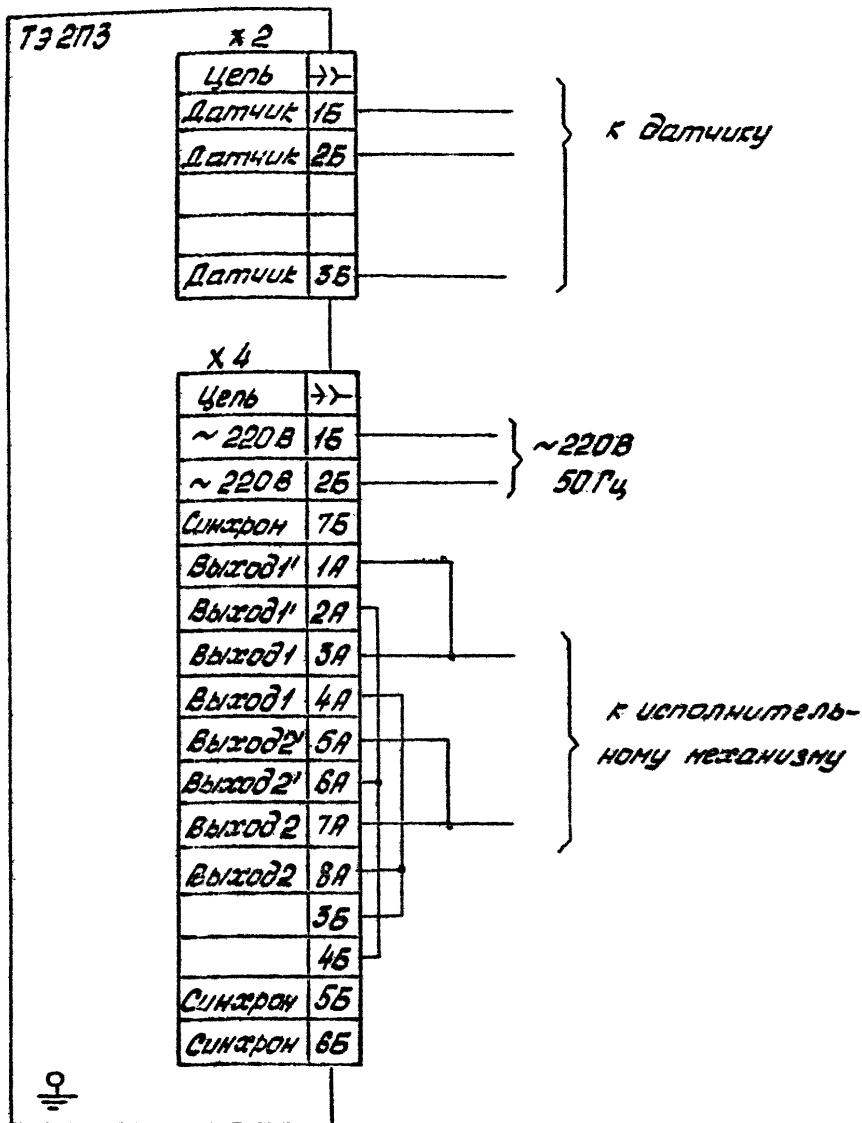
таблица 1

Поз.1 Прибор	Поз.2 детали крепления	Масса, кг
Количество		
1	1 комплект	2,5
Условное наименование		
ТЭ 2 ПЗ	п.2	

таблица 2

Услов- ное обоз- начение прибора	Пределы настрой- ки темпе- ратуры, °С	вид регулир- ующей части	Напря- жение пита- ния, В	Род тока	Потреб- ляемая мо- щ- ность, ВА
ТЭ 2 ПЗ	от -40 до 0, от -20 до +20, от 0 до 40, от 20 до 80, от 40 до 80, от 60 до 100, от 80 до 120	терморези- ционный с вспро- режимом прерывист. тепл	220	пере- мен- ный, 50 Гц	10

Схема подключения



Ф2.108-54(А4)	Подп. и дата	Взам. инв.	Ним. № злуб.	Подп. и дата
138-39	14.06.01.05			

TM4-824-88

Копировал

формат А4

Лист
3

Ном.№ подп.	Подп. и дата	В. КИРИЛЛОВ, №	Ном.№ подп.	Подп. и дата
198-39	26.07.89			

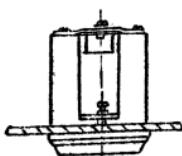
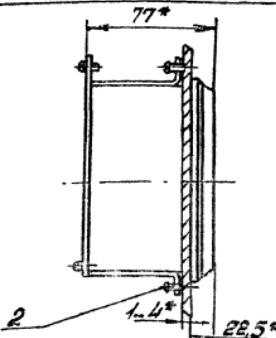
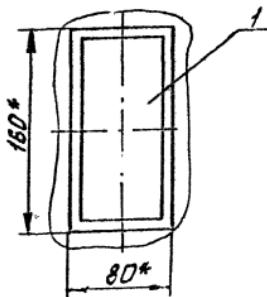
Таблица 3

Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 65150-69	Требования к окружающей среде Тип	Условия эксплуатации в части воздействия атмосферного загрязнения и воздействия внешней среды ГОСТ 77457-74	Степень защиты от прикосновения пользователя и от попадания влаги ГОСТ 4254-85	Группа условий хранения и транспортирования изделий	Рабочее положение при установке на панели
TM4-824-88	79 273	УХЛ 4.2; 04	исполнение обычно- вальное	—	SP 20	Грави- тичес- ные по группе 1 транспор- тируе- ние по группе

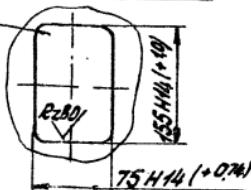
Комплект

Формат А4

Инер
4



Отверстие в панели
R2H14 (+0.2)



Пример условного обозначения установки
регулятора температуры ТЭЗП3 на панели:

Установка регулятора ТЭЗП3 ТМ4-825-88
1. * размеры для справок

2. Детали крепления поставляются
комплектно с прибором.

Изм. № 1
Под. № 01
Дат. 01.02.92

		Взимен	ТМ4-825-88		
		Группа			
Члены к/з	Подп. № 01	безулятор темп. регулятор, ТЭЗП3, ТЭ4П3, ТЭ2П	Лим.	Масса	Номер
Поздров	Шавелько	—	—	—	—
Пров	Поречкин	—	—	—	—
Чечет	Фомина	—	—	—	—
Чечет	Гашкин	—	—	—	—
И. Конта	Крюкова	1288	ИПОМ 9	р. № СТМ4-109	—
Утв.	Чубинов	—	Срок введения	01.89 г.	4

Формат А4

Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз. 2 Детали крепления	Масса, кг
Количество		
1	1 комплект	1,7
Условное наименование		
см. табл. 2	п. 2	

Таблица 2

Условичное обозначение прибора	вид регулир. устройст. ва	Пределы регули- рования	Напряже- ние питания, в	Род тока	Потреб. ляемая мощ- ность, вт
723 П3	двухпо- зиционный	От -40 до 0 От -20 до 20 От 0 до 40 От 20 до 60 От 40 до 80 От 60 до 100 От 80 до 120		перемен- ный 50 60 Гц	50
724 П3	трехпо- зицион- ный		220		
722 П	пропор- циональ- ный	От -50 до 50 От 0 до 100 От 50 до 150			

Ф2. 08-53 (A4)	Полн. и дата	В. Чижиков, 25.01.2011	Пост. и дата
122-40	122-40	122-40	122-40

Изм. №	Лист	№ докум.	Полл.	Дата
1	1	1	1	1

ТМ4-825-88

Катиревал

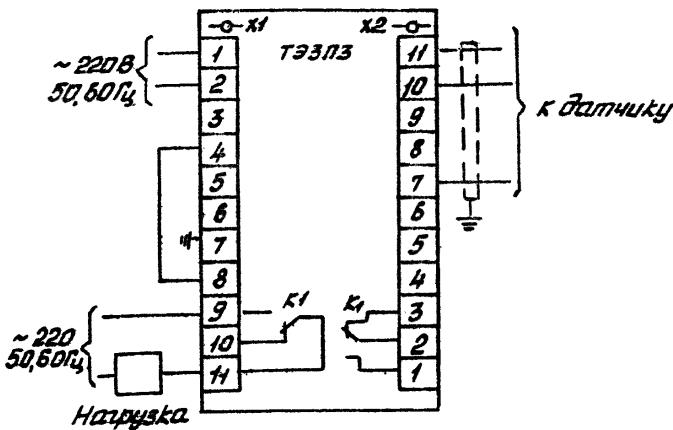
Лист

2

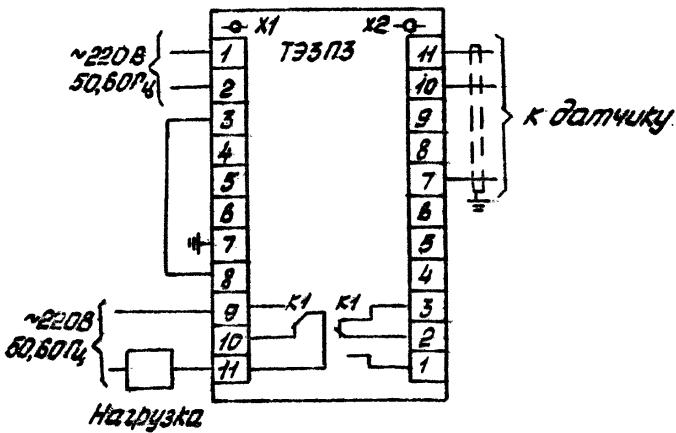
Формат А4

Схема подключения

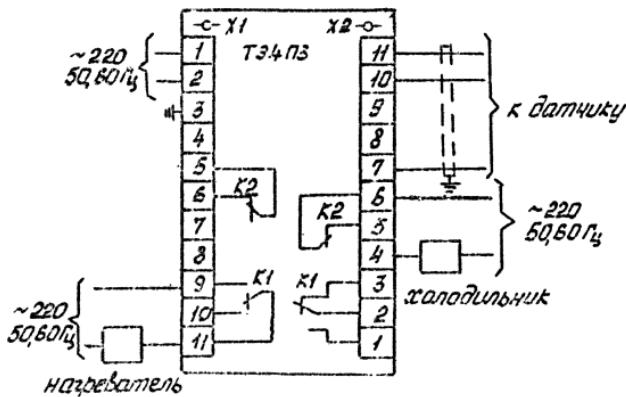
1) ТЭЗ ПЗ Включение нагрузки с понижением температуры на объекте.



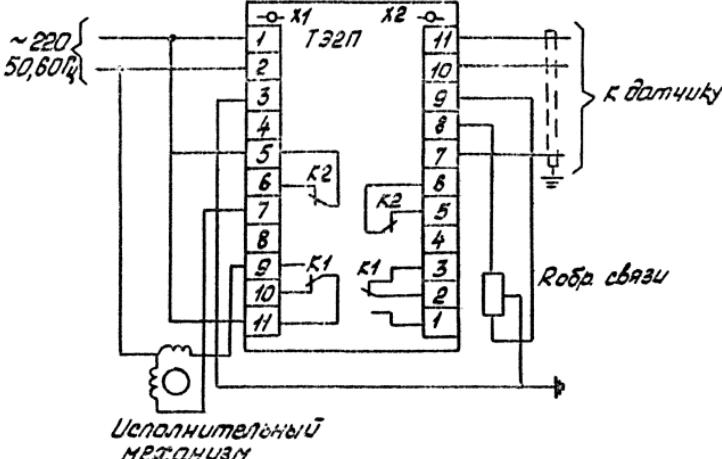
2) ТЭЗ ПЗ Включение нагрузки с повышением температуры на объекте



3) ТЭ4 П3



4) ТЭ2П



Ф2.109-5а(А4)

Полн. и дата
198-60 6.01.80Изм. № дата
Лист № докум. Полп. Дата

TM4-825 - 88

Лист

4

Копировал

Формат А4

Ф2.108-5а (А4)

Ном. № подп.	Подп. и дата	Взаменив. №	Ном. № дубл.	Подп. и дата
198-40	№ 6.01.89			

Таблица 3

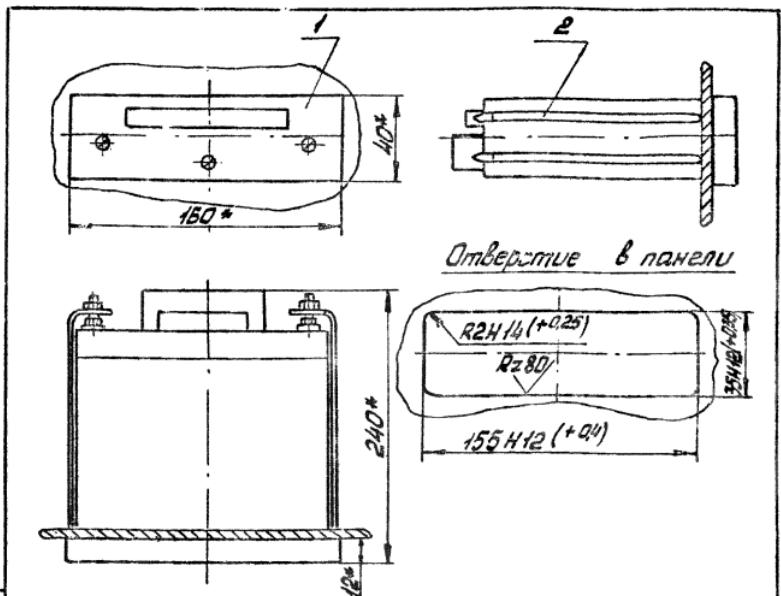
Числовое обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды	Степень защиты от присасывания к токоведущим частям и от проникновения воды ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий ГОСТ 15150-69	рабочее положение при установке на панели
TM 4- 825-88 733/73 734/73 732/77	У3 0 4.2	Type II	исполнение сейсмостойкое	—	хранение по группе 1 транспортировка по группе 3	горизонтальное на вертикальной подставке

Комплект

Формат А4

5

План



Пример условного обозначения установки регулятора Ш4538 на панели:

Установка регулятора Ш4538 ТМ4-826-88

1. Размеры для справок
2. Детали крепления поставляются komplektno с прибором
3. Подключение прибора, кроме линий от термопары, производить проводом сечением жил не более 0,5 мм²

Лист 1 из 1
Приложение к инструкции по эксплуатации
Приборов измерительных

Виды		Группа	ТМ4-826-88		
Лин. №	Наим. и деталь	Регулятор температуры Ш4538	Лит.	Масса	Номер
1	Изм. темп. подп. винт		—	—	—
2	Винт крепления				
3	Провод				
4	Фондук	Установка на панели	Лист 1	Лист 2	
5	Каучук				
6	Крепк. крючок	ИПОМЯ рег. НСТМ4-109			
7	Чтврт. Чубинов	Срок введения 01.89г	4		

формат А4

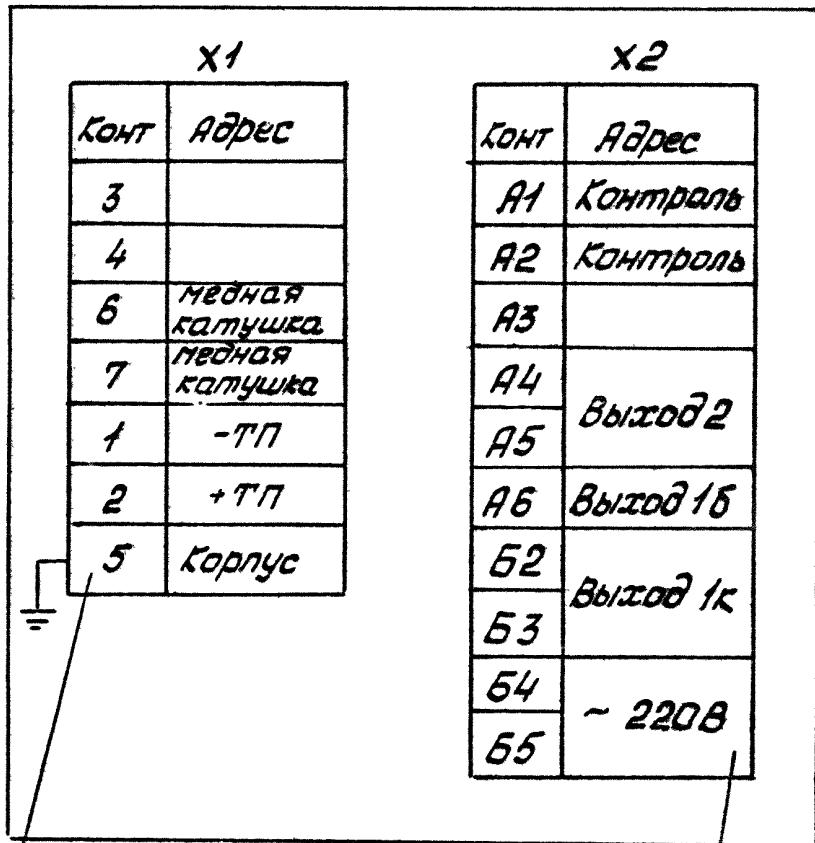
Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз. 2 детали крепления	Масса, кг
<i>Количество</i>		
1	1 комплект	
<i>Условное обозначение</i>		
Ш 4538	п.2	1,4

Таблица 2

Условное обозн- чение прибора	Условное обоз- нчение но- минальной стаци- ческой харак- теристики преобразова- ния	Пределы регули- рования, °С	Напряже- ние пи- тания, В	Род то- ка	Потреб- ляемая моц- ность, ВА
Ш 4538	ХК(Л)	от 0 до 200, 400, 600	220	пере- мен- ный 50/4	4,5
	ХА(К)	от 0 до 600, 800, 1100			
	ПП(С)	от 0 до 15			

Схема подключения



Кодка АЖУ 6.122.383

Вылка РП10. НГЕО.364. 004 ТУ

Ном. и подп.	Ф2.108-59(4.4)		
198-41	Почт. и дата	В. начальник	Начальник подп.
	12.01.89		Почт. и дата

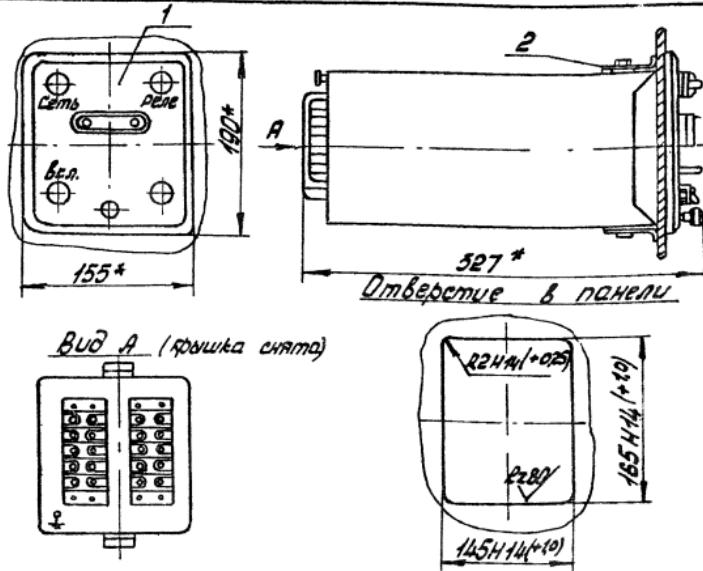
Таблица 3

Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружающей среде	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды	Группа условий хранения и транспортирования изолированный	Рабочее положение при установке на панели
Ш 4538	УХЛ 4	Тип II	—	—	Хранение по группе 1 транспортировка по группе 7	Горизонтальное на вертикальной панели

Копировано

Форма № 4

Лист
4



Пример условного обозначения установки усилия фотореле ФРСУ на панели:

Установка усилителя фотореле ФРСУ-1
ТМ4-828-88

4. * Размеры для справок

2. Детали крепления поставляются комплектно с прибором.

3. Подключение усилителя от фотоголовки производить экранированным кабелем или кабелем в трубках с сечением жил не менее 1мм^2 .

			Взамеч группа	ТМ4-828-88
Изм. № 005.01.09	Подп. дат.	Усилитель фо- тореле ФРСУ	Лит. масса машин	
Оздоровительный			—	—
Пров. Падижкин				
нач. ср. Фомина	Серг. 21.08	Установка на панели	лист 1	листов 5
нач. отп. Касиев	17.7			
н. срока Крюкова	Эксп. 12.88	НПО МА Рез. № ТМ4-109		
имя. Чубинов	Серг. 12.88	срок введеения 01.89 г	4	Формчат 84

Таблица 1

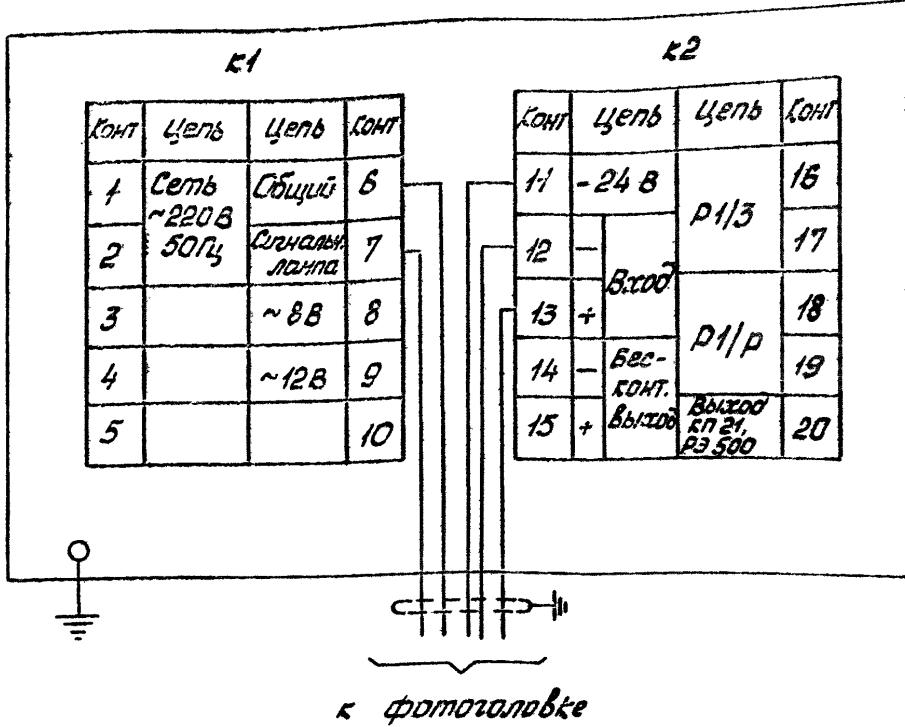
Поз.1 Прибор	Поз.2 Детали креп- ления	Масса, кг
Количество		
1	1 комплект	6,5
Условное наименование		
Поз.2	п.2	

Таблица 2

Человеческое обозначение прибора	Человеческое обозначение фоторадиозлемента	Напряжение питания, в	Род тока	Потребляемая мощность, вт
Усилитель	ФРСУ-1 ФРСУ-2 ФРСУ-3 ФРСУ-4 ФРСУ-11	220 В	переменный 50 Гц	30

Схема подключения

1) Усилителя ФРСУ - 1,2,3,4



Ф2.108-5а(14)	Помп. и пат. в	Вспом. в	Помп. в
12-12	12-12	12-12	12-12

Ном. № помп.	Помп. и пат. в	Вспом. в	Помп. в
12-12	12-12	12-12	12-12

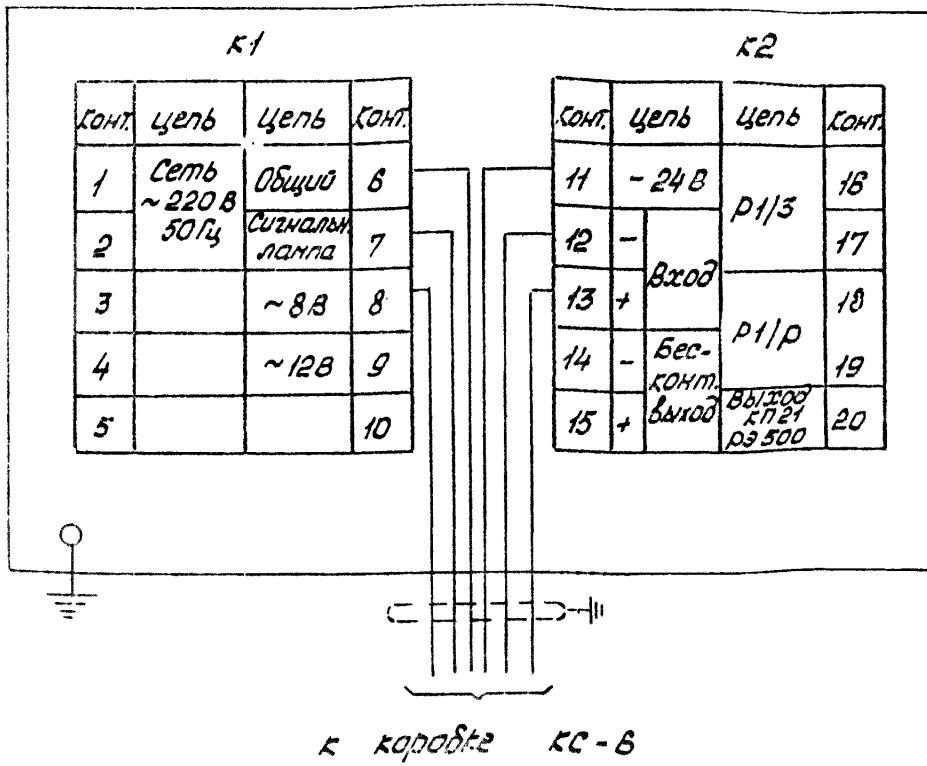
ТМ4-828-88

Копировал

Формат А4

Лист
3

2) Усилители ФРСУ-11



卷之三

Номер, №	Пометка	Номер, №	Пометка
199-419	Бел 6.01.09	110-125	Б. Дата

198-6				
1	м	Лист	№ докум	Печат

TM 4-828-88

Копировал

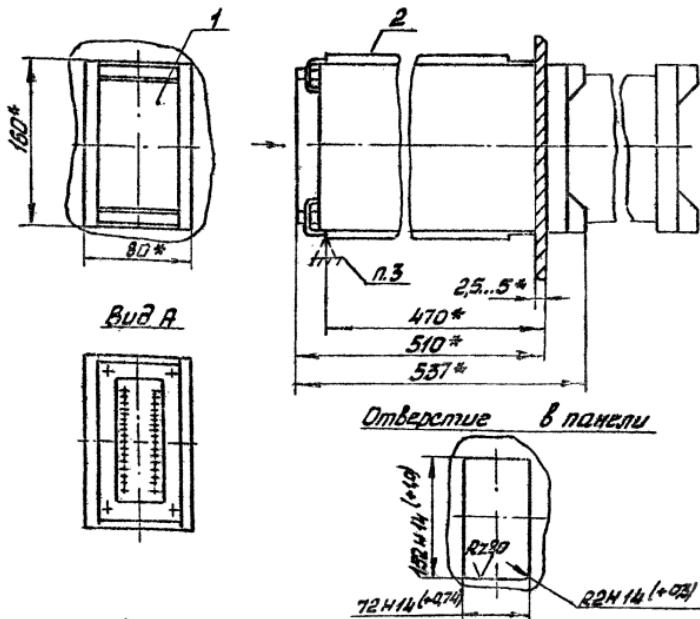
Формат А4

Лист

Ном. № подп.	Подп. и дата	Взаменив. №	Ном. № дубл.	Подп. и дата
198-42	МС 6.01.80			

Таблица 3

Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружающей среде	Условия эксплуатации в части воздействия негатических факторов внешней среды	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения влаги	Группа условий хранения и транспортирования изделий	Рабочее положение при установке на подставки
Усилитель	У4	Typ II	Исполнение 1	—	Хранение по группе 1, транспортирование по группе 7	Горизонтальное на вертикальной подставке
TM 4 - 828 - 88						



Пример условного обозначения установки блока РП4-У на панели:

Установка блока РП4-У ТМ 4- 835-88
†* Размеры для соработ

2. Детали крепления поставляются комплектно с прибором

3. При установке прибора произвести дополнительное крепление по ТМЗ-141-83

Таблица 1

Поз.1 Прибор	Поз.2 детали крепления	Масса, кг
количество		
1	1 комплект	~6,5
Условное обозначение		
Табл. 2	п.2	

Таблица 2

Условное обозначение прибора	Обозначение исполнения	Входной сигнал	Постоянная времени интегрирования, с	тип датчика	
Р174-У	00	0-5мА; 0-10В	5-500	Унифицированный постоянного тока	
	02	0-20, 4-20мА			
	04	0-5мА; 0-10В			
	06	0-20, 4-20мА			
	16	0-5мА; 0-10В	5-500		
	18	0-20, 4-20мА			
	20	0-5мА; 0-10В	20-2000		
	22	0-20, 4-20мА			

Изм. № постр.:	Постр. в листе	Вид исполн. №	Исполн. №	Постр. в листе
Ф2.108-5е(А4)	1	3	3	1
05-45	05-45			

TM4-835-88

Копировал

Лист

2

Формат А4

продолжение табл. 2

Числовое обозначение прибора	Обозначение и/or исполнения	Входной сигнал	Постоянное время интегрирования, с	типа датчика
РП4-Т	00	0-50нВ, 0-200н	5-500	Предобразователи т/с. позвоночниковые (перемодарытык, тх. тп, тпр) термопреобразователи сопротивления т/с. унифицированный постоянного тока
	02	0-5мА	20-2000	
	08	0-50нВ, 0-200н	5-500	
	10	0-5мА	20-2000	
РП4-П	00	10-0-10нГц; 1-0-18; 0-28	5-500	Дифференциальные трансформаторные. ферродинамические ПФ2, ПФ4, индуктивные, реостатные
	02		20-2000	
	08		5-500	
	10		20-2000	

Ф2.108-56(А4)			
Ном. № поиз.	Полн. и дата	Взам.нбр. №	Ном. № дубл.
32-43	22.6.89		

Изм	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

ТМ4-835-88

Лист

3

Таблица 3

Условное обозначение прибора	Выходные сигналы		Максимальная нагрузка, соответствующий сигнал	Примечание
	виды	пределы измерений		
РП4-У	логический, биметаллическое выявление напряжения	0; 24 В	0,15 А	
	логическое состояние биметаллических контактов	0, I"	постоянный 0,15 А ток Среднее значение 30 В, 0,15 А напряжения ≤ 500	Годыistorные контакты 0"-разомкнутое состояние ;I"-замкнутое состояние
	аналоговый постоянный ток	0-5 мА	500 Ом	Выход токового генератора и преобразователя напряжения ток в РП4-У

Ф2.106-5(А4)

Полн. в дата
05-03-2009

Лист № докум.

Подп. Дата

Лист № докум. Подп. Дата

TM4-835-88

Лист

4

Копировал

Формат А4

продолжение табл.5

Условное обозначение	Выходные сигналы		Максимальная настройка, коммутируемый сигнал	Примечание
	виды	пределы изменения		
РП4-Т	логическое, двухполупериодное выпрямленное напряжение	0; 24 В	0,15 А	
	логическое состояние бесконтактных ключей	0; "I"	постоянный выпрямленный ток Среднее значение чистого состояния 30 В, 0,15 А. Амплитуда напряжения ≤ 50 В	транзисторные ключи "0"-разомкнутое состояние "I"- замкнутое состояние
	постоянное напряжение	0-50 мВ		сигнал задания в РП4-Т
РП4-П	логическое, двухполупериодное выпрямленное напряжение	0; 24 В	0,15 А	
	логическое состояние бесконтактных ключей	0; "I"	постоянный выпрямленный ток. Среднее значение 30 В, 0,15 А. Амплитуда напряжения ≤ 50 В	транзисторные ключи "0"-разомкнутое состояние "I"- замкнутое состояние
	напряжение переменного тока	128	0,125 А	питание датчиков в РП4-П

Таблица 4

Условное обозначение прибора	Напряжение питания, в	Род тока	Потребляемая мощность, вт
РП4-Ч РП4-Т	220	переменный, 50 Гц	20
РП4-П			30

Ф2.108-56(А4)

Ном. №	Подп. и дата	Взам. и дата	Ном. №	Подп. и дата
198-43	6.01.89			

TM4-835-88

Копировал

Формат А4

Лист

6

Схема подключения

1) РП4-У

~220 В, 50Гц

Вход 0-10В (обш)

Выход

Вход 0-10В

Внешняя подстройка

к внешнему задатчику

Выход внутреннего задатчика

Вход токовый 1

Вход токовый 2

Вход токовый 3

Вход токовый 4

РП4-У

1
2
3
4
7
6
9
10
5
6
11
13
15

17
19
21

27
29

12
14
15
18
20
22
24
26

Форм. № посл.	Посл. № листа	Взам. инв.	Инв. № авт.	Годин. № листа
132-43	126-01-29			

ТМ4-835-88

Лист
7

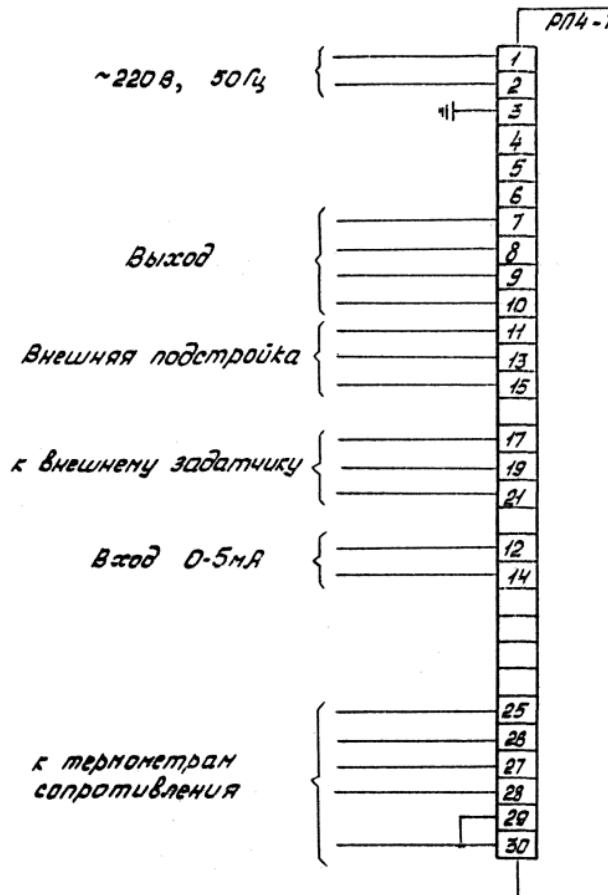
Копировал

Формат А4

2) РП4-Т (при использовании термометров сопротивления)

~220 В, 50 Гц

РП4-Т



Ф2.100-5н(А1)	Помп. и лото	В.А.И.Инж. №	Имя, фамилия	Год, м. здат.
198-43	198-0000			

ТМ4-835-88

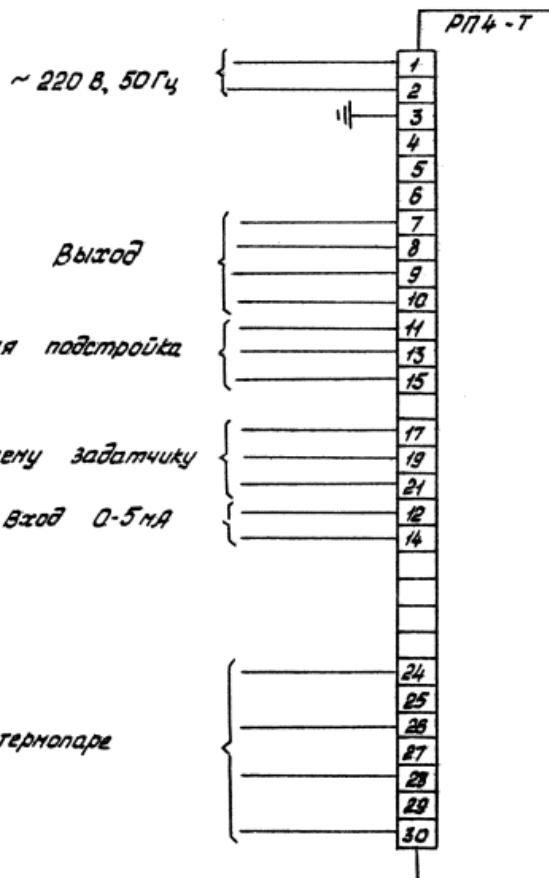
Копировал

Лист

8

Формат А4

3) РП4-Т (при использовании термопар)



Ф2.108-5а(А4)			
Ном. № подп.	Попл. и дата	В.зап.номер	Ном. № дубл.
39	26.01.89		

ТМ4-835-88

Лист

9

4) РП4-П

- 220В, 50Гц

вход общий

Выход

внешняя подстройка

к внешнему задатчику

питание датчика I

питание датчика II

питание датчика III

вход IV

вход III

вход II

вход I

питание датчика IV

РП4-П

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 13
- 15
- 17
- 19
- 21
- 12
- 14
- 16
- 18
- 20
- 22
- 24
- 23
- 25
- 27
- 29
- 28
- 50

Ф2.106-5а(А4)

Ном. № подп.	Помп. № листа	В зоне изн.	№	Подп. № листа.
93-13	226.01.89			

ТМ4-835-88

Копировал

Лист

10

Формат А4

Ном. № подл.	Подл. и дата	В.х.м.н.н. №	Ном. № дубл.	Подл. и дата
198-43	198-01.89			

Таблица 5

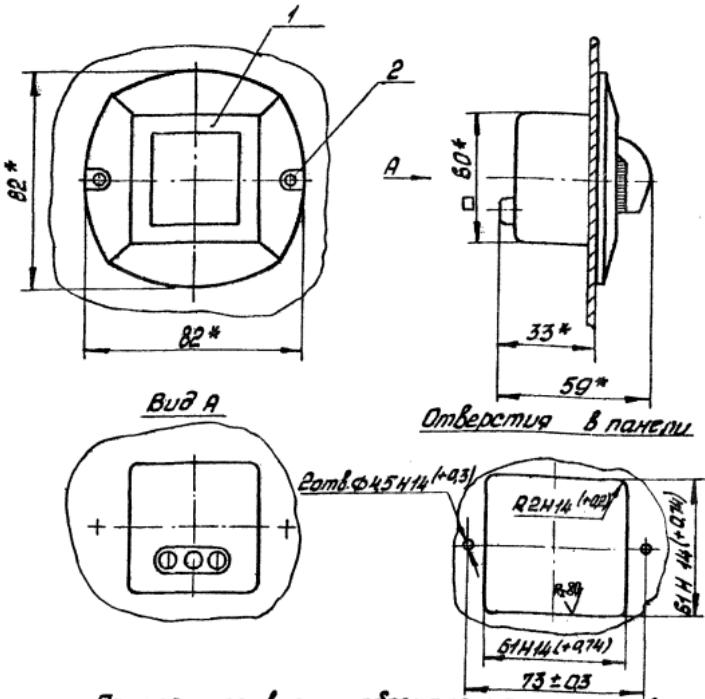
Условное обозначение прибора	Климатические испытания и категории среды размещения	Требования к оружжанию	Условия эксплуатации в части воздействия метеорологических факторов внешней среды	Степень защиты от прикосновения стеколедущим частям и от проникновения воды	Группа условий хранения и транспортирования изделий	Рабочее положение при установке на панели
РПЧ-У РПЧ-Т РПЧ-П	УХЛ 4	Тип II	Исполнение 1	-	Хранение по группе 1 Транспортировка по группе 3	Горизонтальное на вертикальной панели

Контроль

Формат А4

Лист
11

42
633



Пример условного обозначения установки
задатчика ЗД.10К на панели

Установка задатчика ЗД.10К ТМ4-838-88
1# Резины для спряток

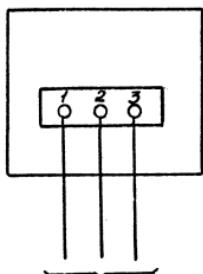
2. Детали крепления поставляются
комплектно с прибором

Изобр. № 1000
Лист 1 из 1
197-444
197-444

Взачен		ТМ4-836-88		
группа				
Задатчик реостатный ЗД.10К		Лист	масса	наимен.
		—	—	—
Установка на панели		Лист 1	Листов 5	
				4
ЧПО МР Рел. № СТМ4-109				
Срок введения 01.89г				
Формат А4				

таблица 1

Поз.1 Прибор	Поз.2 Детали крепления	Масса, кг
<i>Количество</i>		
1	1 комплект	0,5
<i>Условное наименование</i>		
ЗД 10К	—	

Схема подключения

к регулирующему прибору

Ф2.100-5н(ч4)	Позн. № полн.	Позн. № листа	Бланкная №	Изм. № докум.	Годн. № докум.
192-44	226-02				

Лич. Лист	№ докум.	Позн. Дата

TM4-836-88

Копировал

Лист

2

Формат А4

Ном. № подп.	Подп. в пата	Взам.нит. №	Ном. № зуаль.	Подп. в зата
198-44	146 01.89			

Таблица 2

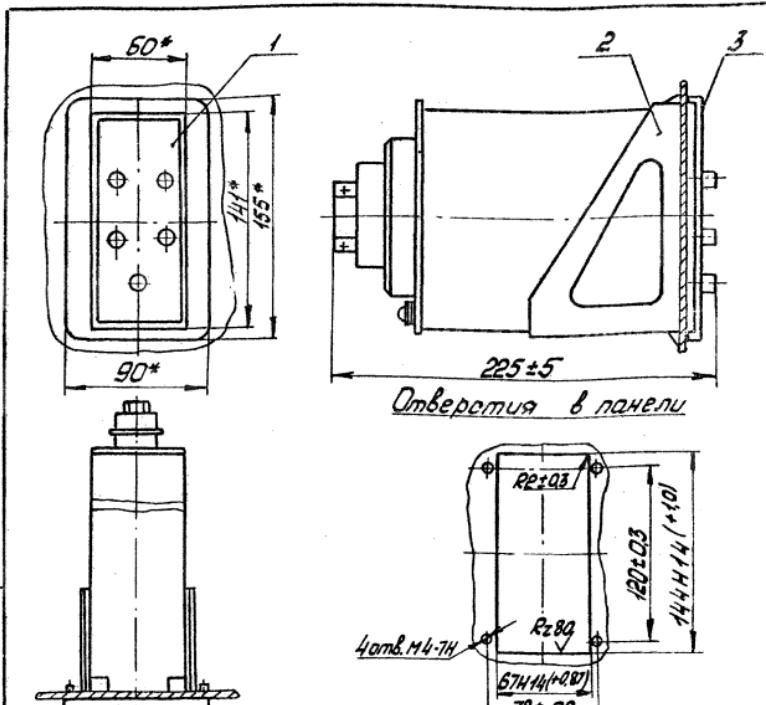
Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия магнитных полей ферромагнитных материалов внешней среды ГОСТ 17518-72	Степень защиты от проникновения влаги и от проникновения воды ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий	Рабочее положение при установке на панели
ЗД 10К	У4	Тип II	—	—	Хранение по группе 1 Транспортирование по группе 3	Горизонтальное на вспомогательной панели

Контролировал

ТМ4-836-88

Формат А4

Лист 3



Пример условного обозначения установки регулятора ТМ 20 на панели

Установка регулятора ТМ 20 ТМ 4 - 839 - 88

1. Размеры для спарок

2. Детали крепления и обрамление поставляются комплексно с прибором

3. Подключение регулятора к датчику производить трехжильным экранированным проводом с сопротивлением каждого изжилья не более 50 м

Изм. 1/2/3	Подл. и вата	Видимый и вид. подл. панели
130-45	130-45	130-45

Взамен
группы

TM4-839-88

Регулятор температуры микроплакронный ТМ
новый

Установка на панели

Лист
насса
насса

лист
листов

4

ИПО МА Рег. № СТМЧ-103

Срок введення 01.8.92

формат А4

Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз.2 детали крепления	Поз.3 Обран- ление	Масса, кг
<i>Количество</i>			
1	1 комплект	1	
<i>Условное обозначение</i>			
табл. 2		п.2	4,5

Таблица 2

Условное обозначение прибора	Напряжение питания, в	Род тока	Потребляемая мощность в А
TM 20			10
TM 2	220	перемен- ный	
TM 4		50, 60 Гц	
TM 8			7
TM 12			
TM 14			

Ф2.108-56(44)
Пом. и дата
15-05-60/10

И.и.к. посп.	В.и.к.н.и.в.	Н.и.к.н.и.в.	Лист	№ докум.	Попп.	Дата	ТМ4-839-88	Лист
15	12	60/10						2

Копировал

Формат А4

Таблица 3

Условное обозначение прибора	Пределы настройки температуры, °C	Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования	Вариант исполнения	
			"A"	"Б"
TM 20-01	от -100 до 0	100П	с выдачей команды выходным реле при повышении результирующей температуры	с выдачей команды выходным реле при понижении результирующей температуры
TM 20-02	от 0 до +100	100М		

Таблица 4

Условное обозначение прибора	Пределы настройки температуры, °C	вид регулирующего устройства	вариант исполнения	регулируемый параметр	пределы настройки разности температур
TM 2	от -50 до +50	двой-пози-ционный	"А" (с выдачей команды замыкающей цепи реле при увеличении температуры (разности температур, относительно установленного значения))	температура	—
	от -40 до 0				
	от -20 до +20				
	от 0 до 40				
	от 0 до 100				

Ф2.108-56(А4)

57

План, № папки	Полн. и папка	Взам.номер	№ докум.	Попл. # дата
304-05	446.01.10			

TM4-839-88

Лист

3

Копировал

Формат А4

продолжение табл.4

Условное обозначение прибора	Пределы настройки температуры °C	Вид регулирующего устройства	Вариант исполнения	Регулируемый параметр	Пределы настройки разности температур
TM2	от 20 до 60	Двухпозиционный	, A° (с выдачей команды замыкающей цепи реле при увеличении температуры (разности температур) относительно установленного значения)	Температура	—
	от 40 до 80				
	от 60 до 100				
	от 80 до 120				
	от 50 до 150				
	от -50 до +50				
	от -40 до 0				
	от -20 до +20				
	от 0 до 40				
	от 0 до 100				
	от 20 до 60				
	от 40 до 80				

G2.109-52(44)

Ном. и дата
126-65 1969

Изм. № дата

11.01.65

25.01.65

Гостя, в залу

TM4-839-88

Лист

4

Копировал

Формат А4

продолжение табл. 4

Условное обозначение прибора	Пределы настройки температуры °C	Вид регулирующего устройства	Вариант исполнения	Регулируемый параметр	Пределы настройки разности температур
TM4		Двухпозиционный	«А»	Разность температур	от 0 до 20
			«Б»		
TM8	от -50 до +50	Трехпозиционный	—	—	—
	от -40 до 0				
	от -20 до +20				
	от 0 до 40				
	от 0 до 100				
	от 20 до 80				
	от 40 до 80				
	от 60 до 100				
	от 80 до 120				
	от 50 до 150				
TM 12	—	Пропорциональный	—	Разность температур	от 0 до 20
TM 14	от -50 до +50				
	от -40 до 0		—	Температура	—

Ф2.108-56(А4)

Изм. № подп.	Попл. и дата	Изм. № подп.	Попл. и дата
166-65	14.6.80	166-65	14.6.80

TM4-839-88

Лист

5

Копировано

Формат А4

продолжение табл.4

Условное обозначение прибора	Пределы измерений	Быт. речи	Барометр	Манометр	Решили	Пределы измерений
	от 0 до 100	от 0 до 100	использовать	н/я	использовать	от 0 до 100
	от 0 до 40	от 0 до 40	использовать	н/я	использовать	от 0 до 40
	от 0 до 100	от 0 до 100	использовать	н/я	использовать	от 0 до 100
	от 20 до 60	от 20 до 60	использовать	н/я	использовать	от 20 до 60
	от 40 до 80	от 40 до 80	использовать	н/я	использовать	от 40 до 80
	от 60 до 100	от 60 до 100	использовать	н/я	использовать	от 60 до 100
	от 80 до 120	от 80 до 120	использовать	н/я	использовать	от 80 до 120
	от 50 до 150	от 50 до 150	использовать	н/я	использовать	от 50 до 150

71414

Форма Табл.	План. и лист	В.А.Смирнов	Изм. в. 2005 г.	Полн. в. 2007 г.
095-45	00 6.01.20			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	----------	-------	------

ТМ4-839-88

Копировал

Лист

6

Формат А4

Схема подключения

1) ТМ20

КОНТ	ЦЕЛЬ	КОНТ
11	Выход О-БИА	11
3	КОМПОНД 2	3
23	КОМПОНД 2	23
14	КОМПОНД 2	14
24	КОМПОНД 1	24
12	КОМПОНД 1	12
21	КОМПОНД 1	21
7	Питание БАРСИЧНОЕ-24В	7
27	Питание БАРСИЧНОЕ-24В	27
28	Датчик	28/29
19/20	Датчик	19/20
8/9	Датчик	8/9
17	Корпус	17
26	Корпус	26
5	Сеть 220В 50/60Гц	5
16	Сеть 220В 50/60Гц	16
4	Вариант "А"	4
6	Вариант	6
2	Вариант "Б"	2
13	Сигнализация аварийная	13
22	Сигнализация аварийная	22
1	Питание БАРСИЧНОЕ-5В	1

нагрузка

к датчику

нагрузка

Ф2.108-5а(А4)

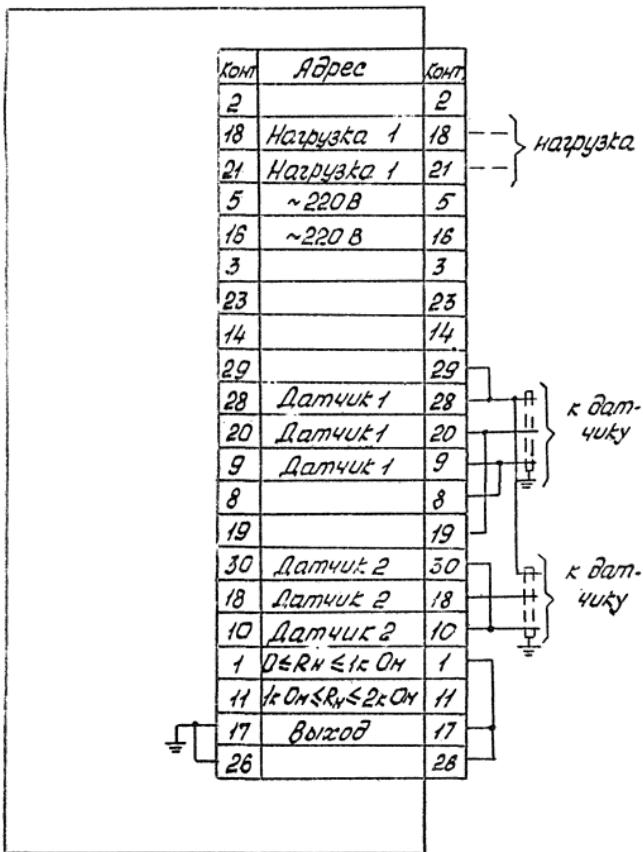
Полн. и логот.	Взам. №	Нач. №	Пит., в дат.
25-45	22	6.01.00	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГМ4-839-88	Лист
						7

Копировал

Формат А4

2) TM2, TM4



Ф2.100-5н.А4)

Ном. полн.	Полн. в лист.	Бл. калькул.	Ном. в лист.	Полн. в лист.
191-45	191-45	191-45	191-45	191-45

И.о.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата
------	------	----------	-------	------

TM4-839-88

Копировано

Лист

8

Формат А4

3) TM8, TM12

Сор	Адрес	Сор
14	ЧОЧЕРНЯХОМ	14
7		7
27		27
17	82003	17
25		25
1	ДЕРХЛЮХОМ	1
3		3
23		23
14		14
2		2
12	Нагоруэка1	12
21	Нагоруэка1	21
13	Нагоруэка2	13
22	Нагоруэка2	22
5	~220В	5
16	~220В	16
29		29
28	Датчик1	28
20	Датчик1	20
9	Датчик1	9
8		8
19		19
30	Датчик2	30
18	Датчик2	18
10	Датчик2	10

R₄
R₄
Нагоруэка

к дат-
чику

к датчику

4) ТМ14

Код	Адрес	Код
11	ЧОМЕРНЯСОМ	11
1	ОЗРУГЕСОМ	1
7	Ресстом ОС	7
17	Ресстом ОС	17
23		26
27	Ресстом ОС	27
5		3
23		23
14		14
2		2
12	НСРУЗКО 1	12
21	НСРУЗКО 1	21
13	НСРУЗКО 2	13
22	НСРУЗКО 2	22
5	~2208	5
16	~2203	16
29		29
28	Датчик 1	28
20	Датчик 1	20
9	Датчик 1	9
8		8
19		19

02.10-5a(A4)

Ном.№ полн.	Полн. и дата	В.мил.нр.	Ном.№ докум.	Полн. и дата
198-45	12.6.01.99			

Лист

10

Ном.Лист	№ докум.	Полн.	Дата	TM4-839-88
----------	----------	-------	------	------------

Копировал

Формат А4

Ф2. 108-5а(А4)				
Ним.№ подп.	Подп. в дата	Взам.нум. №	Ним.№ дубл.	Подп. в дата
198-45	198-6.01.89			
198-45				

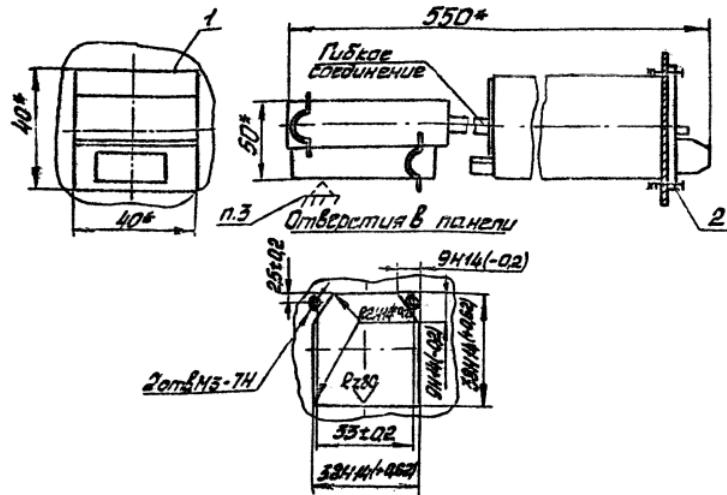
Таблица 5

Условное наиме- нование	Климати- ческое исполне- ние и ка- тегория размеще- ния	Требова- ния к окружаю- щей сре- де	Условия эк- сплуатации в части воз- действия механичес- ких факторов внеш- ней среды	Степень за- щиты от прикосновения к токоведу- щим частям и от проник- новения воды	группа ус- ловий хра- нения и транспор- тировки изде- лий	Рабочее положе- ние при уста- новке изде- лия
	ГОСТ 15150-69	ГОСТ 15150-69	ГОСТ 17167-71	ГОСТ 14254-80	ГОСТ 15150-69	
TM 20					Хранение по группе 1	Горизон- тальное на верти- кальной панели
TM 2						
TM 4	У3,					
TM 8	0 4.2	Тип II	Исполне- ние 1	-	Транспор- тировка по группе 3	
TM 12						
TM 14						

Копировал

ફોર્મલ્ટ A4

11



Пример условного обозначения установки блоков БРУ-22 на панели

Установка блока БРУ-22 ТМ4-842-88

† Розміри для спробок

2. Детали крепления поставляются kompleksno с прибором.

3. При установке прибора произвести дополнительное крепление по ТМЗ-141-83

Рис.2 (остальное см. рис.1)

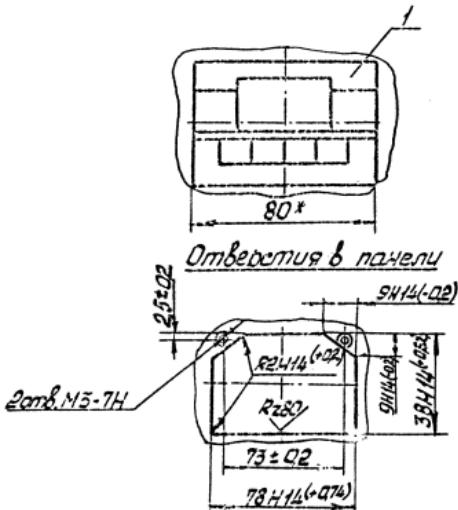


Таблица 1

Поз.1 Прибор			Поз.2 Детали крепления		Масса, кг
Условное обозначе- ние	Количе- ство	Рис.	количе- ство	Условное наимено- вание	
БРУ-22	1	1	1		0.5
БРУ-32			КОМПЛЕКТ	—	0.7
БРУ-42	1	2			~ 0.8

Ф2.108-5н(4.4)
Лист № подп.
190-46
Лист № пага
2/6/18

Лист № докум. Подп. Дата

ТМ4-842-88

Копировано

Лист
2
Формат А4

Таблица 2

Условное обозначение прибора	Входные сигналы	Род тока	Напряжение питания, в	Потребляемая мощность ВА
БРУ-32	0-5 мА при $R_{Bx} \leq 500 \text{ Ом}$;	—	—	—
БРУ-42	0-108 при $R_{Bx} \geq 10\text{k} \Omega$; 0-1мА при $R_{Bx} \leq 2,5\text{k} \Omega$	пере- менный, 50 Гц	24	2,5
БРУ-22	—			

Ф2.108-5а(А4)				
Нр.№ поин.	Полн. и дата	В.зап.инв. №	Ним.№ дубл.	Попл. и дата
3045	42.6.0/89			

Изм. Лист № докум. Попл. Дата

ТМ4-842-88

Копировал

Формат А4
3

Лист

Калюбка внешних подключений

1) БРУ-22

Х1	
1	Адрес
2	Q52
4	Q5
5	Q51
6	Q3
7	Q4
8	Q6
9	Q22
10	Q3
11	Q31
12	Q23
13	Q2
14	Q21
15	Q2
16	Q1
17	QH

2	-УЕНТ
24	+УЕНТ
37	P1
4038	C5
4039	C6
4020	QH
31	Q22
34	P2
35	P1
36	P2
22	КОДЧС

Ф2.100-5а(А4)	Полн. и логот.	Взам.номер	Номер, дубл.	Полн. и дата
32-46	Л2	6.01.00		

Изм. Лист № докум. Полн. Дата ТМ4-842-88 Лист 4
 Копировал Формат А4

2) БРУ-32

КОМП	Адрес
7	Q4
6	Q42
8	Q41
9	Q32
11	Q31
10	Q3
13	Q2
12	Q22
14	Q21
16	Q1
15	Q11

32 Ундикция = 6°
 29 Ундикция СД
 33 Ундикция "М"

2040	Q11
1939	Q50
1838	Q5

26	Xo
27	+ X4
28	+ XU
22	Корпус

Ф2.108-56(А4)			
Нр.№ поинт.	Полт. и дата	Взлом. инв.	Нр.№ дубл.
391-46	20.01.88		
Полт. №	Дата		

Изм.Лист № докум. Подп. Дата

TM4-842-88

Копировано

Формат А4

Лист

5

3) БРУ-42

КОНТ	Родс-
3	Q 52
4	Q 5
5	Q 31
6	Q 42
7	Q 4
8	Q 44
9	Q 32
10	Q 3
11	Q 31
12	Q 22
13	Q 2
14	Q 21
15	Q 12
16	Q 1
17	Q 11

2	-Н вол
24	+Н вол
37	РР
31	
30	Q A
34	РР

23	Индукция "А"
25	Индукция "Р"
35	
36	Q Р

1	
21	~ 24 В

27	+Ху
26	Х0
28	-Хи

1939	Q со.
1938	Q А
2040	Q Н

29	Индукция со.
33	Индукция М
32	Индукция "Б"
38	КОРПУС

Ф2.108-5(А4)

Ном. № посл.	Подп. и дата	В зоне крн. №	Ном. № публ.	Попл. в зоне
198-46	Н.С. 6.02.99			

ТМ4-842-88

Копировано

Лист 6
Формат А4

Ном. № подп.	Подп. и дата	Взам.нам. №	Ном. № дубл.	Подп. и дата
198-16	МС 6.01.89			

Таблица 3

Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружающей среде тип атмосферы	Условия эксплуатации в частях вида ствия и механических фрагментов внешней среды	Степень защиты от проникновения влаги и пыли	Группа устройств и транспортирования изоляции	Рабочее положение при установке на панели
БРУ-22	УХЛ 4.2			—	Хранение по группе 1	Горизонтальное на вертикальной панели
БРУ-32	0 41	Тип II		—	транспортирование по группе 3	
БРУ-42						

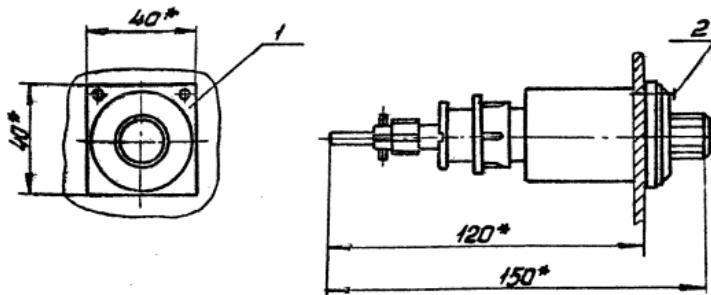
Комплект

TM4-842-88

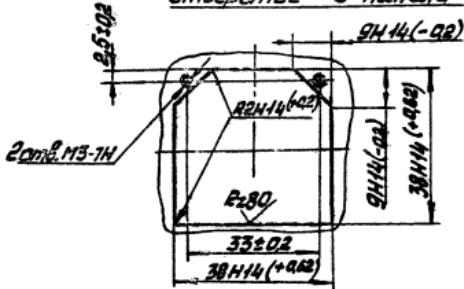
Форма А4

7

63
(6) 33



Отверстие в панели



Пример условного обозначения установки
задатчика РЭД-12 на панели
Установка задатчика РЭД-12 ТМ4-843-88
1. Размеры для справок
2. Детали крепления поставляются
комплектно с прибором

		Взачен	ТМ4-843-88	
		Группа		
		Задатчик ручной	Лист	Масса листов
Чертеж №3051М. Годн. 2010		Р3Д-12	-	-
раздел Шкафы-пигги		Установка на панели	лист 1	листов 3
Пор. Чертежная форма				
нч.ст. Фотина Ф.И.О.Л.П.				
нч.ст. Гашкин Н.Н.		ЧПО МА рег.№ СТМ4-109		
вып.нч. Колчакова Ник. 12.88		Срок введения 01.09.2		
Утв. Чубышев				

Таблица 1

Поз.1 Прибор	Поз.2 Детали крепления	Масса, кг
Количество		
1	1 комплекс	0,2
Условное наименование		
РЭД - 12	п.2	

Таблица 2

Условное обозначение прибора	Обозначение исполнения	Выходной сигнал
РЭД - 12	00 02	Плавное изменение коэффициента деления потенциометра с $R = 10$ или $2,2 \text{ кОм}$ в зависимости от исполнения

Схема подключения

Цель	Конт.
Задатчик с.д.	2
Задатчик	4

} К измерительной
норме прибору

Форм. № подл.	Полп. в дата	В.жестк. №	Нар. № зубл.
198-47	1986-01-02		

Нам.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-843-88

Копировал

Лист	2
------	---

Формат А4

Ном. № полн.	Полн. и дата	Взам.нам. №	Ном. № дубл.	Полн. в зале
198-47	14.6.87.29			

Таблица 3

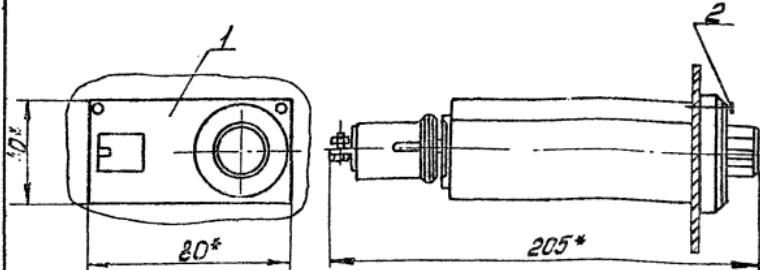
Условное обозначение приборов	Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 15150-89	Требования к окружающей среде Тип атмосфера ГОСТ 15150-89	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 17167-71	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от прикосывания борьбы ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий ГОСТ 15150-89	Рабочее положение при установке на панели
РЭД-12	УХЛ 4.2 О 4.1	Тип II	—	—	Хранение по группе 1 Транспортирование по группе 3	Любое

Компьютер

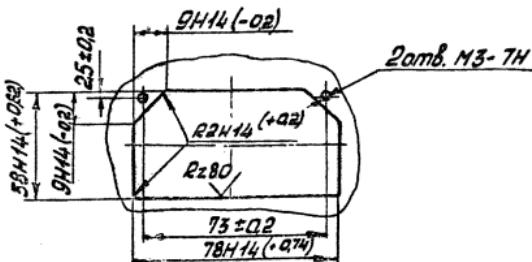
Формат А4

TM4-843-88

наст
3



Отверстие в панели



Пример условного обозначения установки задатчика РЭД-22 на панели:

Установка задатчика РЭД-22 ТМ4-844-88

1. Размеры для справок

2. Детали крепления поставляются komplektno с прибором

Серия
Номер
Прибора
и комплекта
Прибора
и комплекта
Прибора
и комплекта

Взамен	Группа	Лит.	Масса	Назнач.
	ТМ4-844-88			
Задатчик ручной РЭД-22		-	-	
Установка на панели		Лист 1	Листов 4	
ИПО на РЭД.НСТНЧ-109				
Срок введения 01.89г		4		

Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз. 2 Детали крепления	Масса, кг
Количество		0,7
1	1 комплект	
Условное наименование		
РЭД-22	п. 2	

Таблица 2

Услов- ное обоз- нчение прибора	Входные сигналы	Выходные сигналы	Род тока	Напря- жение питания, В	Потреб- ляемая мощность, ВА
РЭД-22	0-5 мА при $R_{Bx} \leq 500 \Omega$; 0-20 мА при $R_{Bx} \leq 100 \Omega$; 4-20 мА при $R_{Bx} \leq 100 \Omega$; 0-10 В при $R_{Bx} \geq 10 \kappa\Omega$	0-5 мА при $R_H \leq 2 \kappa\Omega$; 0-20 мА при $R_H \leq 1 \kappa\Omega$; 4-20 мА при $R_H \leq 1 \kappa\Omega$; 0-10 В при $R_H \geq 2 \kappa\Omega$	по- ре- мен- ный; 50; 60 Гц	220, 240, 24	4

Схема подключения

х1	
конт.	Адрес
20	х1(0-18)
17	х2(0-108)
12	вспомогательный
15	Потенциометр
21	Потенциометр со
22	Потенциометр
10	делитель
11	делитель
23	Общий - х0
18	х4(0-20 МА)
14	Смещение
19	х3 (0-5 МА) (4-20 МА)
13	х5(4-20 МА)
16	Выход + Von
9	Выход - Von
1	Сеть
2	
3	корпус
6	-У4(0-108)
7	-У1 (0-5 МА)
8	-У2(0-204-20 МА)
4	Общий
5	+У0
0	

Ф2.108-5а(А4)

Нан. № подл.	Подп. и дата	Взам.нан. №	Нан. № дубл.	Подп. и дата
102-42	Левин 6.01.00			

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

TM4-844-88

Копировал

Лист

3

Формат А4

Инв.№ подл.	Подл. и дата	Внешний №	Инв.№ дубл.	Подл. и дата
198-40	лед 6.01.89			

Таблица 3

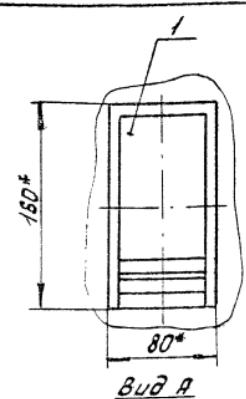
Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к отгрузке	Условия эксплуатации в части воздействия наружных факторов внешней среды	Степень защиты от проникновения влаги и пыли	Группа условий эксплуатации и проницаемости изделений	Рабочее положение при установке
РЭД-22	УХЛ 42 04.1	тип II	ГОСТ 17167-71	ГОСТ 14254-80	Хранение по группе 1 Транспортировка по группе 3	Любое

TM4-844-88

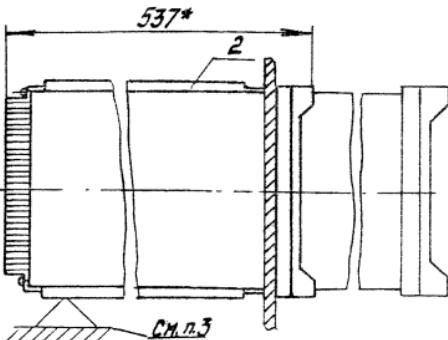
формат А4

4

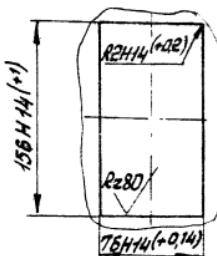
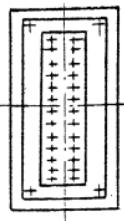
лист



вид А



Отверстие в панели



Пример условного обозначения установки блока БСД на панели:

Установка блока БСД ТМ4 - 845 - 88

* Размеры для справок.

2. Детали крепления поставляются komplektно с прибором.

3. При установке прибора производится дополнительное крепление по ТМ3 - 141 - 83

Изм. № 1
Прил. № 1
Взам. № 1
Прил. № 2
Прил. № 3
Прил. № 4

Взамен

группа

ТМ4 - 845 - 88

Устройства функциональные агрегатного комплекса "АКЭСР-2"
Установка на панели

Лист 1 из 25

НПО МА рег. № СТМ4-109

Срок введения 01.892

4

Формат А4

Таблица 1

Поз.1 Прибор	Поз.2 детали крепления	Масса, кг
Количество		
1	1 комплекс	
Условное обозначение		
табл. 2	п. 2	

табл. 2

Таблица 2

Условное обозначение прибора	Условное наименование прибора	Напряжение питания, В	Род тока	Потребляемая мощность, Вт	Масса, кг
БСД	Блок синхронизации дешупфиривания				
БДС	Блок динамической связи	220	Переменный 50 Гц	10	6
БСС	Блок синхронизации и сигнализации				15

62.100-56 (А4)

Нан. № подп.	Позн. № лота	Бланк №	Нан. №	Нан. №	Год, м.месяц
198-49	Б-2/10				

ТМ4-845-88

Лист

2

Нан. № лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

продолжение табл. 2

Условное обозначение прибора	Условное наименование прибора	Напряжение питания, В	Род тока	Потребляемая мощность, ВА	Масса кг
БЗИ	Блок интегрирующего задатчика			30	7
БСЛ-2	Блок селектирующий				6,5
БВО-2	Блок вычислительных операций	220, 240	Переменный 50, 60 Гц	10	
БНП-2	Блок нелинейных преобразователей				6
ПДВ-2	Программный задатчик времени			13	7,2

Ф2.108-5а(А4)

Лин. № подл. Попл. и дата
198-49 08.06.80

Изм. Лист № докум. Попл. Дата

TM4 - 845-88

Копировал

Лист

3

Формат А4

Таблица 3

Условное обозначение прибора	Обозначение исполнения	входные сигналы
БСД	00	0-5mA, 0-108
БДС	02	0-5mA; 0-20mA; 0-108
БСС	08	0-5mA; 0-108
	10	0-5mA; 0-20mA; 0-108

Таблица 4

Условное обозначение прибора	Обозначение входных контактов	входные сигналы	входное сопротивление	количество входов	Примечание
БСД	12,14	аналоговый посторонний ток	0-5mA	≤250 Ом	1
	16, 18; 20, 22; 24, 26	аналоговый посторонний ток	0-5mA или 0-20mA	≤250 Ом или ≤100 Ом	3
	6,4	аналоговый, напряжение постороннего тока	0-108	≤10кОм	1
	17,19,21	аналоговый сигнал внешнего резистивного здатчика	± 5%	—	1

62.10-27-1.4
Пол. и.д.н. 13.01.1980
192-40-019

ТМ4 - 845-88

л.лст

4

1 лист № докум. Пон. Дата
Копировано

Формат А4

продолжение табл. 4

Условное обозначение прибора	Обозначение входных контактов	Входные контакты		Входное сопротивление	Количество входов	Примечание
		виды	пределные изменения			
БСС	16, 18; 20, 22; 24, 26	аналогичный, постоянно ный ток	0-5мА или 0-20мА, 4-20мА	≤ 250 Ом ≤ 100 Ом	3 из них 2 наст- табириру- емых	6 схем- атика входов по 2 групп- ы пере- ключаемых контактов
	6, 4	аналогичный напряжения нагрузки постоянно- ного тока	0-10В	≥ 10 Ом	1	Преобра- зование параллель- ного
	17, 19; 21	аналогичный вoltage- dependent resistor (потенциометр) или ре- зистор (потенциометр)	Сопро- тивление вoltage- dependent resistor (потенциометр) или ре- зистор (потенциометр)	-	1 противод- ействие нагрузки	Внешний реостат нагрузки затемнен- ие 17 19 21
Резиновая установка - установка, %						Выходные нагрузки установки постоянно- ного тока

Ним. № подп.	Подп. и дата	В.зап. инв. №	Ним. № дубл.	Подп. и дата
125/10	12.01.88			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-845-88

Лист
5

продолжение табл.4

Числ.ное обозначение прибора	Обозначение входных сигналов	Входные сигналы		Входное сопротивление	Количество входов	Примеч.
		виды	примечание			
БДС	12, 14	аналого-вый, постоянный ток	0-5mA	$\leq 250\text{ Ом}$	1	не регулируемый вход
	16, 18; 20, 22; 24, 26	аналого-вый, постоянный ток	0-5mA или 0-20mA	$\leq 250\text{ Ом}$ или $\leq 100\text{ Ом}$	3	маштабируемые входы
	6, 4	аналого-вый, напряжение постоянного тока	0-10В	$\geq 10\text{ к Ом}$		Входы преобразователя напряжения 8 ток
	14, 18; 15, 13	дискретный, поточечное состояние входов	0, "I"	-	2	входы и шагступени подстройки $T_1, T_2, "0"$ -вход разомкнут, "1"-вход замкнут внешними
	7, 8; 9, 8	дискретный, напряжение постоянного тока	0; $248 \pm 10\%$	$1,5\text{ к Ом}$	2	входы для сигналов от импульсных регулирующих устройств

Ф2.106-5н 34	Ном. и тип	Схемы, А	Год, м.дата
198-49	226-0-29		

TM4-845-88

Лист № док.: . Подп. Дата

Копировал

Лист

6

Формат А4

Таблица 5

Условное обозначение прибора	Обозначение выходных контактов	Выходные сигналы		Сопротивление нагрузки	Примечания
		Виды	Пределные изменения		
БСД	23, 25	аналоговый, постоянный ток	минус 5-0. плюс 5мА	$\leq 2,5 \text{ кОм}$	—
	10, 25	аналоговый, напряжение постоянного тока	минус 10-0. плюс 10В	$\geq 2 \text{ кОм}$	—
	27, 29	аналоговый, постоянный ток	0-5мА	$\leq 500 \text{ Ом}$	Выход токового засчетника
БДС	23, 25	аналоговый, постоянный ток	минус 5-0. плюс 5мА	$\leq 2,5 \text{ кОм}$	—
	10, 25	аналоговый, напряжение постоянного тока	минус 10-0. плюс 10В	$\geq 2 \text{ кОм}$	—
	27, 29	аналоговый, постоянный ток	0-5мА	$\leq 500 \text{ Ом}$	Выход токового засчетника предназначен для подключения к нерегулируемому выходу (конт. 12.14)
	19, 17 19, 21	дискретный постоянный ток	0; 5мА	500 Ом	Выход предварительных сигналов 0; 24В

таблица 6

Числовое обозначение прибора	Обозначение выходных контактов	Входные сигналы		Количество выходов	Нагрузка или коммут. способ	Примечание
		Виды	Преобразов. изменения			
БСС	8,10,12,18 15,23,7,9 11,14,30 28	Состояние перекидных контактов	—	2	Нагрузка остаточная при посто- янном токе при пере- менном токе индуктив- ных кон- ($Q_34 > Q_{35}$) тактов	Чтоже- го выход- да по 2 группы перекид- ных кон- тактов
	27,29	Аналогово- вый постоян- ный ток	0-5mA	1	500 Ом	Преобра- зование напря- жения в ток
	27,29	Аналогово- вый постоян- ный ток	от -2,5 до +0,25 mA	1	500 Ом	Высший предел нагрузки заданный
	27,29	Аналогово- вый постоян- ный ток	0-5mA	1	500 Ом	Внут- ренний источник сигналов постоян- ного тока

Ф2.100-54(А4)

Ном. № подп.	Посл. и дата	Взам. подп. №	Ном. № дубл.	Посл. и дата
БСС-43	22.05.85			

Изм	Лист	№ докум.	Посл.	Дата

ТМ4-845-88

Копировано

Лист

5

Формат А4

Таблица 7

Условное означение прибора	Номер входных контактов	Виды сигнала	Пределы измерения		Ток входных цепей, мА	Примечания
			мгнитное состояние	"1" "0"		
Б3Н	9-4 11-4	Импульсы напряже- ния посто- янного тока или им- пульсы постоян- ного тока сигнала напряже- ния	24 ^{+3,6} -4,8	не более 3,8	50	-
	9-28 11-28	Состояние контакт- ных или безкон- тактных ключей	Сопротив- ление не более 6 Ом	Ток щетки не более 4 мА	-	Амплитуда напряже- ния на разомкну- том ключе до 50 В
	13-15 17-15	Напряже- ние постоян- ного тока	27 ⁺²⁷ -27	-	50	Дистан- ционное изменение времени интегри- рования

Ф2.108-5а(А4)

Ном. № подп.	Подп. и дата	Взаменив. №	Ном. № публ.	Годп. в зата
138-49	20.6.0.20			

ТМ4-845-88

Лист

9

Копировал

Формат А4

Таблица 8

Числовое обозначение прибора	Номер контактов	Выходные сигналы		Сопротивление нагрузки контакта сигнала	Примечание
		Вид сигнала	Пределы измерений		
Б34	22-24	Постоян. наст. ток	0-5 мА	$\leq 2,5 \pm 0,1$	—
	22-26	Напряж- ние пост. наст. тока	Относ 100	$\geq 2 \pm 0,1$	—
	10-12	переключа.	" 0 "	24, 0, 1A	Ограни- чение
	14-12	ющиеся	" I "	пост. тока	выходного
	18-18	" сухие "	" 0 "	1218, 0, 06A	сигнала
	20-18	контакты	" I "	перенен. тока	" сверху "
	28-4	постоянное пulsesирую- щее не фильтро- ванное напряже- ние	$24 +3,6$ -4,8	активная линейная нагрузка $\geq 250 \Omega$	для питания внешних цепей

Ф2.108-5а(А4)

190-49 12.07.89

100-49

Ном.№ подп.	Подп. № папка	Вид напр.	Ном.№ папки	Лист	Формат
100-49	12.07.89				10

TM4-845-88

Копировано

Формат А4

Таблица 9

Условное обозначение прибора	Обозначение исполнения	Количество выходных сигналов	Вход		Выход вид сигнала на нагрузку сопротив.	Примечание
			вид сигнала	входное сопротив- ление		
БСЛ-2	12	4	постоян- ный ток 0-5 мА	≤ 250 Ом	постоянныи ток 0-5 мА на нагрузку не более 2 кОм или напря- жение по- стоянного тока 0-10 в на нагрузку не более 2 кОм	
	14	4	0-5 мА	≤ 250 Ом	постоянныи ток 0-5 мА или 4-20 мА на нагрузку $\leq 0,5$ кОм	входные сигналы галваниче- ски
	16	4	постоян- ный ток, 0-20 мА или 4-20 мА	≤ 100 Ом	постоянныи ток 0-5 мА на нагрузку 2 кОм или напряжение постоянного тока 0-10 в на нагрузку 2 кОм	разделены независимо и от выходного сигнала
	18	4	0-20 мА или 4-20 мА	≤ 100 Ом	постоянныи ток 0-20 мА или 4-20 мА на нагрузку $\leq 0,5$ кОм	
	20	4	напряже- ние пос- тоянного тока 0-10 в	> 10 кОм	постоянныи ток 0-5 мА на нагрузку 2 кОм или напряжение постоянного тока 0-10 в на нагрузку 2 кОм	
	22	4	0-10 в	> 10 кОм	постоянныи ток 0-20 мА или 4-20 мА на нагрузку $\leq 0,5$ кОм	

Ф2.108-5е(А4)

Ним. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № документа	Пометка
102-40	12.6.93			

TM4-845-88

Лист 11

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

таблица 10

Условное обозначение прибора	Обозначение исполнения	Выходные сигналы	Входные сигналы
ББО-2	00	0-5мА; минус 5-0-плюс 5мА; 0-10В; минус 10-0-плюс 10В	0-5мА; минус 5-0-плюс 5мА
	02	0-20мА 4-20mA	
	04	0-5мА; минус 5-0-плюс 5мА; 0-10В; минус 10-0-плюс 10В	0-20mA 4-20mA
	06	0-20mA 4-20mA	
БЧП-2	00	постоянный ток 0-5мА на нагрузке $\leq 2\text{k}\Omega$ или напря- жение постоянного тока 0-10В на нагрузке $> 2\text{k}\Omega$	постоянный ток 0-5мА при вход- ном сопротивлении $\leq 250\text{ }\Omega$, постоян- ный ток 0-20мА или 4-20mA при входном сопротив- лении $\leq 100\text{ }\Omega$
	01		
	02	постоянный ток 0-20mA или 4-20mA на наг- рузке $\leq 0,5\text{k}\Omega$	
	03		постоянное напряжение постоянного тока 0-10В при вход- ном сопротивле- нии $> 10\text{k}\Omega$

Ф2.108-5(е) А4)

Полн. и пата

Б.Энг.ИМВ. №

Нин. № дубл.

Подп. в дате

192-4-9

Зел. 6.2013

Н.н	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ 4-845-88

Копировано

Лист
12

Формат А4

Таблица 11

Условное обозначение прибора	Входные сигналы	Входное сопротивление	Примечание
БВО-2	0-5 мА; минус 5-0-плюс 5 мА	не более 250 Ом	Маштабироуемые входы
	0-20 мА; 4-20 мА	не более 100 Ом	Маштабироуемые входы
	0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	не менее 10 кОм	Не маштабируемые входы

Таблица 12

Условное обозначение прибора	Выходные сигналы	Сопротивление нагрузки	Примечание
БВО-2	0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	не менее 2 кОм	демпфирированный сигнал
	0-5 мА; минус 5-0-плюс 5 мА; 0-20 мА; 4-20 мА;	не более 2 кОм; не более 5000 Ом	основной выход
	0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	не менее 2 кОм	(функциональный)
	5 мА	не более 1 кОм	источник опорного тока

Таблица 13

Условное обозначение прибора	Обозначение исполнения	Выходные сигналы	Скорость вращения программного диска, об/сутки	пределы изменения радиуса программного диска, мм
ПДВ-2	00	0-5 мА	1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 и 95	20-70
	02	0-20 мА		
	04	4-20 мА		

Ф2.108-5(А4)	
Позн. №	Подп. и дата
10-49	Б.Л.Минин, № 11.08.2009
Позн. №	Подп. и дата
10-49	Б.Л.Минин, № 11.08.2009

Позн. №	Лист №	докум.	Подп.	Дата
10-49	14			

ТМ4-845-88

Копировано

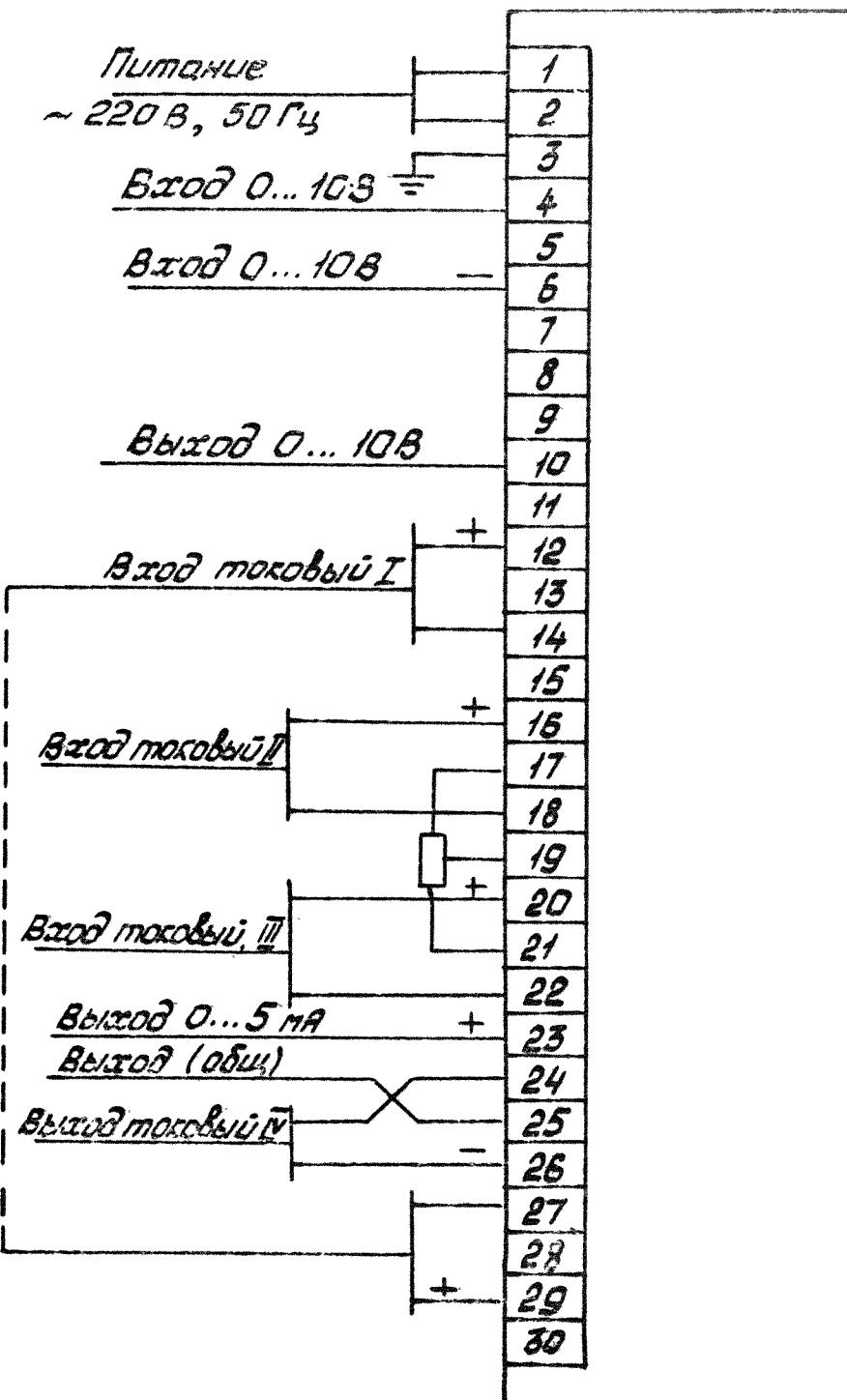
Формат А4

Лист

14

Схема подключения

1) БСД



Ф2.108-5а(А4)

Ном.№ подпл.	Подп. и пата	В.чмк. и нв. №	Ном.№ дубл.	Подп. и дата
198-49	БСД 01.07			

ТМ4-845-88

Лист 15

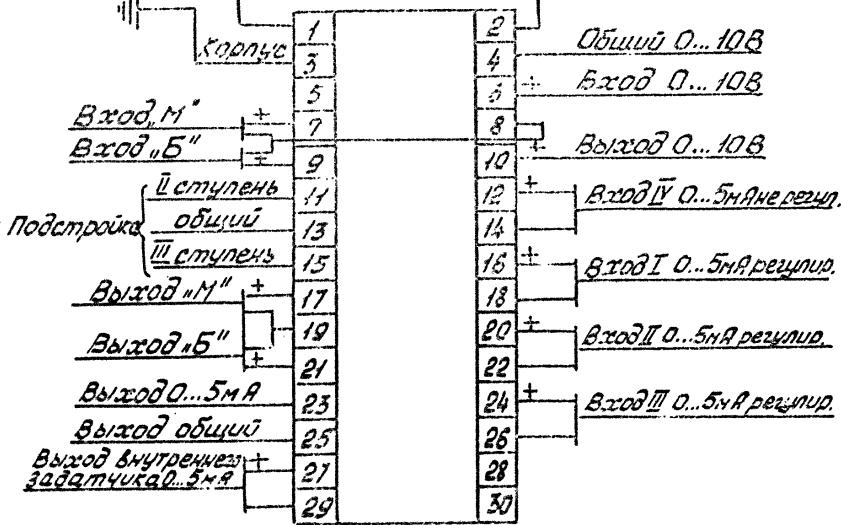
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

Формат А4

2) БДС

~220 В, 50 Гц



Ф2.108-5а(А4)			
Нач. № подп.	Подп. и лист	Взаменивш. №	Нач. № лист.
193-19	Лист 6 из 10		

Гл. Лист № докум. Подп. Дата

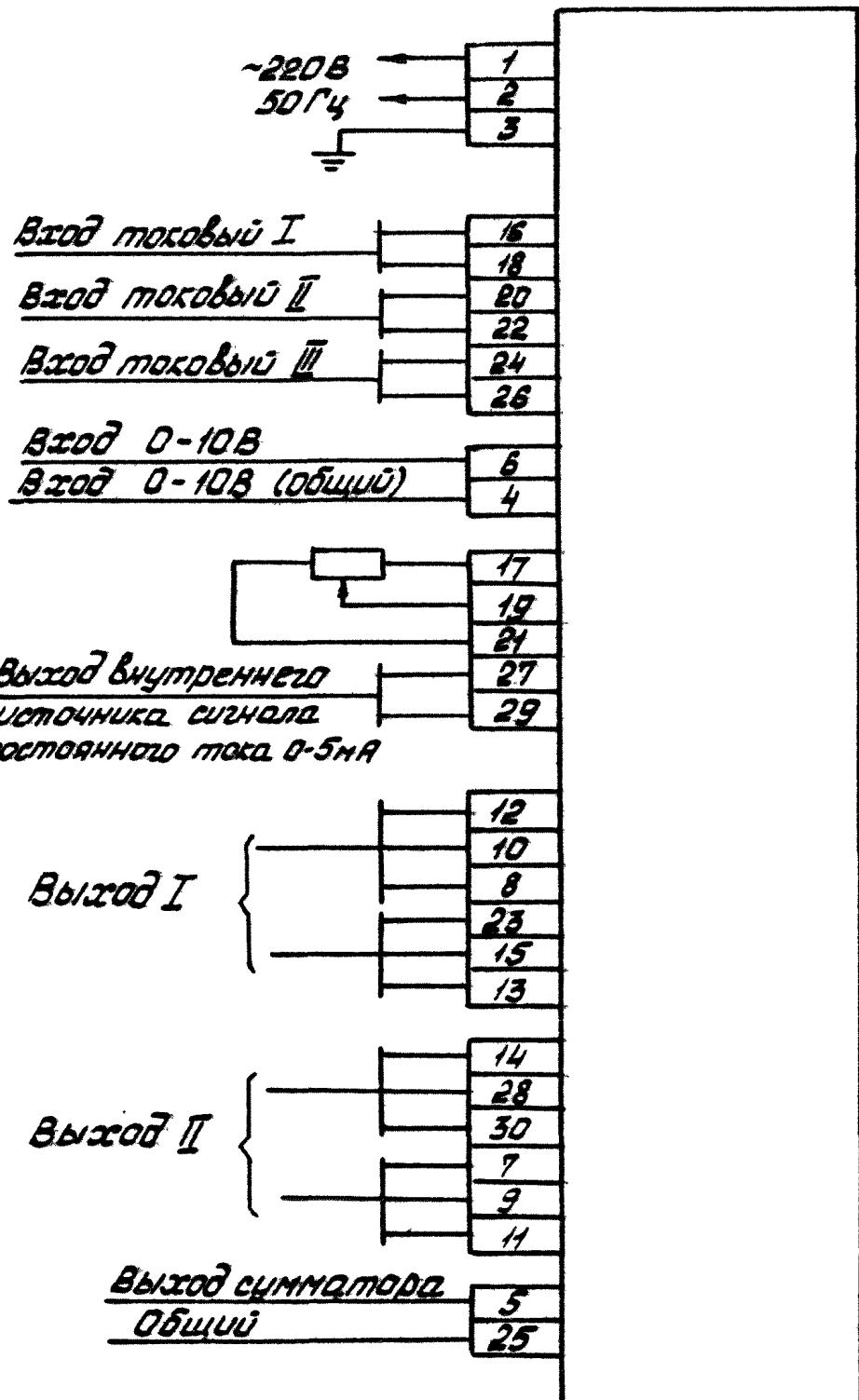
ТМ 4-845-88

Котировал

Лист
16

Формат А4

3) БСС



Ф2.108-5а(А4)			
Подп. №	Подп. и дата	В залоге	Нив. № документа
198-4-9	л/с 6.01.10		

TM4-845-88

Лист

17

Копировал

Формат А4

4) БЗН

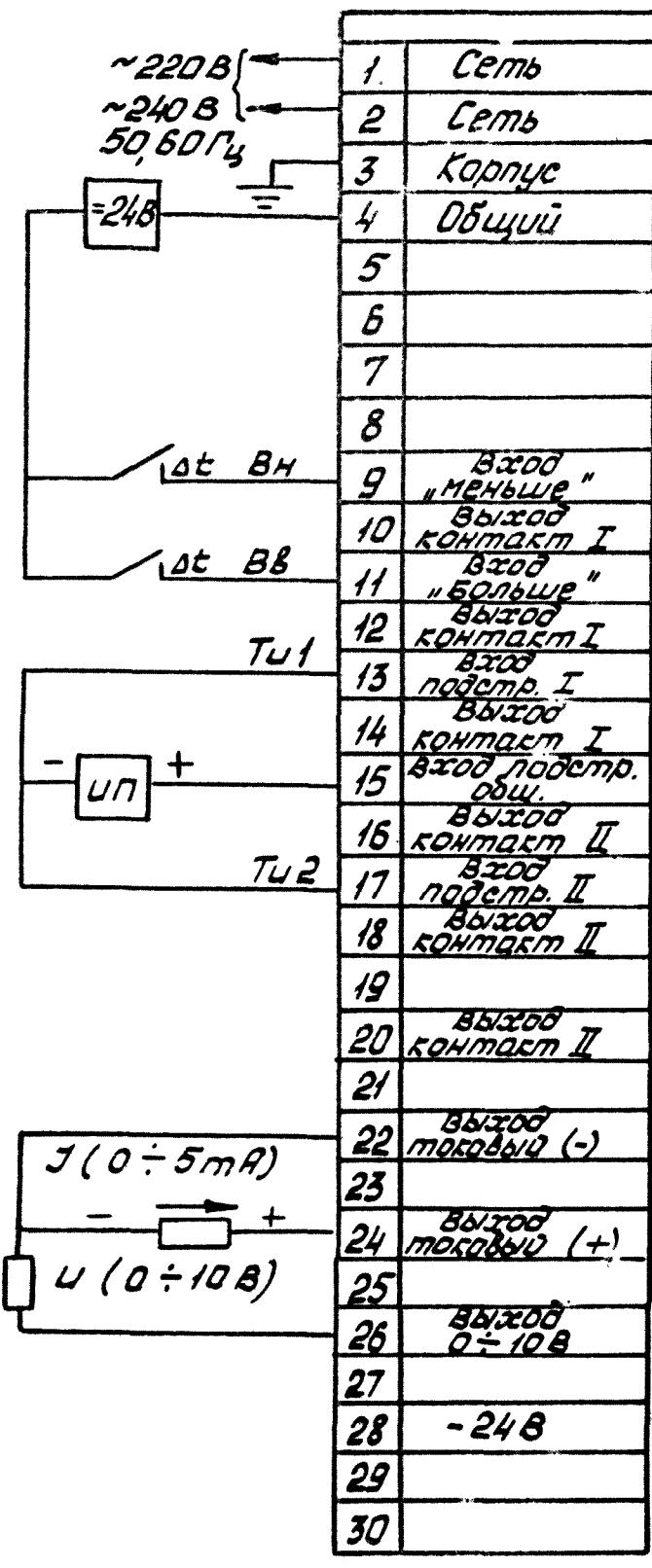
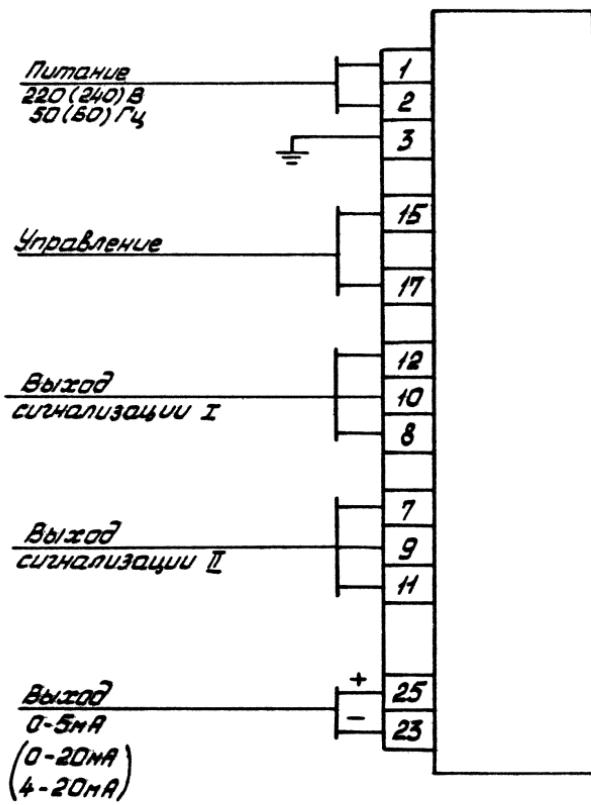


Схема подключения

5) ПДВ-2



Ф2.108-5(А4)			
Ном.№ поект.	Ном. в пата	Вход.номер №	Ном.№ дистн.
92-19	446.03		

TM4 - 845 - 88

Лист

19

Изм. Лист № докум. Попл. Дата

Компьютер

Формат А4

1 БСЛ-2

Клеммная колодка

вход	+ max	17
X1	+ min	18

Корпус	3	
сеть	~220 В, 240 В	2
50, 60 Гц	1	

вход	+ max	15
X2	+ min	16

вход	+ max	13
X3	- min	14

вход	+ max	11
X4	+ min	12

вспомогат	30	
выход	4	
Q3	29	
выход	6	
Q4	27	
-	выход 0-5mA	7
+	0-20mA 4-20mA	10
+	выход	8
-	0-10В	9
выход	5	
Q4	19	
выход	20	
Q2	21	

Ф2.108-5а(А4)

Изв. №	Полл.	и дата	В.зак. инв.	№	Изв. №	глуб.	Подп. ■ дата
109-49		16.01.89					

ТМ4-845-88

Лист
20

Изв	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

Формат А4

90

2) БВО-2

Вход X1.1	14
	12
Вход X1.2	18
	16
Вход X1.3	22
	20
Вход X2.1	25
	24
Вход X2.2	30
	28
Вход X3.1	9
Вход X3.1	13
Сеть	1
220В, 50Гц	2
корпус	3
Выход Y1	7
Выход Y2	11
Выход	+
	27
5mA	-
	29
Выход Y3	23
	25
Выход Y4	10
Общий	4

Ф2.108-5а(А4)			
Подп. в лист	В.ч.инв. №	Ном. № дубл.	Помп. № зата
195-49	142	6.0.00	

ТМ 4-845-88

Лист 21

Копировано

Формат А4

3) БНП-2

Выход	Q ₃	5
	Q ₄	13
	Q ₅	24
Вход		11

Общий	12
Напряжение 0-15В	4

~220 В, 50 Гц	1
	2
корпус	3

=

Выход Q ₂	14
Выход Q ₁	17
Выход Q ₀	29
Выход Y ₋	10
Выход Y ₊	7

Выход Y ₂	8
Общий (с)	9

Ф2.108-5а(А4)			
Нан. № подп.	Подп. в дата	В.нм. ини.	Нан. № дубл.
102-90	22.01.90		

ТМ4-845-88

Нан.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
22				

Копировал

Формат А4

Φ2,108-5a(A4)

卷之三

Ф2.108-5а (А4)				
Ним. № подп.	Подп. и дата	Взам.номер, №	Ним. № дубл.	Подп. и дата
198-49	198-49 15.01.29			

Таблица 14

Услов- ное обозна- чение прибо- ра	Цена не- нив бл. ка	Климатиче- ское исполне- ние и капе- тория раз- мещения	Требования к окружаю- щей среде типа атмос- феры	Условия эк- сплуатации в часах воздей- ствия меха- нических фак- торов внеш- ней среды	Степень за- щищаемости от при- косновения к токоведу- щим частям и от прочи- сения воды	Группа ус- ловий хра- нения и транспор- тировки изде- лий	Рабочее положе- ние при уста- новке на панели
БСД	00						
БДС	02						
БСС	08	УХЛ 4,2					
	10						
БЗИ	-	УХЛ 4,2 0 4,2	Type II	Исполне- ние 1	-	Гранение по групп- пе 1	Горизон- тальное на вер- тикаль- ной по- верхности
580-2	00 02 04 06	УХЛ 4,2				Транспор- тировка по группе 3	

Копировал

TM4-845-88

Appendix A4

23

Но. № подп.	Подп. и дата	Взам.нам. №	Изв.№ дубл.	Подп. и дата
198-49	198-49			

продолжение табл. 14

Условное обозначение прибора	Исполнение	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружающей среде	Условия эксплуатации в части воздействия погодно-климатических факторов внешней среды	Степень защиты от проникновения влаги	Группа устройств хранения и транспортирования извещений	Рабочее положение при установке на панели
БСЛ-2	12	УХЛ 4.2	Тип II	Исполнение 1	-	Хранение по группе 1 транспортирование по группе 3	Горизонтальное на вертикальной панели
	14						
	16						
	18						
	20						
	22						
БНП-2	00	УХЛ 4.2		Исполнение 1	-	Хранение по группе 1 транспортирование по группе 3	Горизонтальное на вертикальной панели
	01	042					
	02	УХЛ 4.2					
	03	042					

Нин. № подл.	Подл. в дата	Взам.нин. №	Нин. № дубл.	Подл. в дата
1984-9	Май 6.01.89			

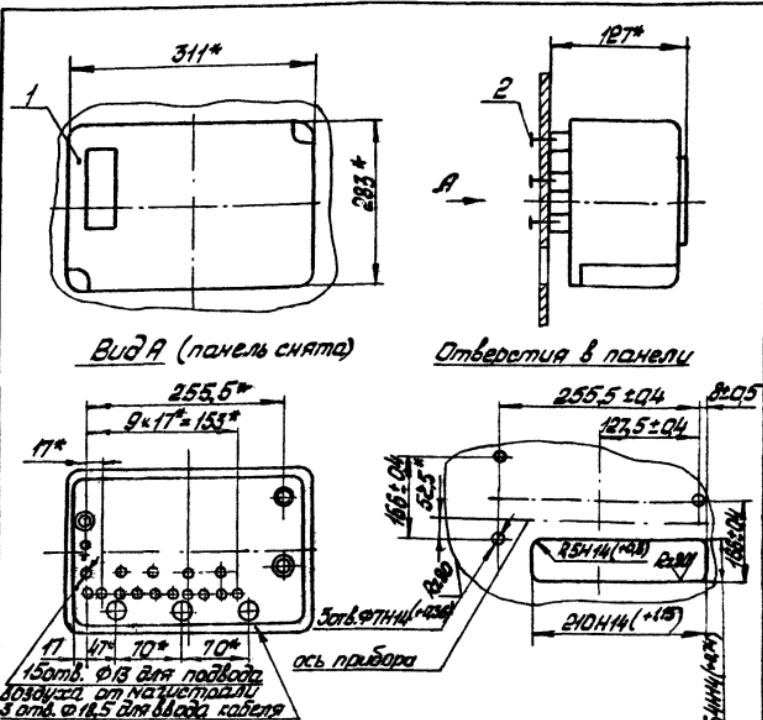
Продолжение табл. 4

Условное обозначение прибора	Числ. не бло-ка	Климатиче- ческое испол- нение и ка- тегория раз- мерческого	Требования к окружению и условия эксплуатации в час- ти воздействия меж- дунациональных фас- торов внеш- ней среды	Условия эксплуатации в час- ти защиты от при- косновения к токоведущим частям и от проникнове- ния воды	Степень за- щиты от при- косновения к токоведущим частям и от проникнове- ния воды	Группа ис- лобий хра- нения и транспор- тирования изде- лий	Рабочее положе- ние при уста- новке на по- нели
ПДВ-2	00 02 04	УХЛ 4.2 0 4.1	Тип II	Исполне- ние 1	-	Хранение по группе 1 Транспортирова- ние по группе 3	Горизон- тальное на верти- кальной панели

Копировано

Формат А4

Лист
23



Пример условного обозначения установки командного электропневматического прибора КЭП-12У на панели:

Установка прибора КЭП-12У ТМ 4-858-88

4 Розмір для спробок

2. Детали крепления поставляются komplektno с прибором.

3. Подключение гибких пневматических линий к прибору производится трубкой $8 \times 1 \text{ mm}$

Таблица 1

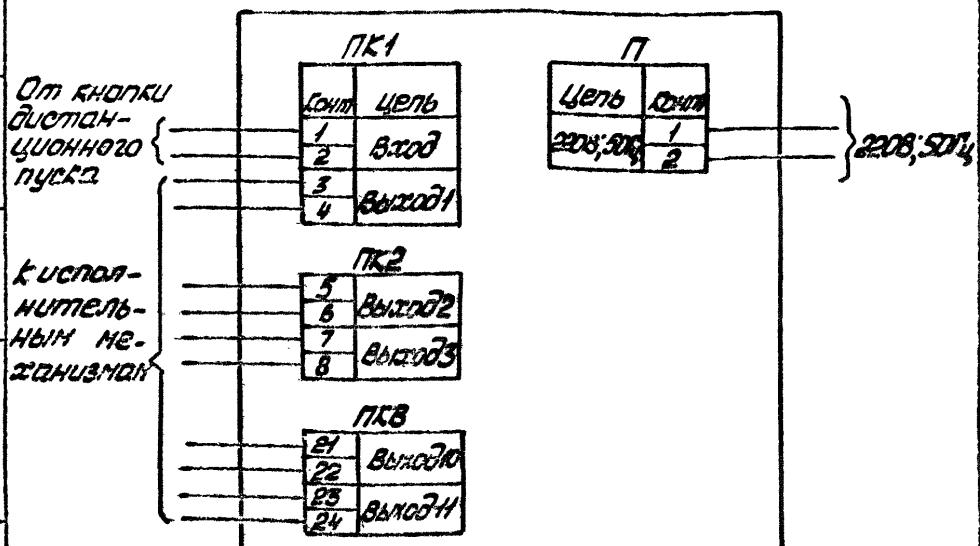
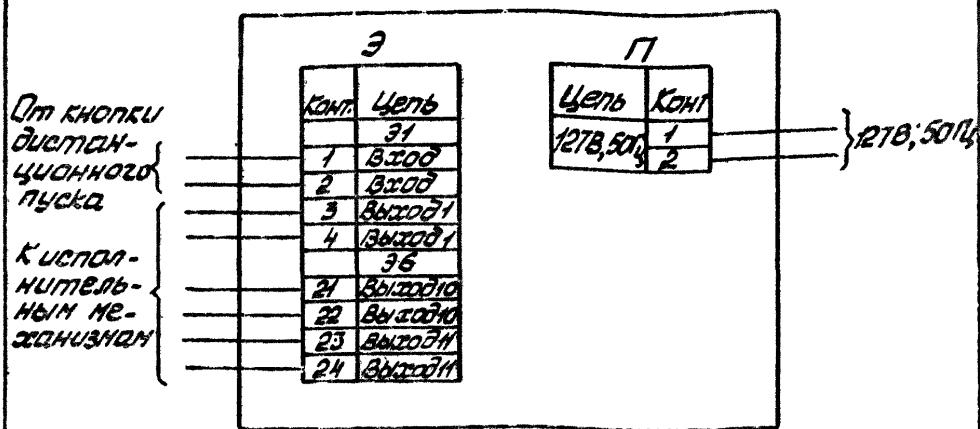
Поз. 1 Прибор	Поз. 2 Винт ГОСТ 17475-72	Масса, кг
Количество		
1	3	9
Условное обозначение		
КЭП-124	М8x14,56.01	

Таблица 2

Услов. ное обоз. наже. ние при- бора	Вари- ант	Стол нение	Число цепей установле- ния	Пред- ы про- должи- тельнос- ти рабо- чих цик- лов	Масса- тельное число цикл	Напра- жение, В	Пита- ние пне- вомоза- жников, МПа	Раб- очая состо- вимость	Пот- реби- тель- ная мо- щ- ность, Вт
КЭП-124	I (спе- циаль- ный)	A	11	0	от 300сек до 18 час	96	127	0,14	пе- ре- мен- но- го
		Б	5	6					
		В	3	8					
	II (без элект- ричес- ких членов)	Г	12	0	220				40
		Д	8	4					
	E	6	6						

Схема подключения

1) с электромагнитом



Φ2-103-52(A4)

四四

四百

四六

PAPER 4

1100:

1103

678

8

194 -

11

11

卷之三

4627

130

10

三

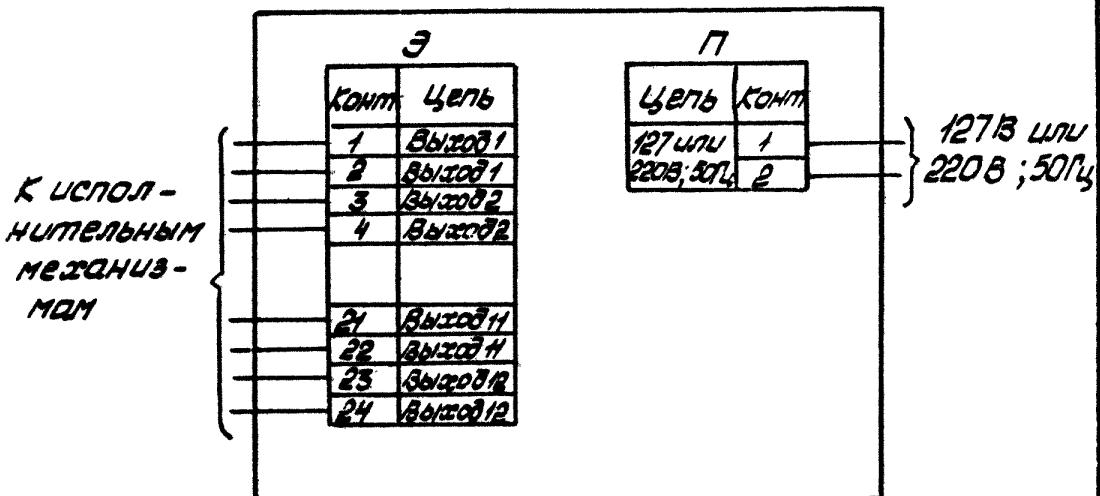
三
四
四

71

TM4-858-88

3

2) без электромагнита



Ф2.108-5а(А4)			
Нр. № подп.	Подп. и дата	В землине. №	Нр. № дубл.
198-50	12.01.89		
Годп. и дата			

Нр. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ 4-858-88		
Копировал						Лист	4
							Формат А4

Ном. № подп.	Подп. и дата	В. Капитанов. №	Ном. № документа	Подп. и дата
198-50	МУГ 6.01.89			

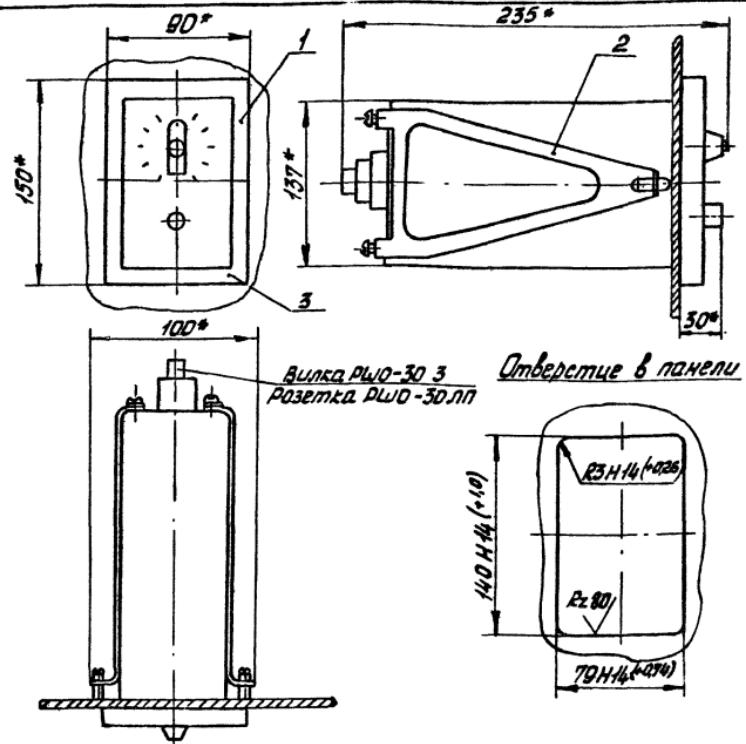
Таблица 3

Условное обозначение прибора	Климатические испытания и калибровка	Требования к окружающей среде	Условия эксплуатации в частичном воздействии	Условия эксплуатации в атмосферах	Степень защиты от прикосновения с токоведущим частям и от проникновения воды	Группа эксплуатации	Рабочее положение при транспортирования изделий
КЭП-12У	ГОСТ 15150-89	ГОСТ 15150-89	ГОСТ 15150-89	ГОСТ 14254-80	ГОСТ 14254-80	ГОСТ 15150-89	ГОСТ 15150-89
TM4-858-88	У4	Тип II	Исполнение	—	Гранение по группе 1	Горизонтальное на вертикальной панели	Гранение по группе 7

Контролировал

Формат А4

Паск
5



Пример условного обозначения установки и регулятора РРТ на панели:

Установка регулятора РРТ ТМ4-903-88

4. *Размеры для справок

1. *Размеры для спряток
2. Детали крепления и обрамление поставляются
комплектно с прибором

Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз. 2 Детали крепления	Поз. 3 Обрамле- ние	Масса, кг
Количество			
1	1 комплекс	1	2,5
Условное обозначение			
Табл. 2		п.2	

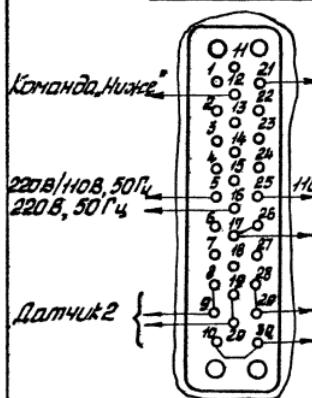
Таблица 2

Условное обозначение прибора	Вид ре-гулирую-щего устройства	Вид вы-ходного устройства	Условное обозначение номинальной статичес-кой геометрической приставки при образовании	Преде-лы раз-ностей темпера-тур, °C	Нагру-жение пита-ния, В	Род то-ка	Потре-бле-ния мощ-ности, ВА
РРТ-2	двухпози-ционный	контакт-ный					
РРТ-2Б	двухпози-ционный	бескон-тактный					
РРТ-3	трех-позици-онный	контакт-ный		100 П	0÷10	НО, 220	пер-мен-ный, 50
РРТ-3Б	трех-позици-онный	бескон-тактный		50М		(160) РЧ	10
РРТ-П	однород-ционный	контакт-ный					
РРТ-ПБ	однород-ционный	бескон-тактный					

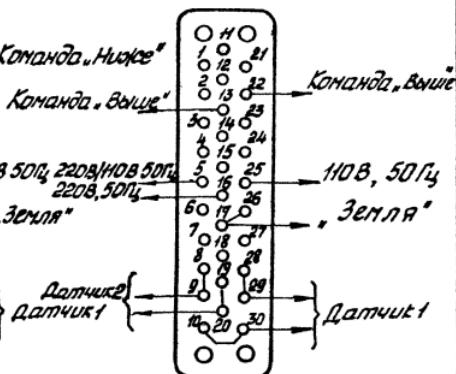
Схема подключения

а) для двухпозиционного регулятора разности температур

Вариант А

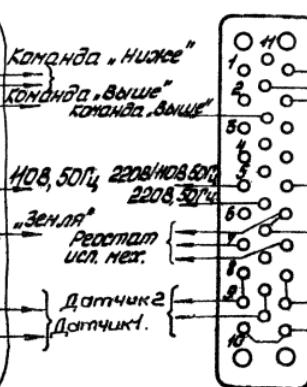


Вариант 6



б) для трехпозиционного регулятора разности температур

б) для пропорционального регулятора разности температур



Ном. № посп.	Подп. в дата	В. К. К. М. №	Ном. № азота	Бюлл. в дата
198-57	Иоф. 6.01.85			

Таблица 3

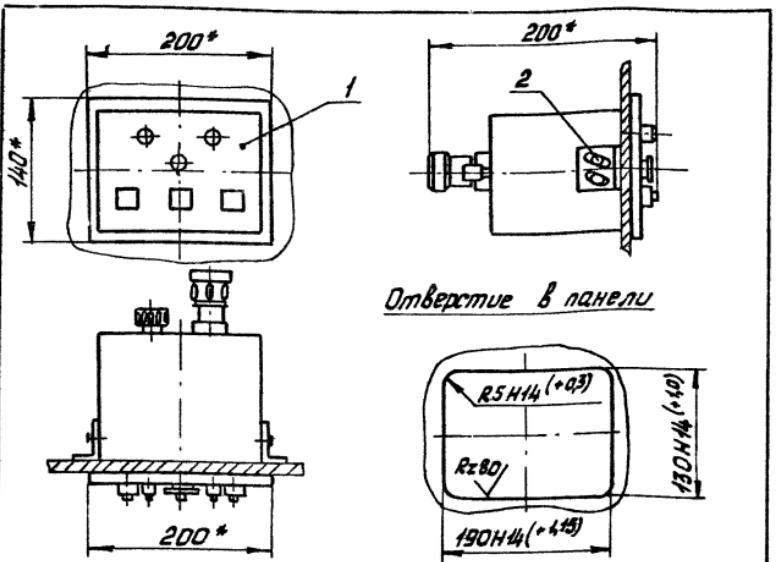
Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружающей среде	Условия эксплуатации	Степень защиты от соприкосновения с током	Группа условий хранения и транспортирования изделий	Рабочее положение при установке на панели
РРТ-2						
РРТ-25						
РРТ-3						
РРТ-36	T4	Type III	Исполнение 1	IP 22	Хранение по группе 1 Транспортировка по группе 7	Горизонтальное на вертикальной панели.
РРТ-17						
РРТ-17Б						

Компания

TM4-903-88

Форма 44

4
Бланк



Пример условного обозначения установки блока сигнализатора СУФ-42 на панели:

Установка блока сигнализатора СУФ-427М4-904-80

4. Размеры для справок

2. Детали крепления поставляются комплектом с прибором.

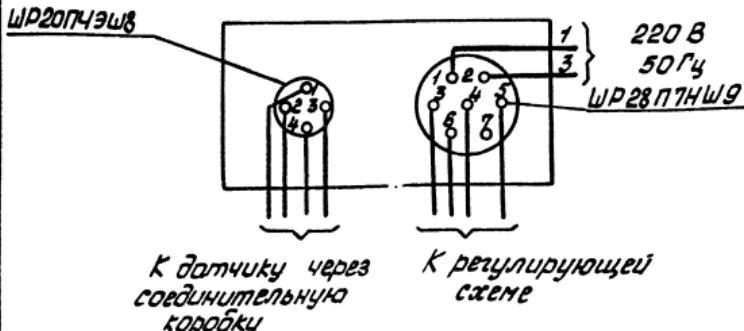
3. Подключение прибора производить проводом РПШ4х0,75 ГОСТ 5783-79

Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз. 2 Детали крепления	Масса, кг
Количество		
1		3
Условное обозначение		
СУФ-42	п. 2	

Таблица 2

Услов- ное обозна- чение	Порог срабаты- вания сигна- лизатора по коэффициенту пропускания, %	Напряже- ние пита- ния, В	Род тока	Потреб- ляемая мощ- ность Вт
СУФ-42	от 3 до 58	220	пере- менный 50Гц	30

Схема подключения

Ф2, 100~50 (A4)	Позн. в лоте	Входящие в	Ном. в лоте	Позн. в лоте
92-52	60/1-89			

TM4-904-88

Лист

2

Копировано

Формат А4

Ф2.108-5а (А4)

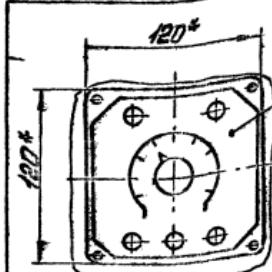
Ном. № подп.	Подп. и дата	Взам.нам. №	Ном. № дубл.	Подп. и дата
198-52	МЧ 6.01.89			

Таблица 3

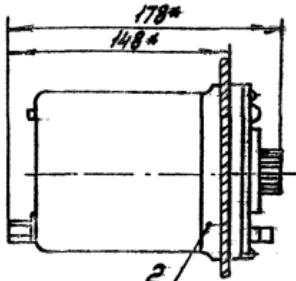
Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружению и тип атмосферы.	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды.	Степень защиты от воздействия механических факторов внешней среды.	Группа условий хранения и транспортирования изделий	Рабочее положение при установке на подиумы
СУФ-42	Группа 5	Тип II	Исполнение 3	—	Хранение по группе 1, транспортирование по группе 7	Горизонтальное на вертикальной подиуме

TM4-904-88

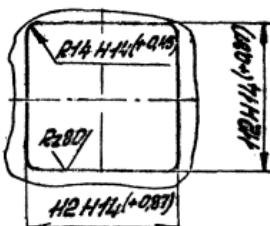
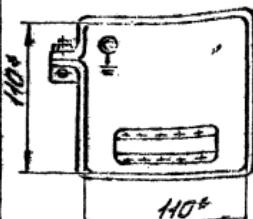
формат А4

106
6033

Вид А



Отверстие в панели



Пример условного обозначения установки регулятора температуры ЭРД-М на панели:

Установка регулятора ЭРД-М ТМ4-905-88

1. Размеры для справок

2. Детали крепления поставляются komplektно с прибором

3. Подключение регулятора к датчику производить зажимами проводом сечением не менее 0,5мм², остальное - зажимами многожильным проводом с прорезиненной изоляцией сечением не менее 0,3мм²

Установка регулятора температуры ЭРД-М

Установка регулятора температуры ЭРД-М

Видим-ТМ4-905-88
группа

ТМ4-905-88

пим. наименование

ЧУДАЧИСТЮБЧИК подп. АПО

Регулятор температуры ЭРД-М

Разводка симметрическая

- - - -

Подп. дополнительный

ЧУДАЧИСТЮБЧИК подп. АПО

Установка на панели

Лист 1 Листов 3

ЧУДАЧИСТЮБЧИК подп. АПО

НПО МА РЕЛ. НСТМ4-109

ЧУДАЧИСТЮБЧИК подп. АПО

Срок введения 01.89г.

4

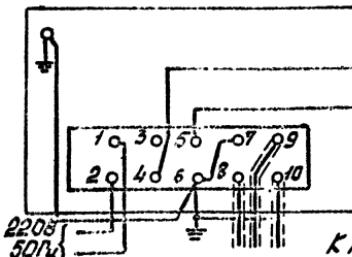
Таблица 1

Поз.1 Прибор	Поз.2 Детали сборки	Масса, кг
Количество		
1	1 комплект	5
Условное обозначение		
ЭРА-М	п.2	

Таблица 2

Услов- ное обоз- нчение прибора	Пределы измере- ния	Условные обоз- нчения и на- именование характерис- тики преоб- разователя	Напря- жение пита- ния, В	Род тока	Пот- реб- ляемая нац- иальность, ВА
ЭРА-М	от 50 до +50 от 0 до +100 от 50 до +150 от 100 до +200 от 50 до +250 от 50 до +50 от 0 до +100 от 50 до +150	100П 100М	220	пере- мен- ный, 50Гц	15

Схема подключения



К приборам
внешней схемы
измерации
(регулирова-
ния или кин-
нительным
механизмам)

К термометру сопро-
тивления

Ф2.108-5н(А4)
198-53 2/6 0/15

Ном. № подл.	Позн. № деталей	Виды изм. №	Ном. № изм. №	Гипс. № изм.
--------------	-----------------	-------------	---------------	--------------

TM4-905-88

Лист

2

Копировал

Формат А4

Ном.№ подп.	Полл. в дате	Взам.нам. №	Ном.№ дубл.	Полл. в дате
198-53	18.01.19			

Таблица 3

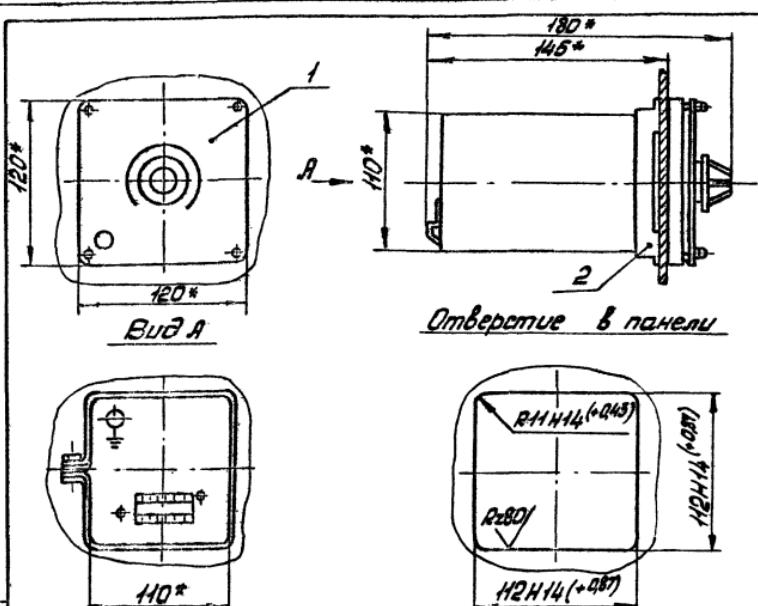
Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения	Требования к окружающей среде	Условия эксплуатации в части воздействия наружных механических факторов внешней среды	Степень защиты от соприкосновения с токоведущим частям и от проникновения воды	Группа испытаний и положение при установке на панели
ЭРА-М	гр. III	Typ. II	Исполнение	—	Горизонтальное по группе 1 транспортировка на берты-кальной панели 7

Комплект

TM4-905-88

Формат А4

Лист 3



Пример условного обозначения установки регулятора температуры РТ-049 на панели:

Установка регулятора РТ-049 ТМ4-910-88

1. *Размеры для справок

2. Детали крепления поставляются komplectno с прибором

3. Подключение регулятора к термометру сопротивления производить экранированным кабелем, остальное - гибким многожильным проводом с прорезиненной изоляцией

Установка регулятора температуры РТ-049 на панели

103-1
103-6-059

Видмн-ТМ4-910-88
группа

TM4-910-88

Регулятор температуры РТ-049

Установка на панели

лит. масса наимен.

лит. листов

лит. листов

цена №
зарегистр. подп. дата
разработки
принимающей
группы
подпись
наимен.

нач. сост. Томина
нач. отв. Кошкин
н.контр. Крюков
з.тв. Чудинов

12.08 12.08 12.08 12.08

ИПОМЯ Рег. № СТМ4-109

Срок введения 01. 89г.

4

формат А4

Таблица 1

Поз. 1 Прибор	Поз. 2 Детали креп- ления	Масса, кг
Количество		
1	1 комплекс	
Условное обозначение		2
РТ-049	п. 2	

Таблица 2

Условное обозначение прибора	Пределы измерений, °C	Условное обозначение начальной статистической характеристики прибора	Напряжение питания, В	Номинальная мощность, ВА	Потребляемая мощность, ВА
РТ-049	от -100 до +50; от 50 до 200; от 100 до 250; 400; от -100 до 0; от 100 до 200; от 150 до 250	50 П; 100 П	110; 127; 220	предненчный 50; бол.	5
	от -50 до +100; от 0 до 150; от -50 до +50; от 0 до 100; от 50 до 150; от -20 до +20; от 0 до 40; от 20 до 60	50 П; 100 П; 50 М			

02.100-55(А4)	Позн. в дата	В зонах, №	Изв. №, глуб.	Позн. в дата
02-52	02.10.19			

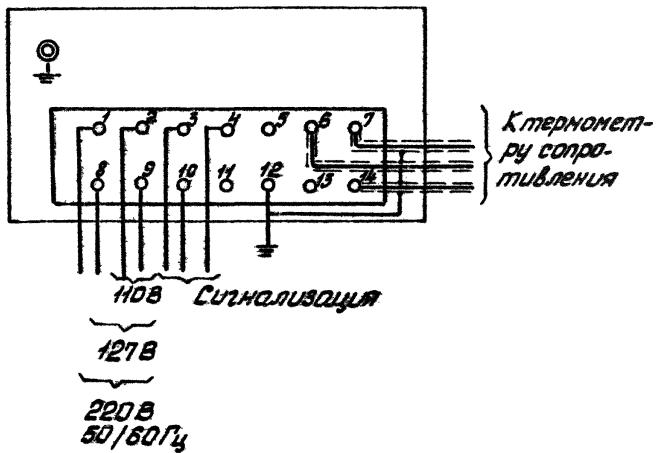
TM4-910-88

Изм. №	Лист	№ докум.	Попл.	Дата

Копировано

Лист	2
------	---

Формат А4

Схема подключения

Форм. № подп.	Помп. и дата	Взам.нум. №	Извл.нум. №	Помп. и дата
Ф2.108-5(А4)	ИЭК 6.01.89			
32-52				

ТМ4-910-88

Лист

3

Копировал

Формат А4

Ном. № подл.	Подл. в дате	Взаменя. №	Ном. № дубл.	Подл. в дате
198-54	198-54			198-54

Таблица 3

Условное обозначение прибора	Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 15150-69	Требования к огруженности среды Тип атмосферы ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в частях воздейстия наружной среды	Степень защиты от воздействия наружной среды	Степень защиты от воздействия ковердущим водяным потоком и от проникновения влаги	Группа устройств зданий и сооружений и транспортирования изделий	Рабочее положение при установке и перевозке
PT-049	У4	Тип II	Исполнение	—	Зонирование по группе I транспортирование по группе I	Горизонтальная монтируемая на вертикальной панели	

TM4-910-88

ГОСТ ИСМ 3.59-1650 2.2.89

Лист 4