

МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

ПРИБОРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
СПОСОБЫ УСТАНОВКИ НА ФАСАДАХ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ И СИГНАЛИЗАТОРЫ

СТМ4-14-93 ч. I

Часть I

(Взамен СТМ4-14-88 Часть I)



ГПКИ "ПРОЕКТОМОНТАЖАВТОМАТИКА"

1993

МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ассоциации "Монтажав-
томатика"

 М.Б. Полищук

ПРИБОРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
СПОСОБЫ УСТАНОВКИ НА ФАСАДАХ ШИТОВ И ПУЛЬТОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ И СИГНАЛИЗАТОРЫ
СТМ4 - I4 - 93 ч. I

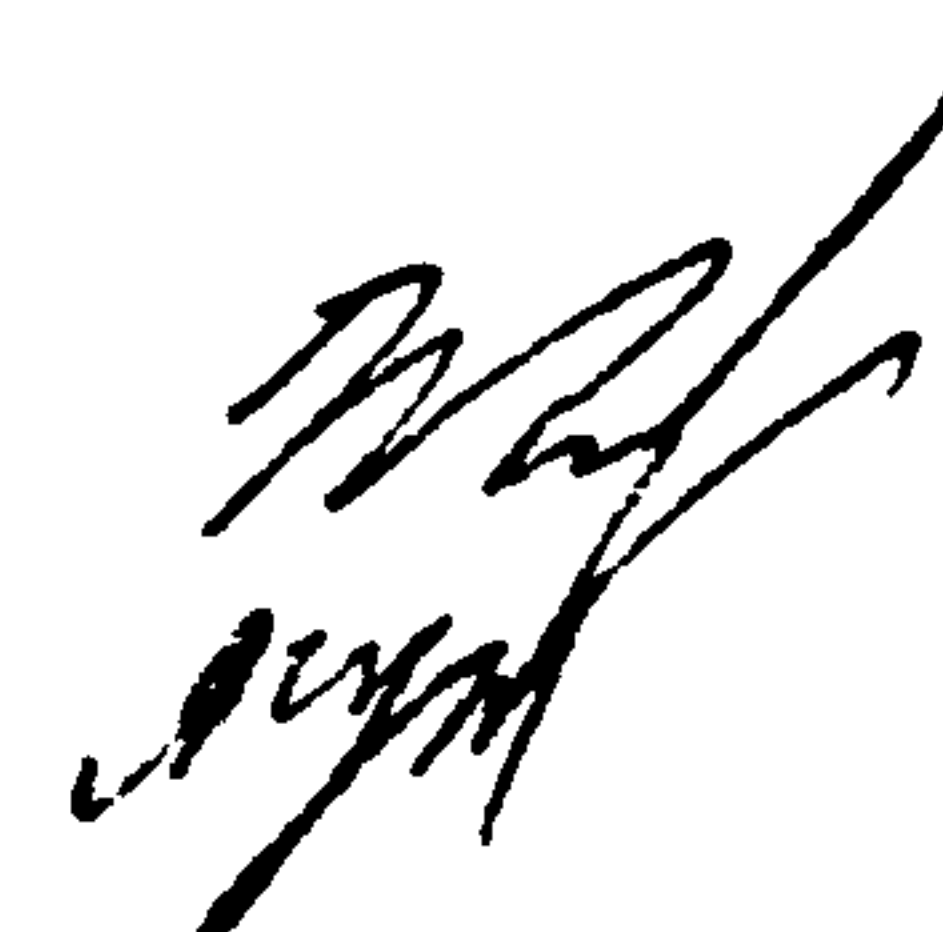
Часть I

(Взамен СТМ4-I4-88 часть I)

Рег. № 8-93

Дата введения 01.06.93

Главный инженер
Начальник отдела


Н.А. Рыков
А.М. Гуров



ГПКИ "ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"

1993

Копировал

Формат А4

Ф2.105(А4)

4/14.11.15.93

Изм. №	полн.	Исп.	и дата	Взм.	инж.	№	Ип.	и дубл.	Попн.	и дата
430-1			11.05.93							

Обозначение	Наименование
TM4-824-93	Регулятор температуры ТЭ2ПЗ Установка на панели
TM4-825-93	Регулятор температуры электронный ТЭ3ПЗМ, ТЭ4ПЗМ, ТЭ2ПМ Установка на панели
TM4-826-93	Регулятор температуры Ш4538 Установка на панели
TM4-828-93	Усилитель фотореле ФРСУ Установка на панели
TM4-832-93	Регулятор температуры микропроцессорный прецизионный ПРОТЕРМ 100 Установка на панели
TM4-835-93	Устройство регулирующее РП4-У-М1, РП4-Т-М1, РП4-П-М1 Установка на панели
TM4-839-93	Регулятор температуры микроэлектронный TM2, TM4, TM8, TM12, TM14 Установка на панели
TM4-840-93	Устройство управляющее микропроцессорное ПРОЛОГ 101 Установка на панели

Ф2.108-5(А4)

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
430-1	11.05.93			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кабельные и вспомогательные устройства Способы установки на фасадах щитов и пультов Электрические регуляторы и сигнализаторы Ведомость документов	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Исрсов	30.03.93					2	5
Пров.	Исрсов	30.03.93						
Гл. спец.	Гудинюв							
Н. контр.	Бурякова							
Утв.								

Копировал

Формат А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий сборник разработан на основании плана работ ГПКИ ЦМА на 1993 год взамен сборника СТМ4-14-88 часть I.

В состав сборника вошли типовые чертежи установки электрических регуляторов и сигнализаторов на фасадах щитов и пультов.

Номенклатура приборов соответствует картотеке серийных приборов и средств автоматизации разделы 01 и 09 издания ГПКИ ЦМА 1991г.

В качестве исходных данных при разработке чертежей были использованы информация заводов-изготовителей приборов.

Типовые чертежи предназначены для применения проектными организациями при разработке рабочей документации по автоматизации технологии производства и инженерного оборудования, а также организациями, монтирующими приборы и заводами-изготовителями щитов и пультов ассоциации "Монтажавтоматика".

Проектные организации должны применять данные чертежи в рабочей документации без доработки и не включать их в состав рабочей документации. Обозначение примененных чертежей указывают на полках выносок от соответствующего прибора на чертежах общих видов щитов.

В монтажных чертежах сборника приведены:

1. Габаритные и установочные размеры, комплектующие изделия приборов, разметка для крепления на панели;
2. Минимальные размеры монтажной зоны приборов на панели и схемы подключения;
3. Основные технические данные приборов (как справочные).

Минимальные размеры монтажных зон приборов на панели даны исходя из возможности установки и технического обслуживания, но без учета размеров для установки рамок для надписей и размеров конструкций для крепления хвостовой части прибора.

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
полл.	в дата	в дата	в дата	в дата
430-1	11.05.93			

Изм.	Лист	Изм. докум.	Подп.	Дата

СТМ4-14-93 ч. I

Лист
4

Листов 4

Формат А4

Структура типовых чертежей для установки приборов и вспомогательных устройств на фасадах щитов и пультов включает в себя следующие сборники:

1. Измерители и регуляторы температуры СТМ4-12-90;
2. Измерители и регуляторы давления, разряжения, расхода и уровня СТМ4-13-92;
3. Электрические регуляторы и сигнализаторы СТМ4-14-93 часть 1, СТМ4-14-90 часть 2;
4. Измерители и регуляторы состава и качества вещества СТМ4-15-91 и СТМ4-15-93 ч.2;
5. Пневматические приборы и регуляторы СТМ4-16-92;
6. Электроизмерительные приборы СТМ4-17-91;
7. Аппаратура сигнализации и управления СТМ4-18-90 части 1 и 2.

С вводом настоящего сборника аннулируется сборник СТМ4-14-88 часть 1 "Электрические регуляторы и сигнализаторы".

Ф 103-11(А1)

Изм. № подл.	Пор. и дата	Взам. инв. №	Изм. № докум.	Подп. и дата
430-1	11.05.93	45550		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТМ4-14-93 ч.1

Лист
5

Копировал

Формат А4

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз. 1 Регулятор температуры электронный ТУ25-02.200166-82	Поз. 2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	ТЭ2ПЗ	См. п. 2

Размеры монтажной зоны на панели

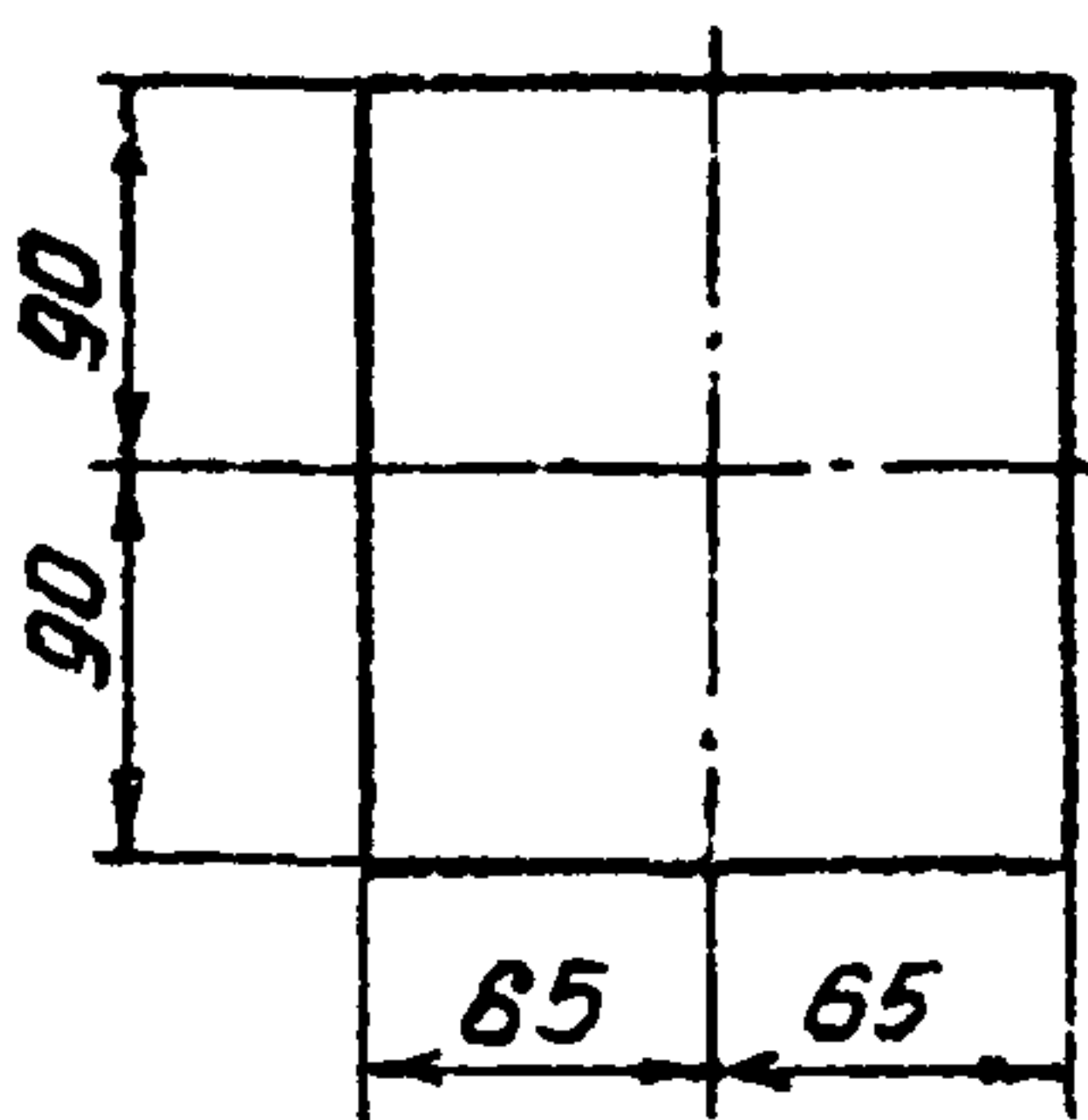


Таблица 2

Пределы настройки температуры, °С	Вид регулирующего устройства	Величина тока коммутируемого контактами реле регулятора	Напряже-ние пита-ния, В	Потребляе-мая мощ-ность, В.А	Мас-са, кг
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	3-х позици-онный со встроенным прерывате-лем	До 2,5А при напряжении ~12...~220В 50Гц и активно-ин-дуктивной нагрузке; До 0,2А постоп-янного тока	~220 50Гц	10	2,5

Шифр и дата Подп. и дата
420-2 14.05.93

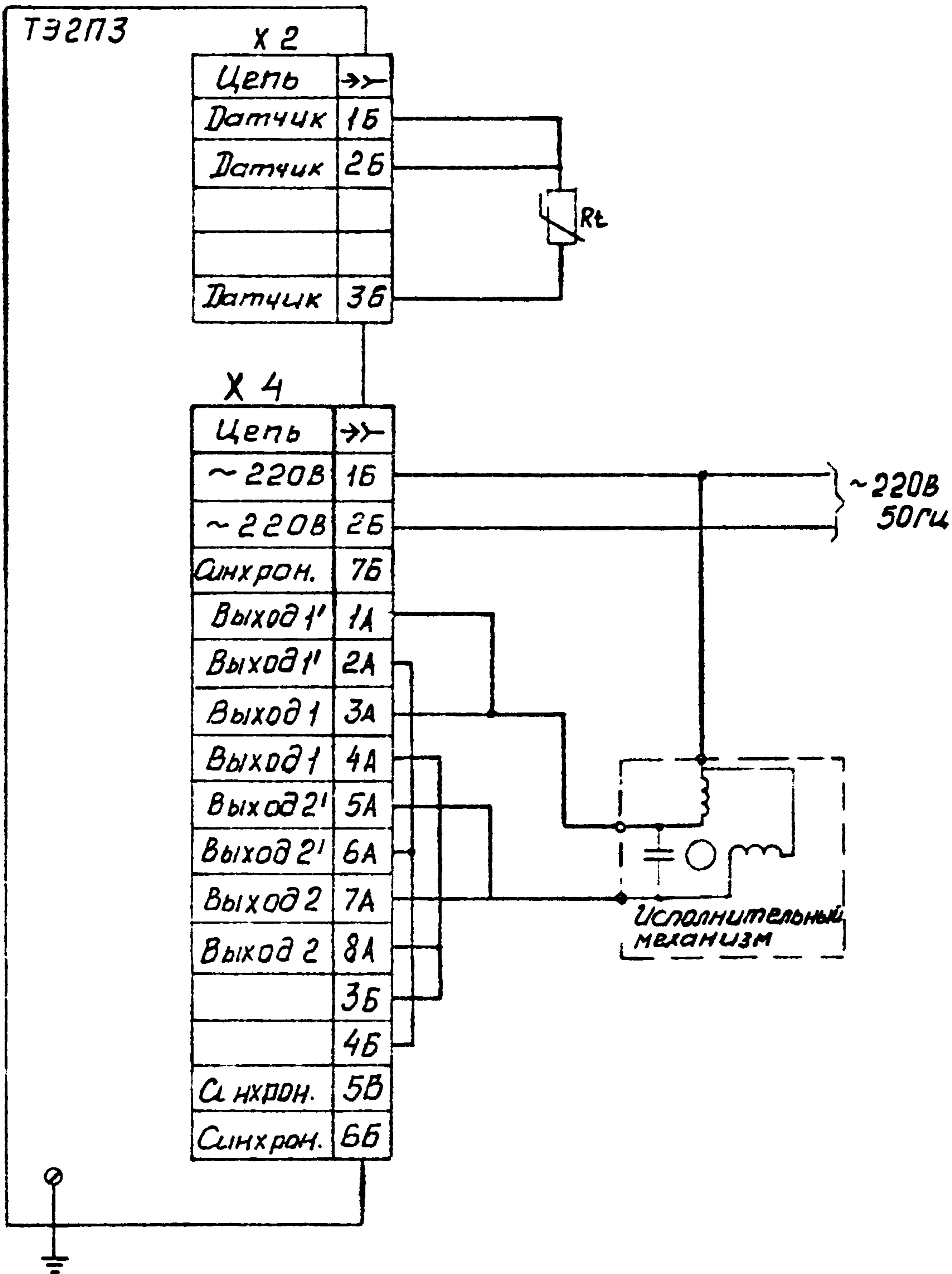
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТМ4-824-93

Лист 2

Формат А4

Схема подключения



№ докум	Подп. и дата	Взам. инв. №	инв. №	Подп. и дата
113-2	11.05.93	113-2	113-2	11.05.93

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

TM4-824-93

Лист
3

Формат А4

Инв.№ подл.	Подп и дата	Взам инв.№	Инв.№ дубл.	Подп и дата
170-2	11.05.95			

Таблица 3

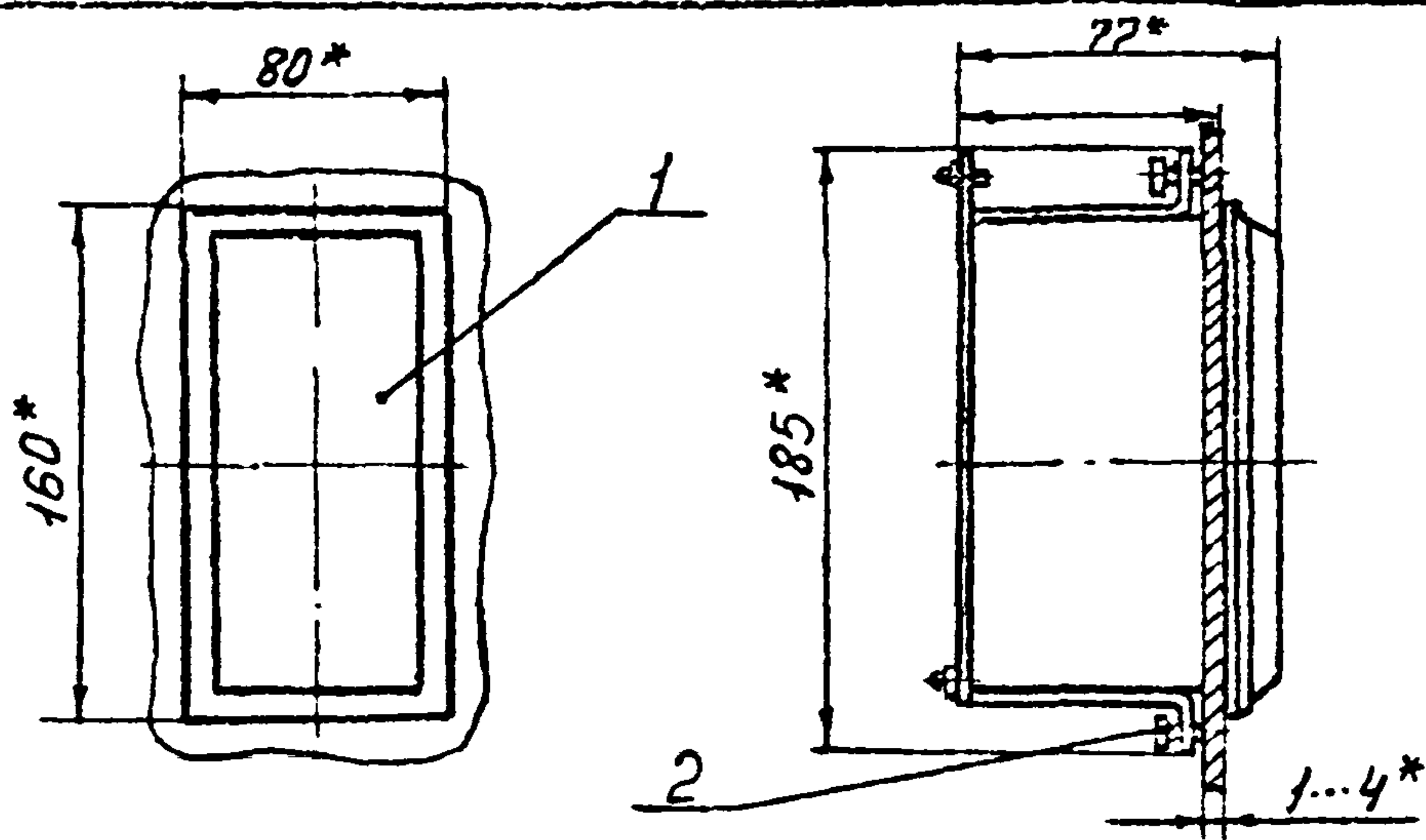
Условное наиме- нование	Климатиче- ское исполнение и катего- рия разме- щения по ГОСТ 15150-69	Требова- ния к окру- жающей среде тип ат- мосферы по ГОСТ 15150-69	Условия экс- плуатации в части воз- действия механичес- ких факто- ров внешней среды ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикоснове- ния к токо- ведущим частям и от проникнове- ния воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транс- портиро- вания изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положе- ние при уста- новке на панели
ТЭ2ПЗ	УХЛ4.2; 04	Температу- ра от 1 до 50° Среда нев- зрывоопас- ная	—	ЭР20	хранение по группе "Л" Транспорти- рование по группе "ОЖЧ"	Горизон- тальное на верти- кальной панели

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

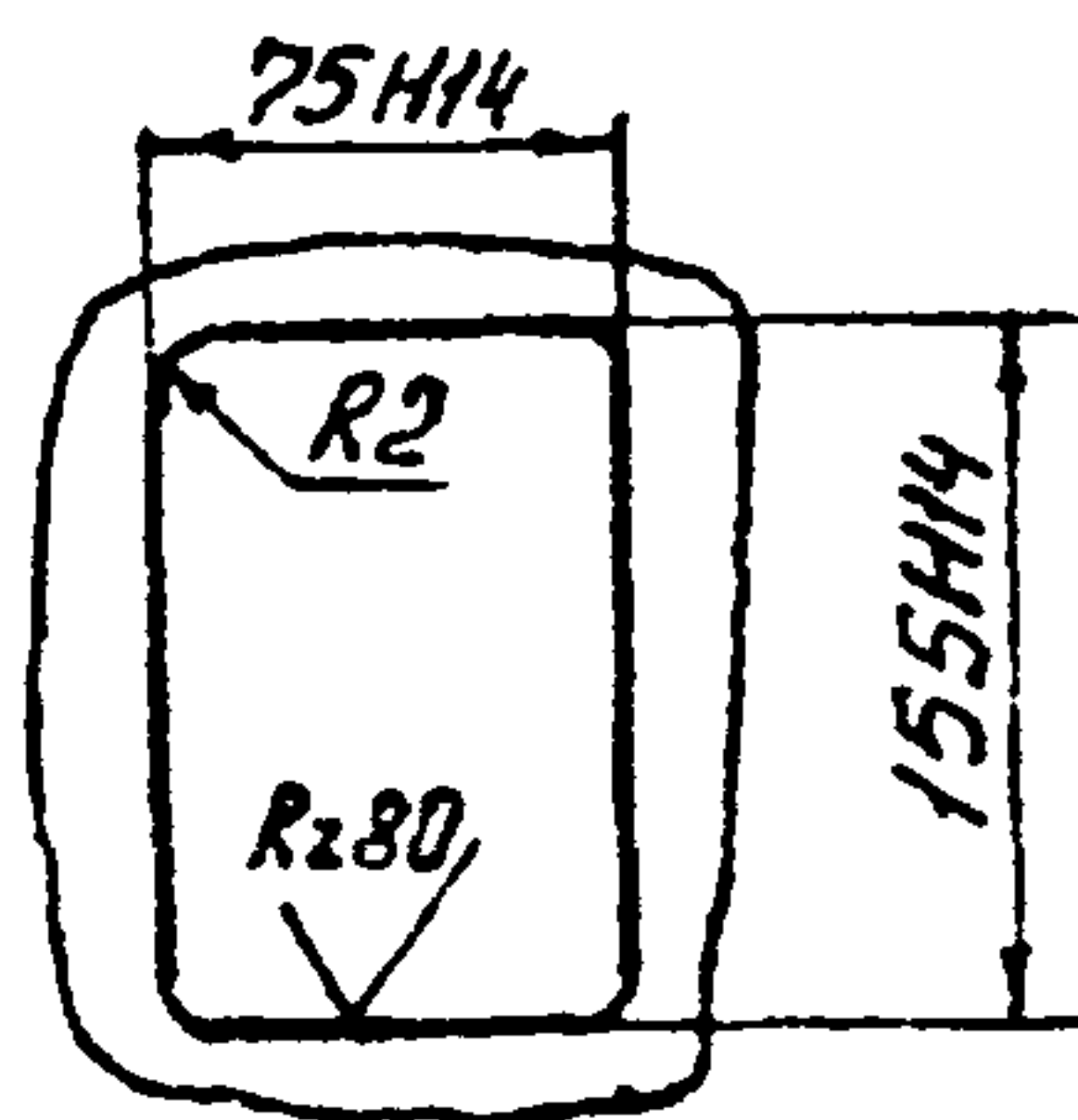
ТМ4-824-93

формат А4

4 лист



Разметка для крепления



Условное обозначение установки регулятора температуры электрического ТЭЭПЗМ на панели:
Регулятор ТЭЭПЗЭ ТМ4-825-93. Установка 1

1. Размеры для справок
2. Детали поз.2 поставляются с прибором.
3. Подключение электрических соединений с нагрузкой выполнить медным проводом сечением 0,75-1,0мм²; с термопреобразователем сопротивления-сечением 0,5-1,0мм² и заключить в экран.

Актуально 15.05.87

Ф2.301(А4)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. № ТМ4-825-88					ТМ4-825-93					
		Группа										
420.3	15.05.87	Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Регулятор			Лит.	Масса	Масштаб
		Разраб.	Порсов	Взам. инв. №	15.05.87	температуры элект-					—	
		Пров.	Порсов	Взам. инв. №	15.05.87	ронный ТЭЭПЗМ,						
		Т. контр.				ТЭЭПЗМ, ТЭЭПМ						
		Гл. спец.	Чудинов	Взам. инв. №	15.05.87	Установка на панели			Лист 1	Листов 5		
		Н. контр.	Бурякова	Взам. инв. №	15.05.87	Рег. № 8-93						
		Утв.	Гуров	Взам. инв. №	15.05.87	Дата введения 1.06.93						

Копировал

Формат А4

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1 Регулятор температуры электрический ТУ25-7541.0001-88	Поз.2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	ТЭЗПЗМ, ТЭ4ПЗМ, ТЭ2ПМ	См. п.2

Размеры монтажной зоны на панели

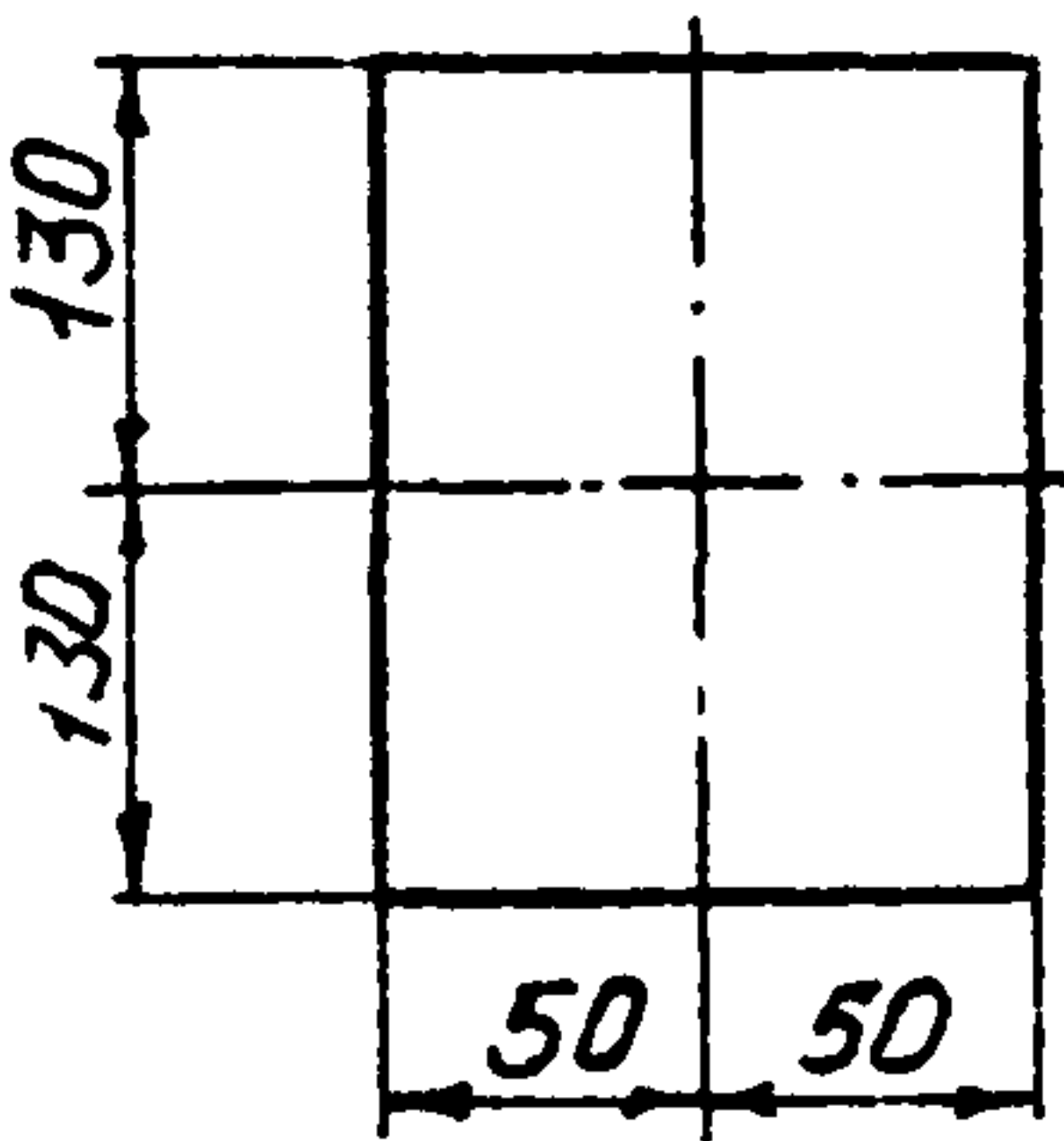


Таблица 2

Условное наименование прибора	Вид регулирующего устройства	Пределы регулирования, °С	Разрывная мощность контакторов реле	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, ВА	Масса, кг
ТЭЗПЗМ	Двухпозиционный	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	50 Вт при напряжении постоянного тока до 250 В, 500 Вт при напряжении переменного тока до 250 В	~220 50(60)Гц	Не более 4	Не более 1,0

Шифр докум. 430-3
Подп. и дата 11.05.93
Шифр докум. 430-3
Подп. и дата 11.05.93
Шифр докум. 430-3
Подп. и дата 11.05.93
Шифр докум. 430-3
Подп. и дата 11.05.93

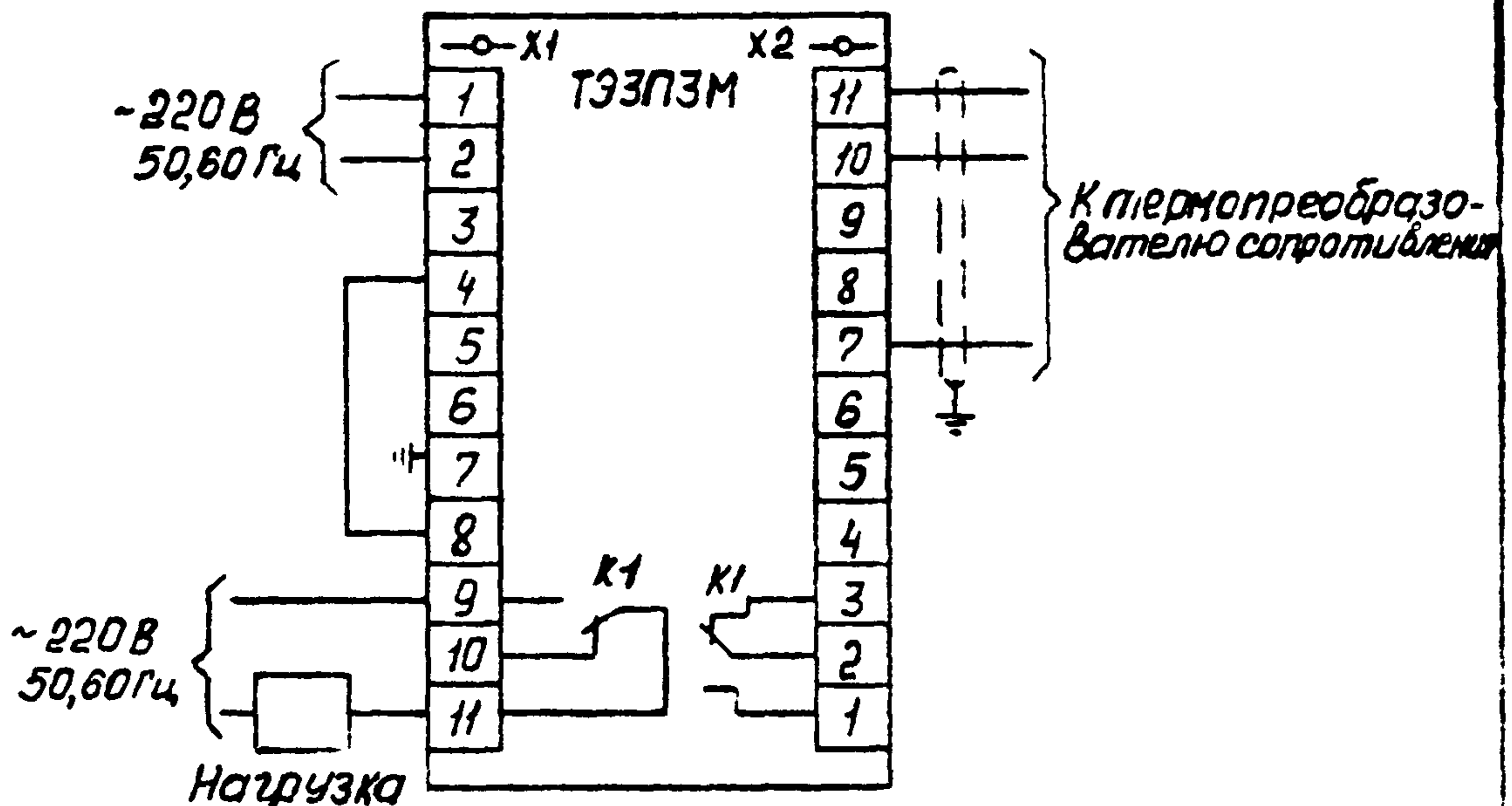
ТМ4-825-93

Лист 2

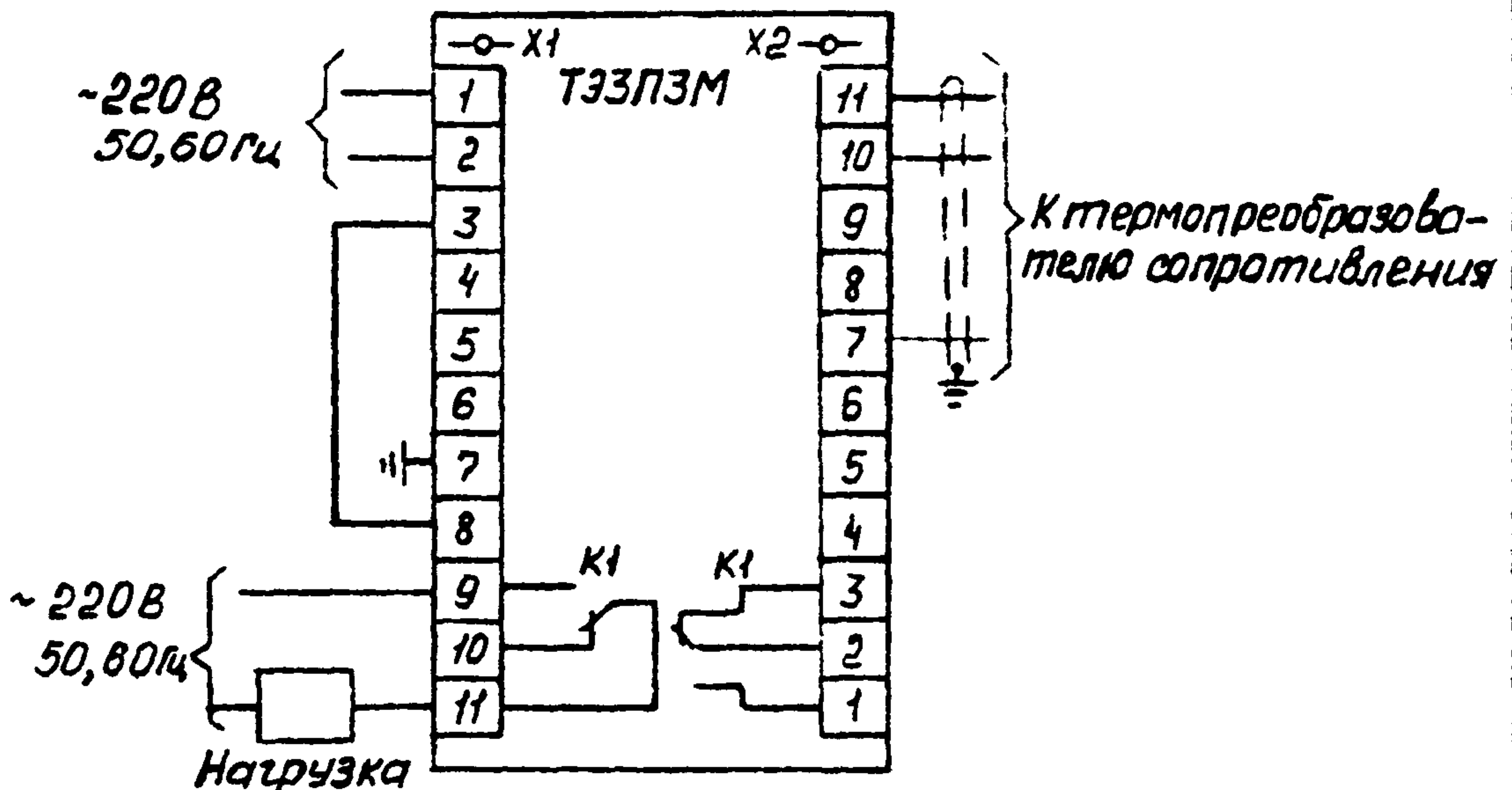
Формат А4

Схема подключения

1. ТЭЭПЗМ. Включение нагрузки с понижением температуры на объекте



2. ТЭЭПЗМ. Включение нагрузки с повышением температуры на объекте



Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. № докум. Инв. № докум. Подп. и дата.

430-3 11.05.93

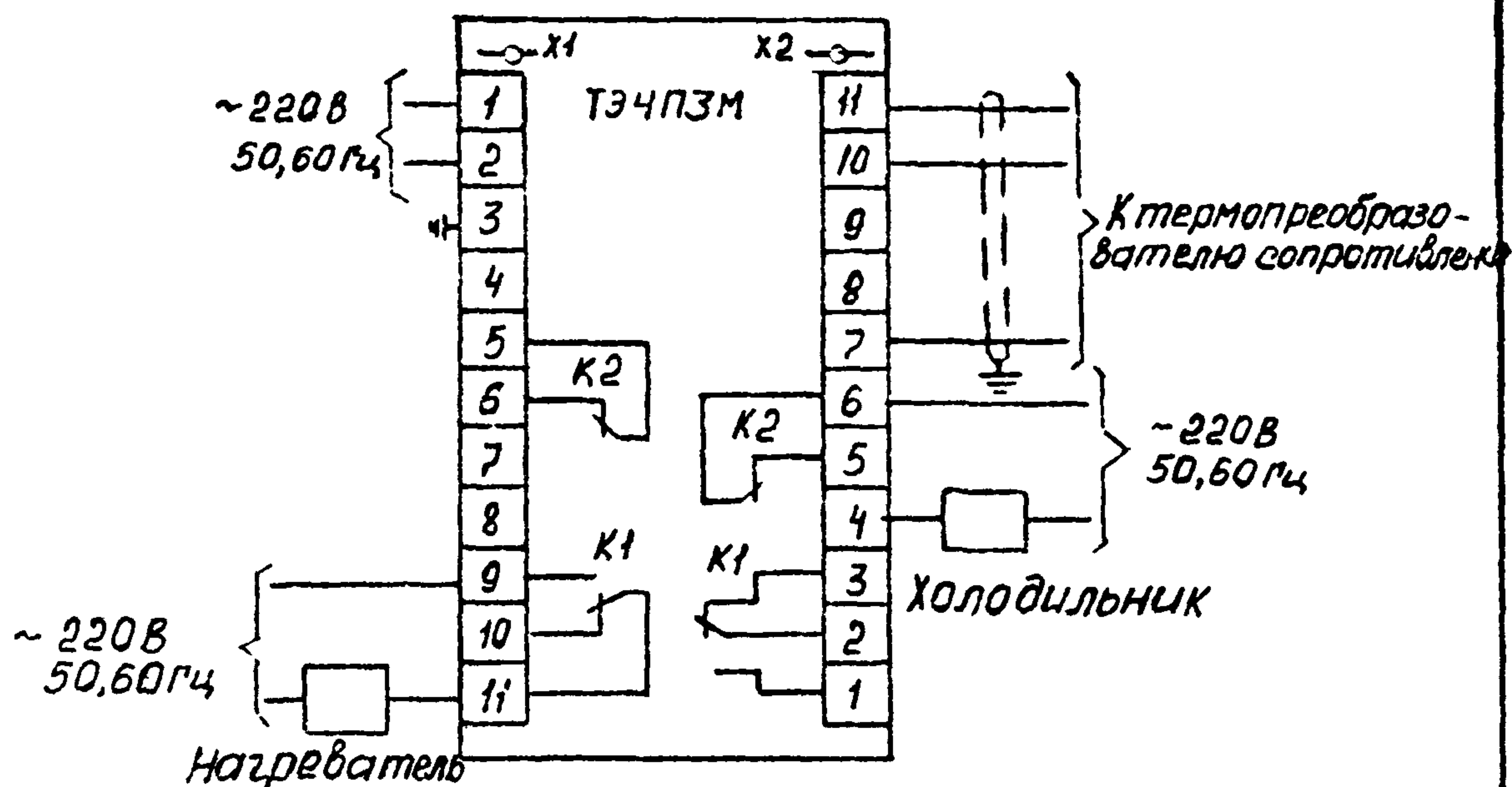
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

TM4-825-93

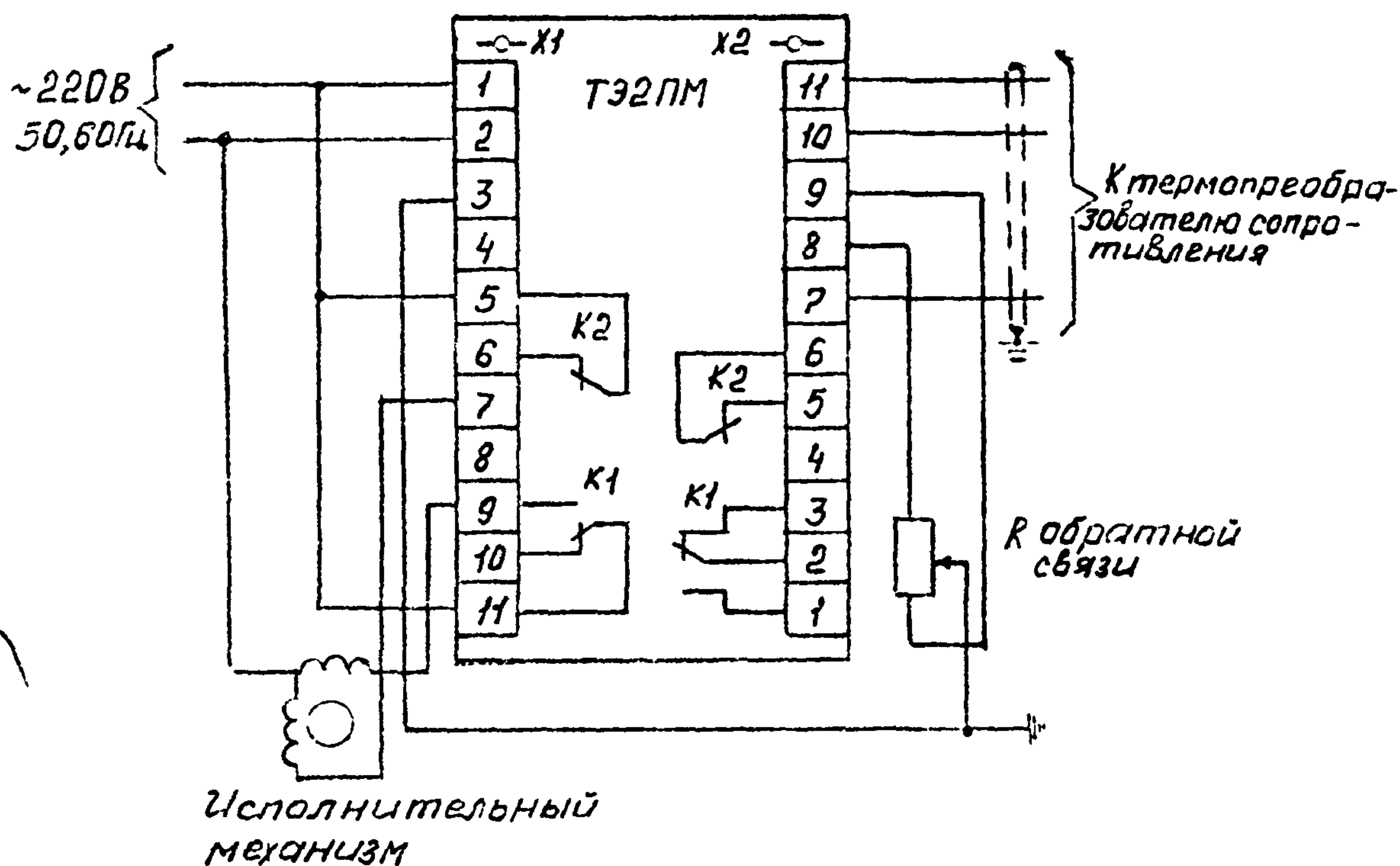
Лист
3

Формат А4

3. ТЭ4ПЗМ



4. ТЭ2ПМ



Изм. лист № докум. Подп. Дата

Изм. лист № докум. Подп. Дата

TM4-825-93

Формат А4

Лист

4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
436-3	11.05.93			

Таблица 3

Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
ТЭЗПЗМ, ТЭЗПЗМ, ТЭЗПМ	УЗ, 04.2	Температура от -30 до +50°C для исполнения УЗ и от +1 до 45°C для исполнения 04.2	Виброустойчивость с частотой 5-80 Гц и ускорением 1g	Корпуса ТРЧ, лицевой панели ТР54	Хранение по группе Л" транспортирование по группе "ЖЗ"	Горизонтальное на вертикальной панели

Изм. лист № докум. Подп. дат

ТМ4-825-93

формат А4

5

лист

Таблица 1

Условное обозначение установки	Поз.1 регулятор температуры ТУ 25-0432.012-84	Поз.2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	Ш4538	См. п.2

Размеры монтажной зоны на панели

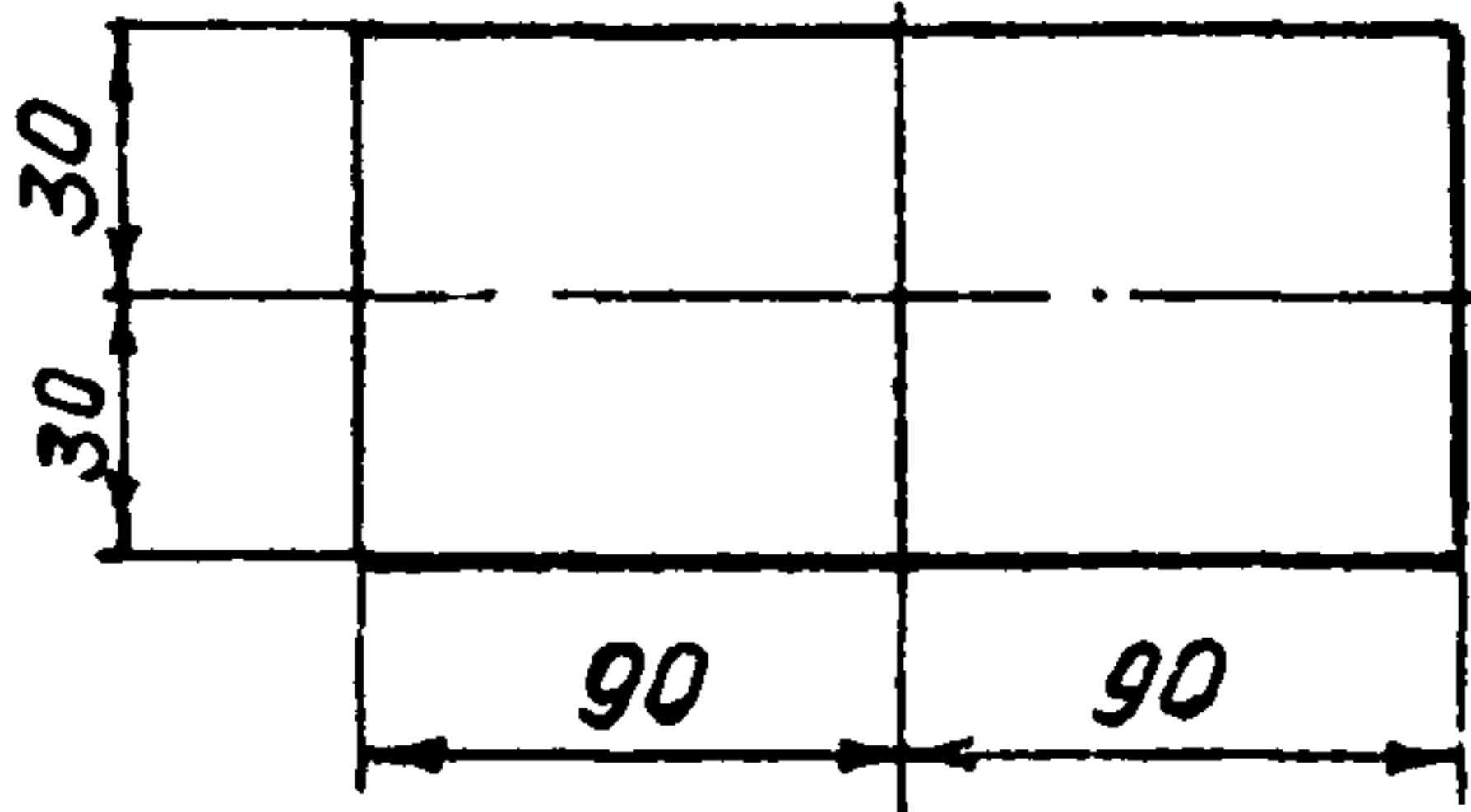
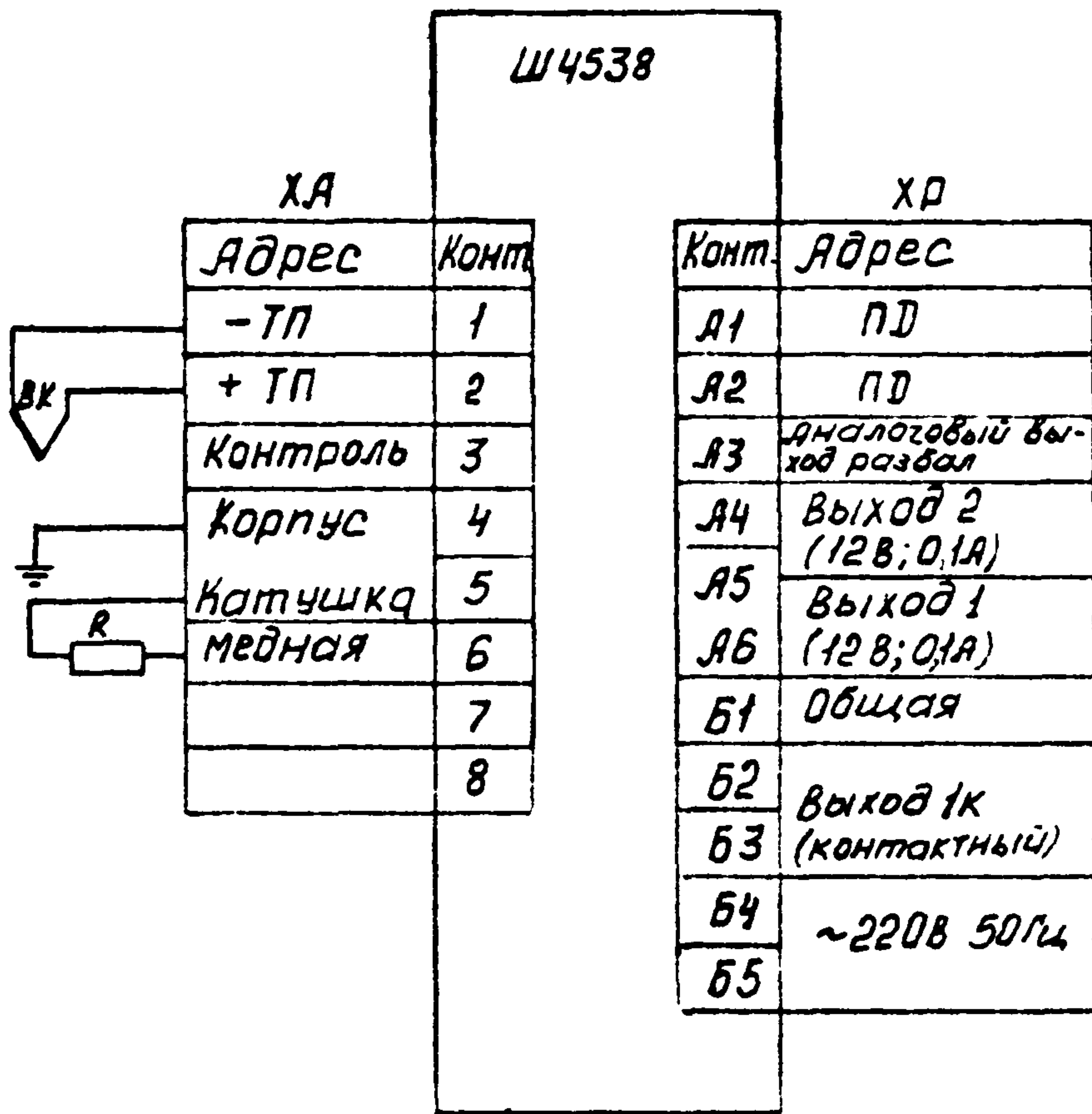


Таблица 2

инв № п/зв	Подп и дата	Взам инв. №	инв № п/зв	Подп и дата	Пределы измерений °С	Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования	Вид выходного сигнала		Напря-жение пита-ния, В	Потребляе-мая мощ-ность, ВА	Мас-са, кг
							Контакт-ный	Бескон-такт-ный			
434-4	1.05.93				От 0 до 200, 300, 600, 400	ХК(Л)	Обеспечивает коммута-цию цепей переменного тока напря-жением 220В при ток 0,2А (при индук-тивной наг-рузке) и до 1,0А (при активной нагрузке)	Посто-янный ток 100мА при нап-ряже-нии 12В	~220 50Гц	Не бо-лее 6,5	1,4
					От 0 до 400, 600, 800, 1100, 1300	ХА(К)					
					От 0 до 1300, 1600	ПП(С)					
					От 0 до 1800	ПР(В)					
ТМ4-826-93											
инв № п/зв	Подп и дата	Взам инв. №	инв № п/зв	Подп и дата	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист		
434-4	1.05.93								2		

формат А4

Схема подключения



ВК-термоэлектрический преобразователь

Инв. № подл.	Подп. и дата
470-4	11.05.93
Изм. лист	№ докум
	Подп
	Дата

ТМ4-826-93

Лист
3

Формат А4

Знак № подл.	Подп и дата	Взам инв. №	Знак № дубл.	Подп и дата
435-4	11.05.95			

Изм. № докум. Подп. Дата

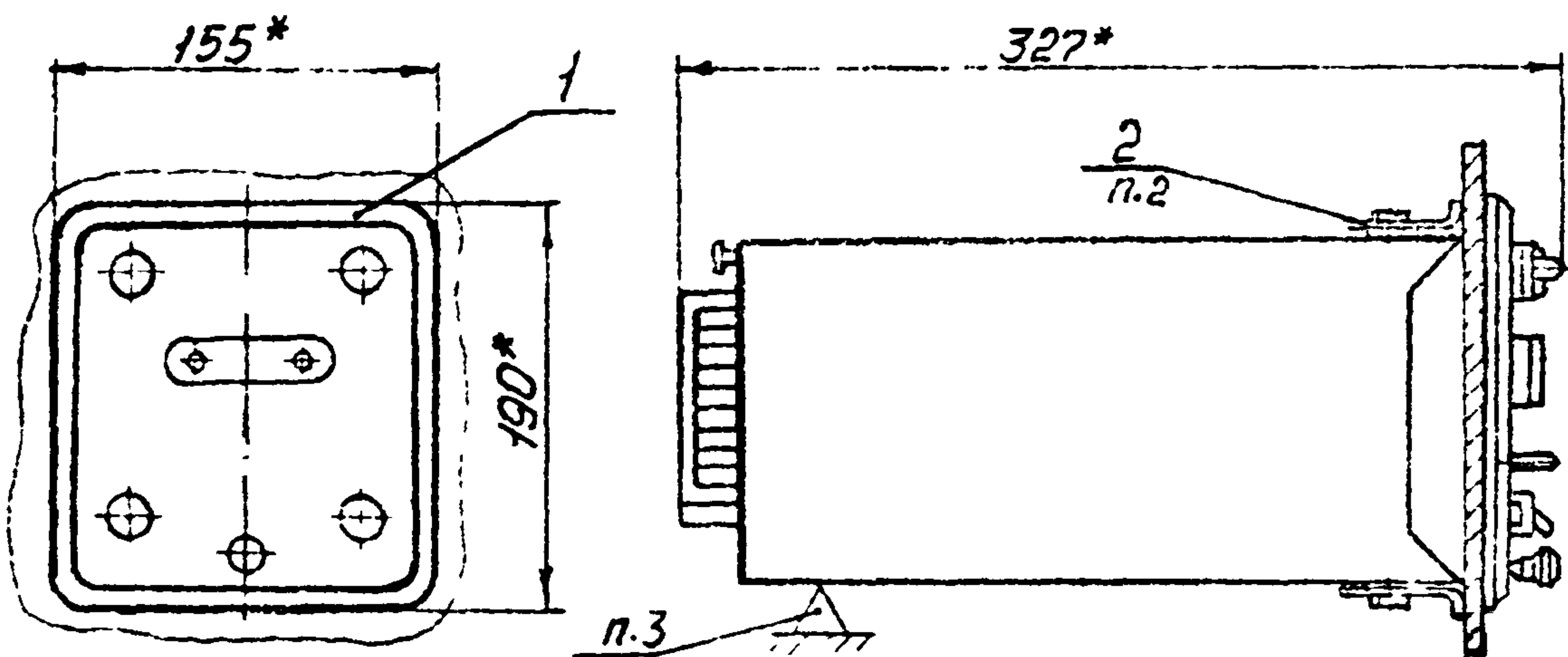
ТМ4-826-93

Лист 4

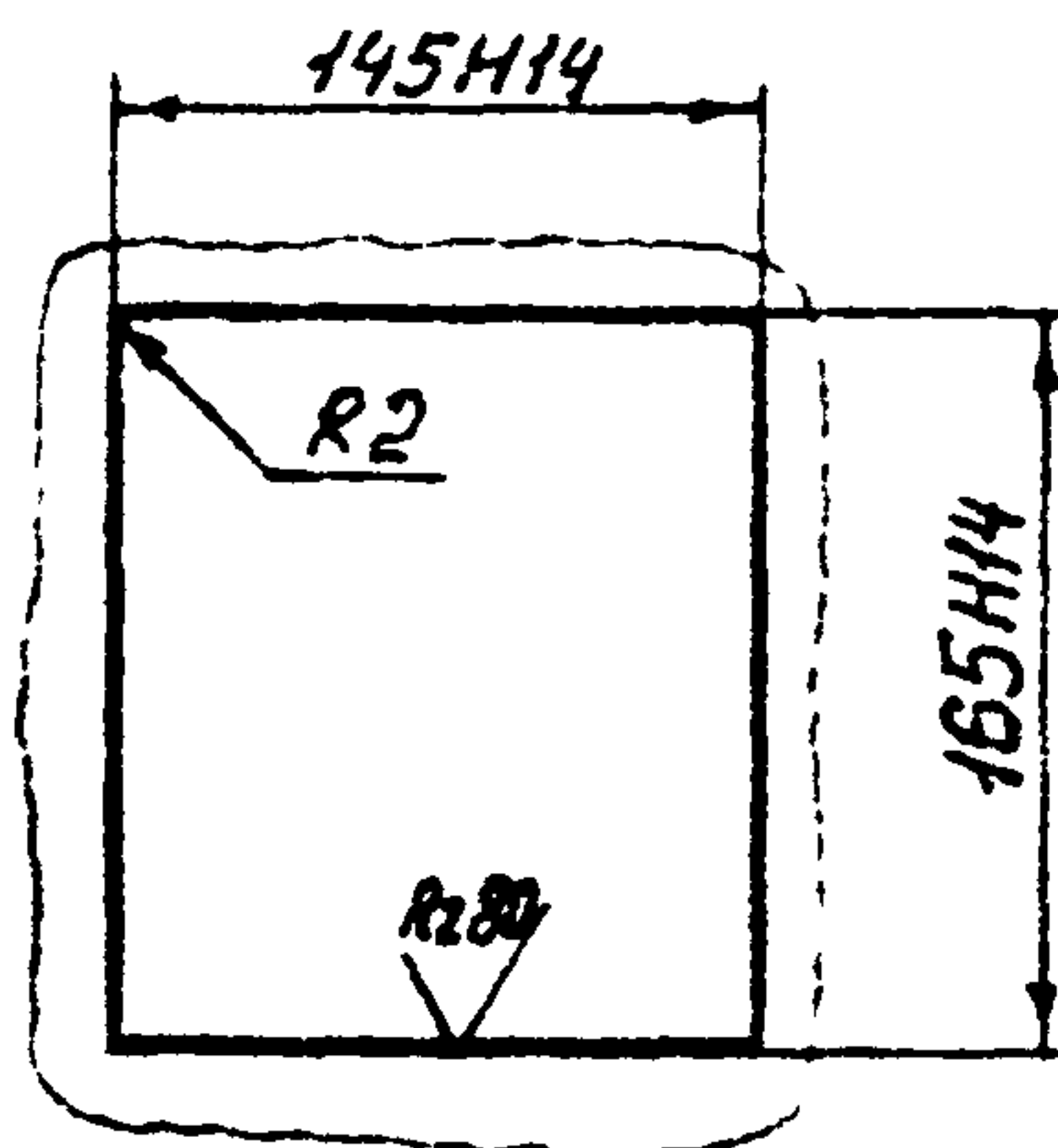
Формат А4

Таблица 3

Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип аттмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
Ш4538	УХЛ4	Температура от 5 до 50°С. Относительная влажность до 80% при 35°С. Среда невзрывоопасная.	Группа Л3	JP20	хранение по группе "Л" транспортирование по группе "ОЖЧ"	горизонтальное на вертикальной панели



Разметка для крепления



Условное обозначение установки усилителя фотореле ФРСУ на панели:

Усилитель фотореле ФРСУ ТМ4-828-93. Установка 1

- 1.* Размеры для справок.
- 2 Детали поз.2 поставляются с прибором.
3. Хвостовую часть прибора закрепить по ТМЗ-141-89.
4. Подключение к усилителю фотоголовки выполнить экранированным кабелем с сечением жил не менее 1мм²
5. Заземление корпуса усилителя выполнить медным проводником сечением не менее 4мм²

Изм. 15.05.87

Ф2.301(А4)

Изм. №	Полн. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Полн. и дата
1	11.05.93			
Разраб.	Порсов	В.И.О.С.	10.05.93	
Пров.	Порсов	В.И.О.С.	13.04.93	
Т.контр.				
Сл. спец.	Чудинов	О.А.Ч.	13.01.93	
Н. контр.	Бурякова	Е.А.Б.	28.05.93	
Утв.	Гуров	А.И.Г.		
Взамен ТМ4-828-88				
Группа				
ТМ4-828-93				
Усилитель фотореле ФРСУ				Лет.
Установка на панели				Масса
Рез. №8-93				Масштаб
Дата введения 10.06.93				Лист 1
				Листов 5

Копироеал

Формат А4

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз. 1 Усилитель фотопредела ТУЗВ-1760-84	Поз. 2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	ФРСУ	см. п. 2

Размеры монтажной зоны на панели

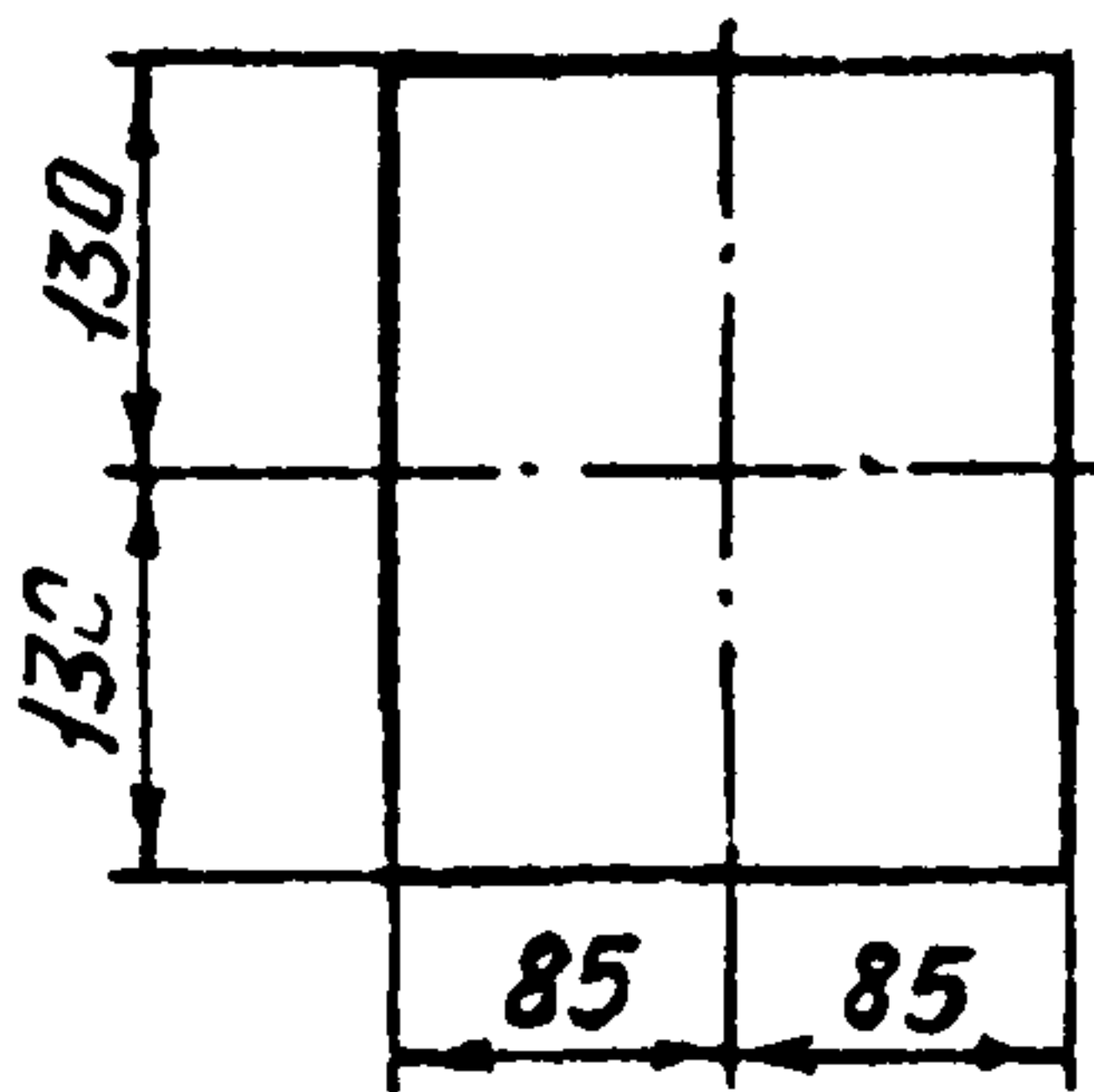


Таблица 2

Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, Вт	Выходной сигнал	Масса, кг
~220 50 Гц	30	Контактный, бесконтактный	6,6

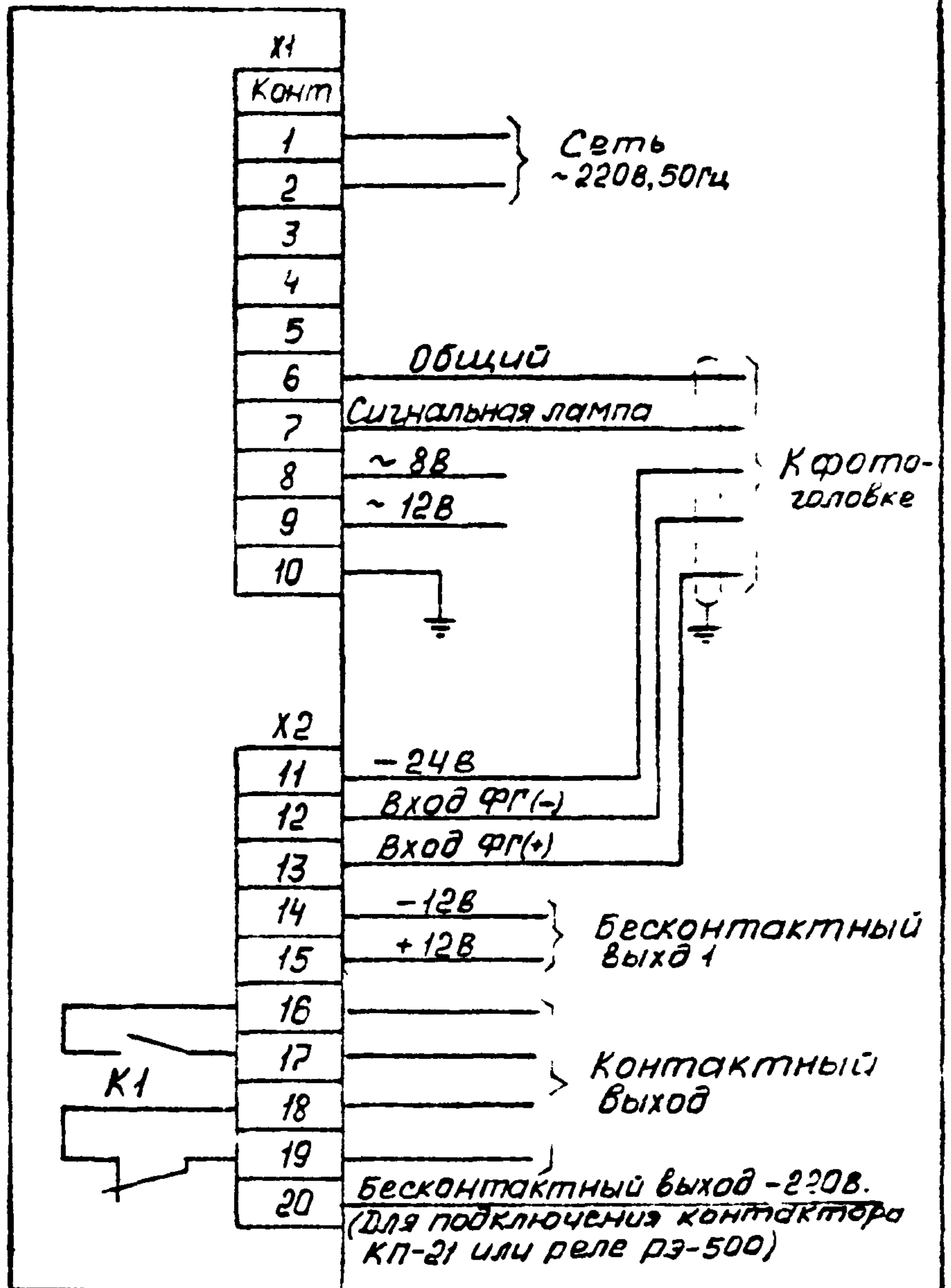
Изм. №	Подп.	Изд.	Изм. №	Подп.	Изд.	Изм. №	Подп.	Изд.
438-5		11	05	93	88			

Изм. №	Подп.	Изд.	Изм. №	Подп.	Изд.	Изм. №	Подп.	Изд.
438-5		11	05	93	88			

TM4-828-93

Схема подключения

1. ФРСУ-1, ФРСУ-2, ФРСУ-3, ФРСУ-4



№ п/п	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1	11.05.93			

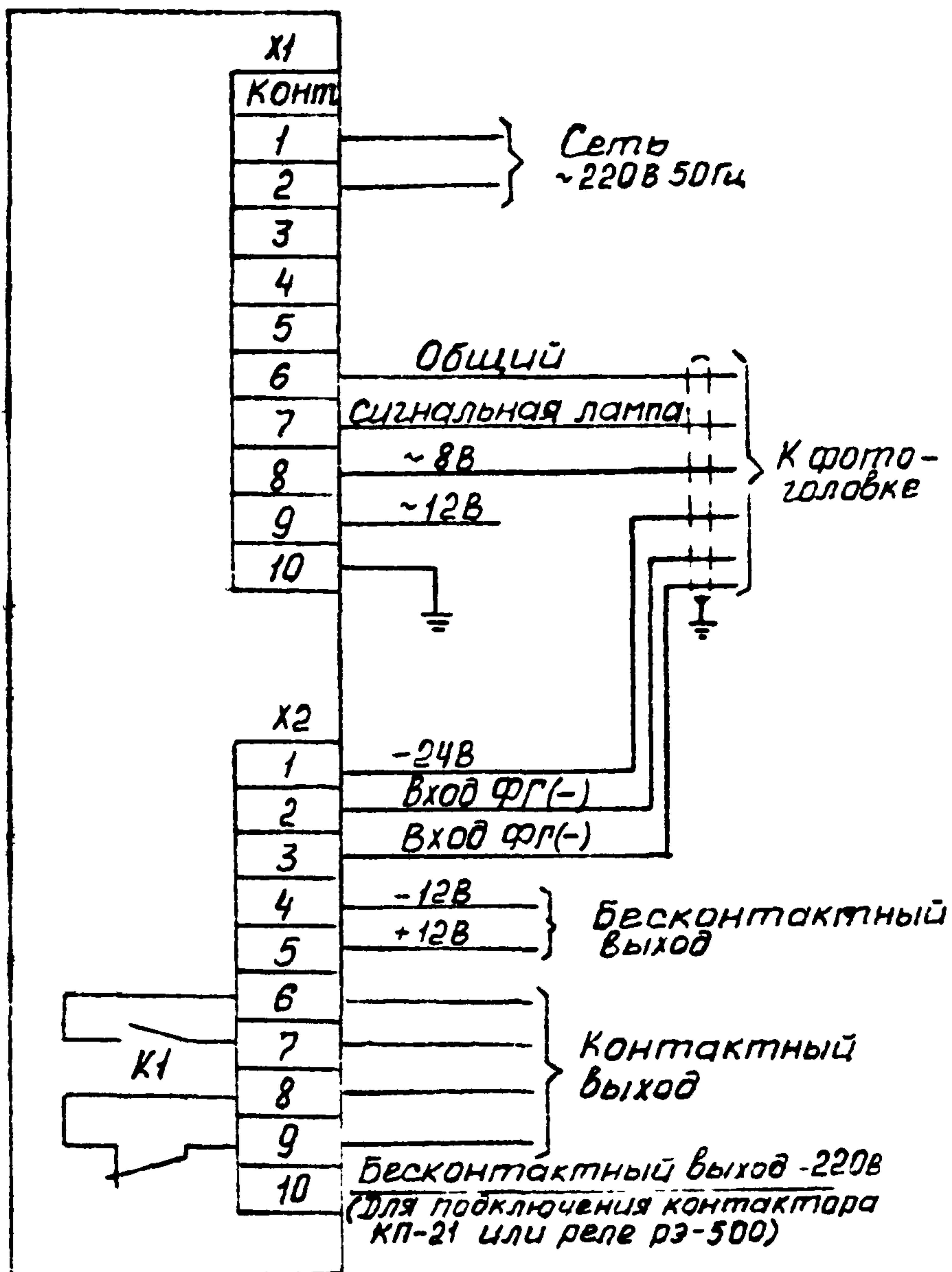
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-828-93

формат А4

Лист
3

2. ФРСУ-11



Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
4341-5	11.05.93			

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-828-93

Лист
4

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
130-5	11.05.95			

Таблица 3

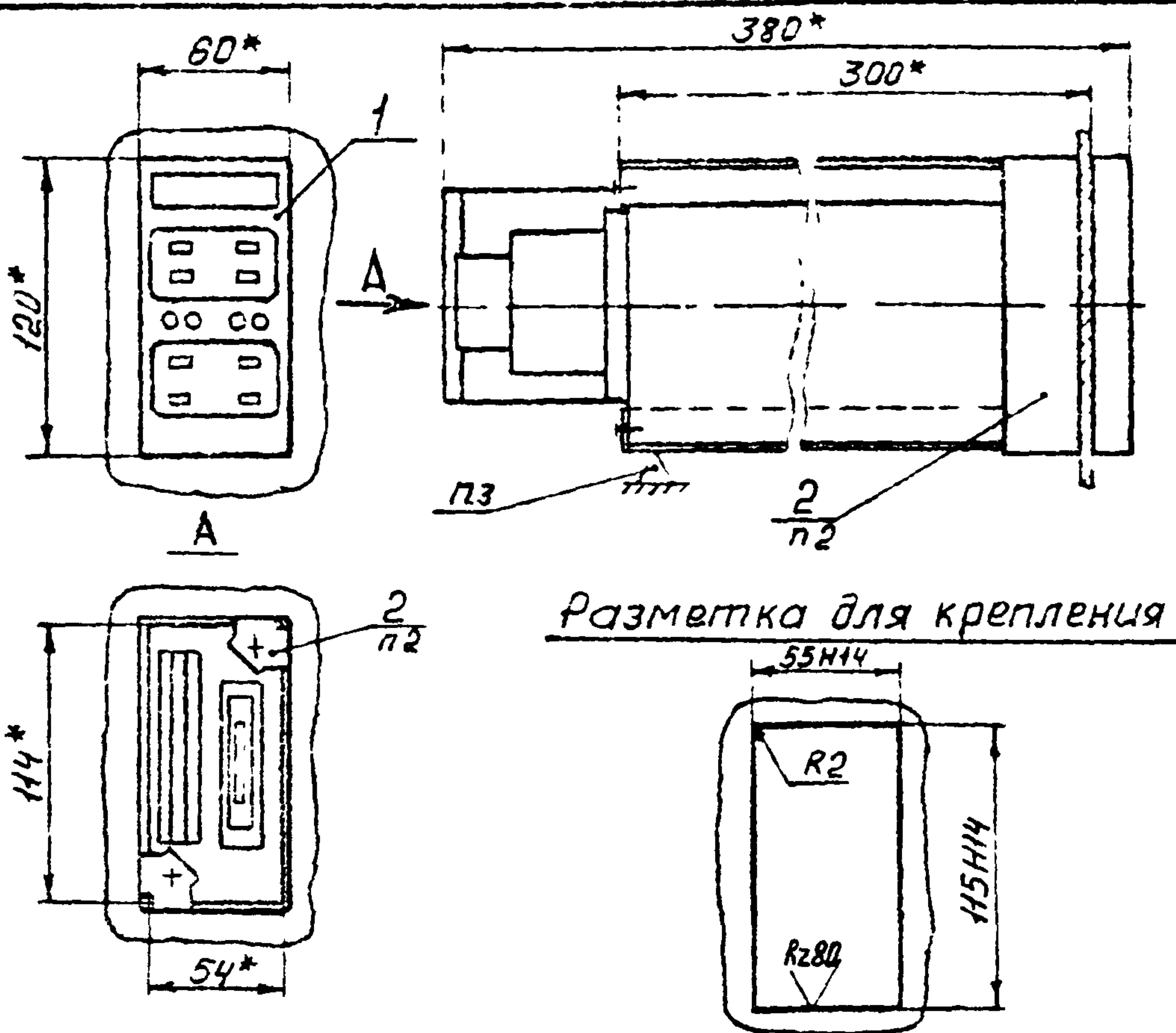
Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
Усилитель ФРСУ	УЧ	Температура от -10 до +45° Относительная влажность до 80%. Среда не взрывопожароопасная	—	JP20	хранение по группе "Л", транспортирование по группе "ОЖУ"	Горизонтальное на вертикальной панели

Инв. № докум. Подп. Дата

ТМ4-828-93

Формат А4

5 лист



Условное обозначение установки регулятора температуры микропроцессорного "Протерм 100" на панели:
Регулятор "ПРОТЕРМ 100" ТМ4-832-93. Установка 1

- 1.* Размеры для справок.
- 2 Детали поз.2 поставляются с прибором.
3. хвостовую часть прибора закрепить по ТМЗ-141-89.
4. Подключение внешних соединений к разъему выполнить через клеммники в щитах медным шоким проводом сечением 0,75-1,5 мм²
5. Входные цепи от термопар подключаются непосредственно к клеммнику модуля компенсации (МК) компенсационным проводом.
6. Заземление регулятора выполнить медным проводом 2-3 мм²

Изм. №	№ подл.	Полп. и дата							Взамен		ТМ4-832-93	
									Группа			
132-	1	11.05.93	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Регулятор темпера- туры микропроцессорный прецизионный "ПРОТЕРМ 100" Установка на панели рег. №8-93			Лит.	Масса	Масштаб
			Разраб.	Порсов	В.П.П.	12.09.93						—
			Пров.	Порсов	В.П.П.	12.09.93						
			Т.контр.									
			В. спец.	Чуэинов	В.П.	12.09.93						
			Н. контр.	Бурякова	В.П.	12.09.93						
			Утв.	Гуров	В.П.		Листа введения 101.93			Лист 1	Листов 6	

Копировал

Формат А4

Изм. 15.05.97

Ф2.301(А4)

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1	Поз.2
	Регулятор температуры микропроцессорный прецизионный ТУ25-7441.0069-88	Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
Условное наименование		
1	Протерм 100	см. п.2

Размеры монтажной зоны на панели

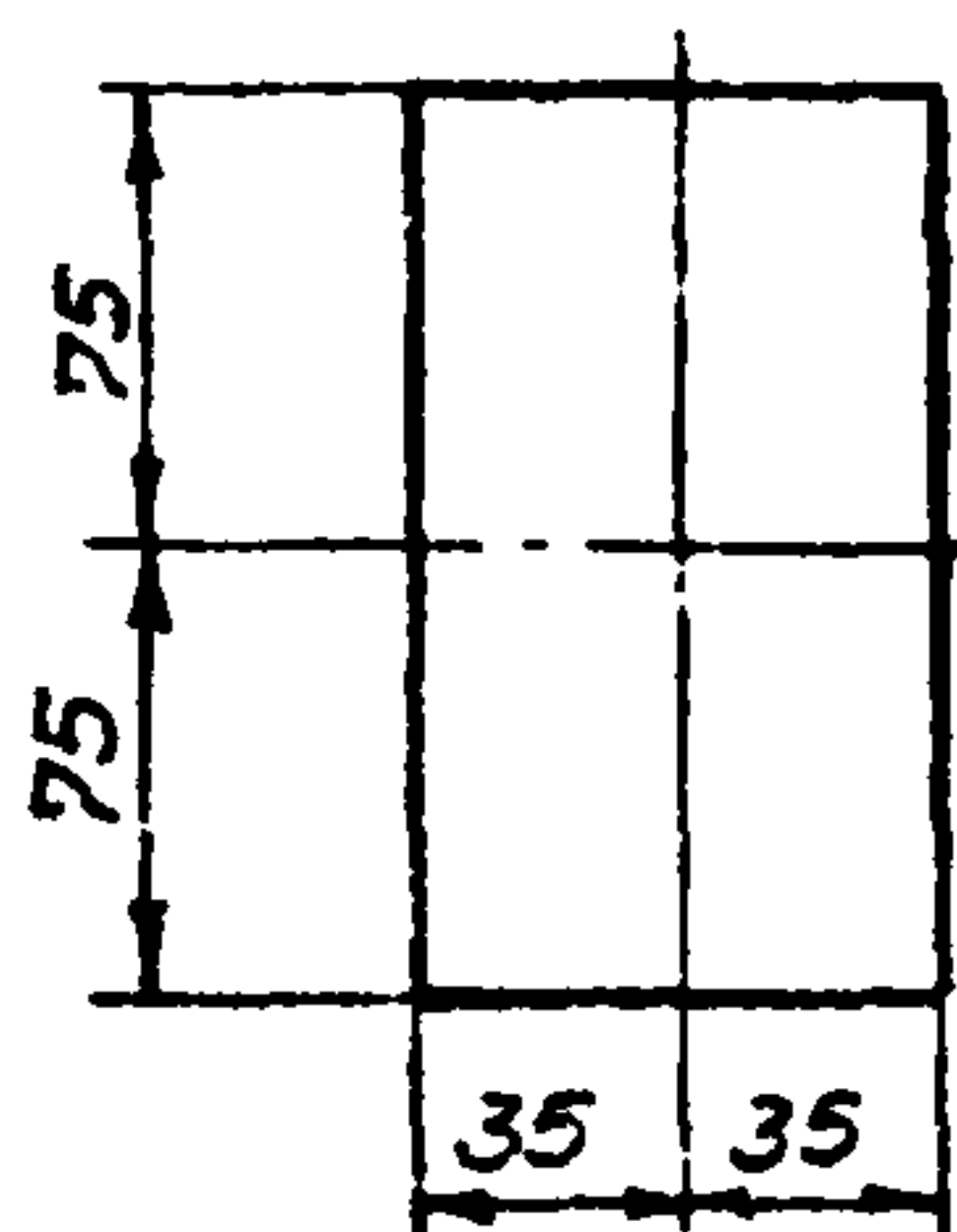


Таблица 2

Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, ВА	Количество разрядов цифрового дисплея	Количество осциллографических входов	Вид и параметры входных сигналов (один из видов по выбору)	Количество дополнительных входных входов	Диапазон входных сигналов на дополнительных входах	Вид входных дискретных (логических) сигналов
220 50Гц	Не более 15	8	3	Сигнал от термопреобразователей градуировки ПР(В), ПП(С), ВР(А), ХА(К), ХК(Г), 0-10 мВ постоянного тока	2	Один из диапазонов по выбору: 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, 0-10 В, 0-10 мВ	Изменение состояния контактных или бесконтактных ключей: Лог. "0"-ключ разомкнут; Лог. "1"-ключ замкнут

TM4-832-93

Лист

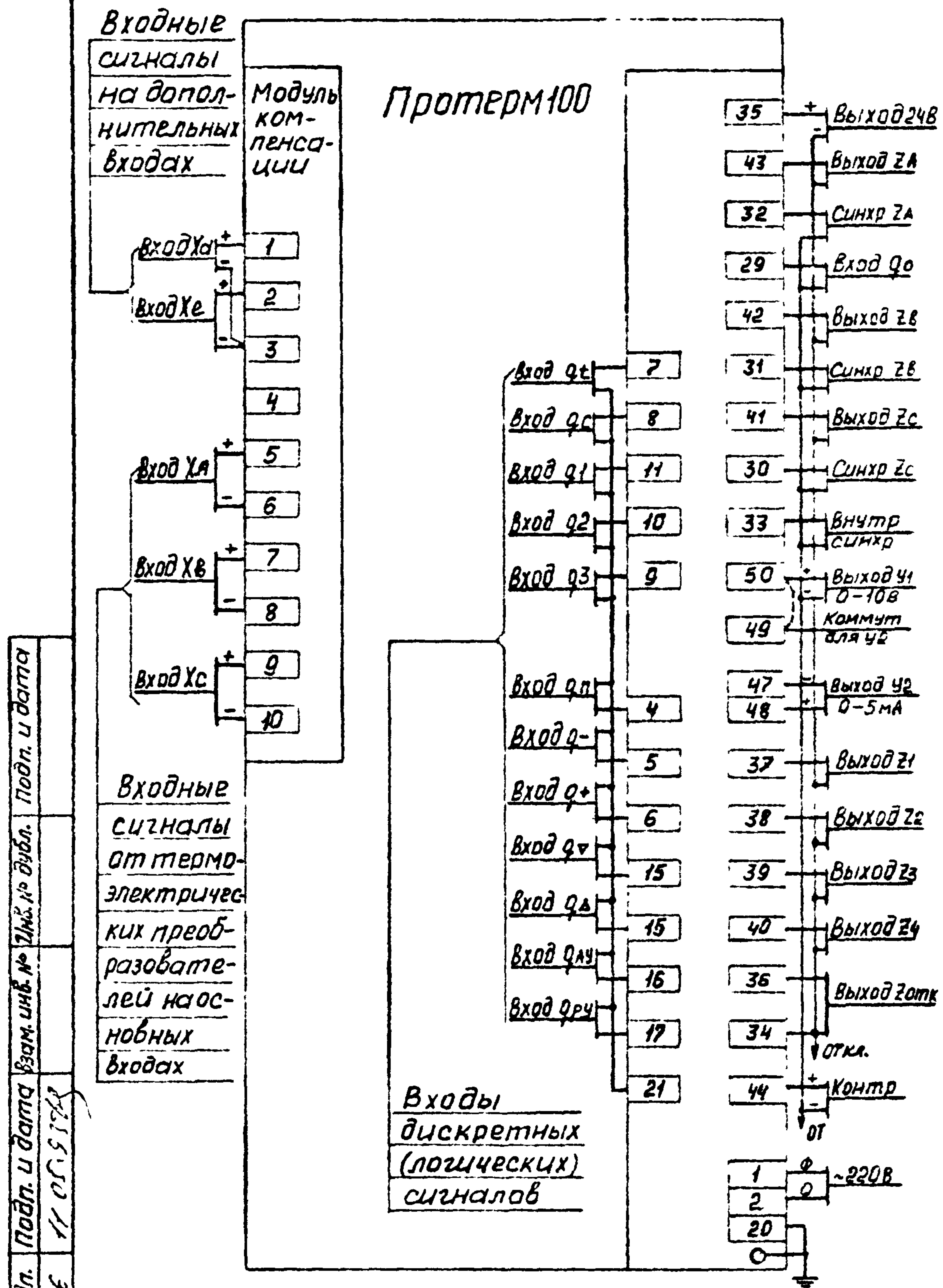
2

формат А4

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата.

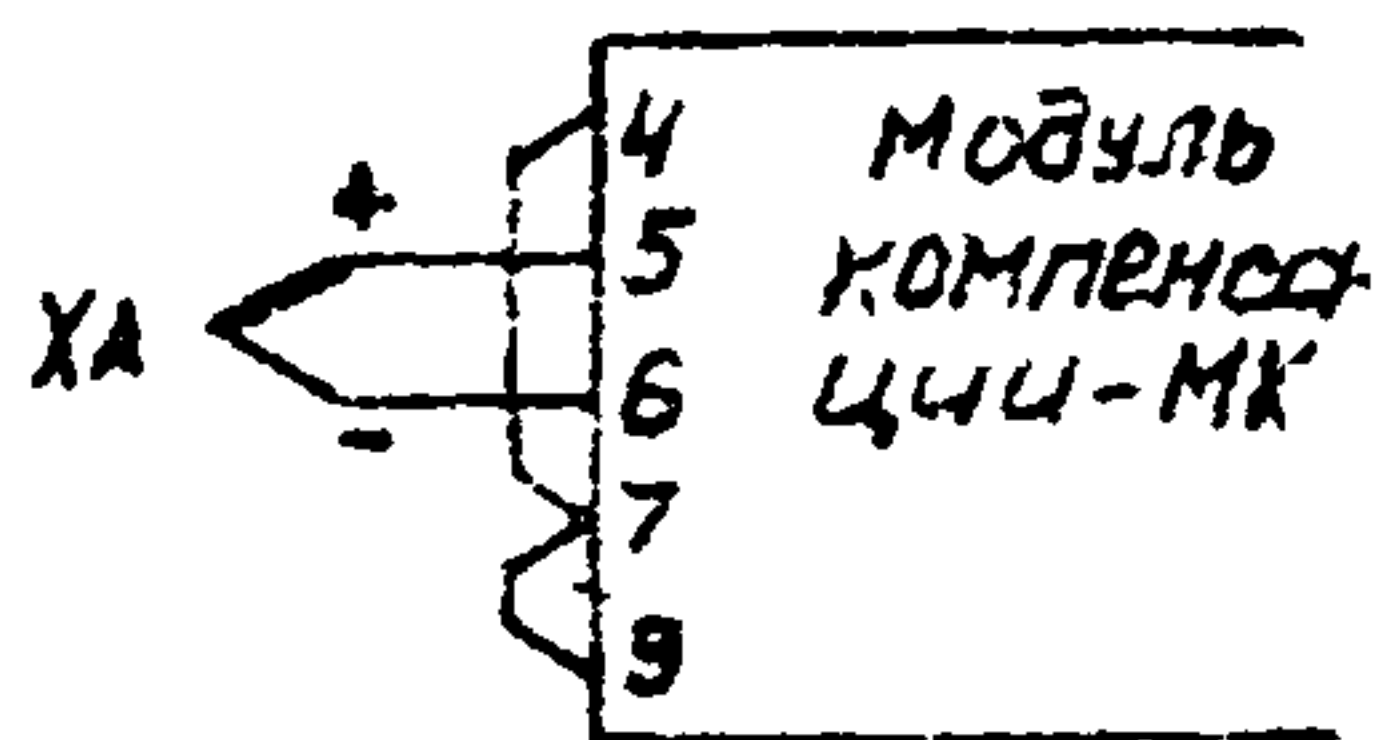
Схема подключения



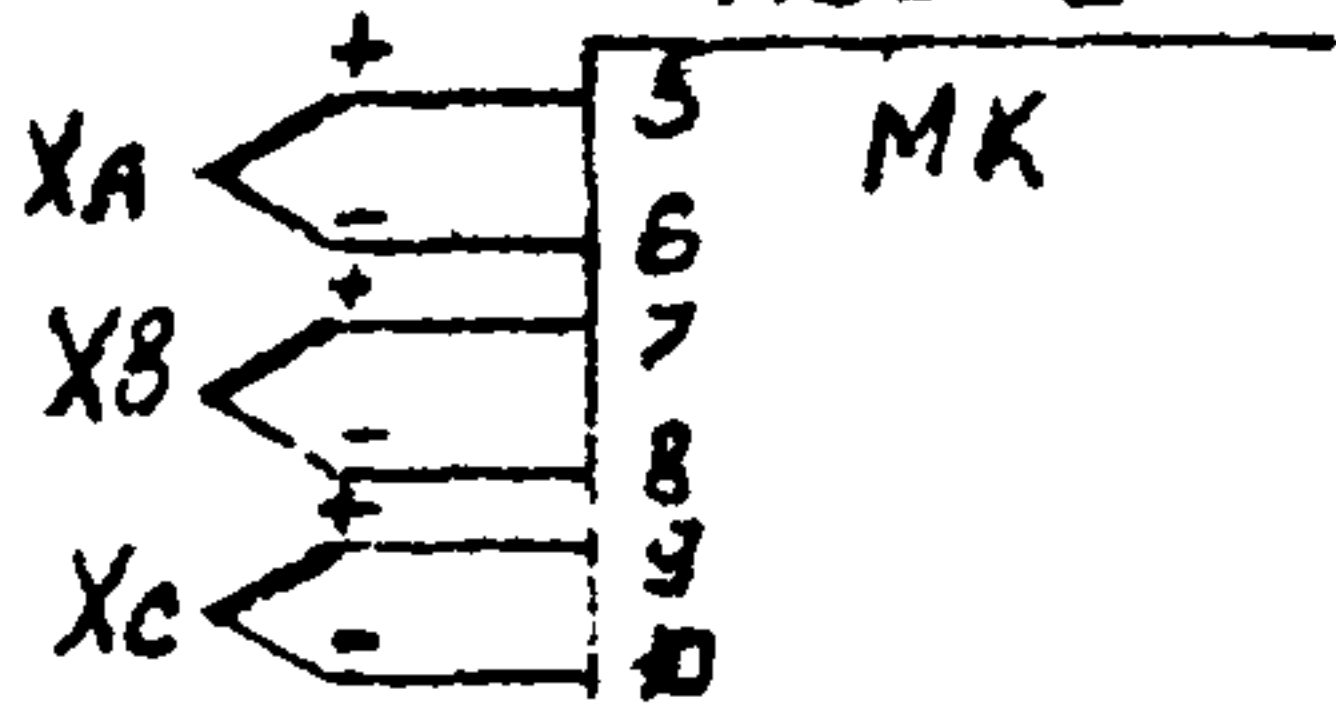
Подключение входных сигналов

1. Подключение сигналов к основным входам.

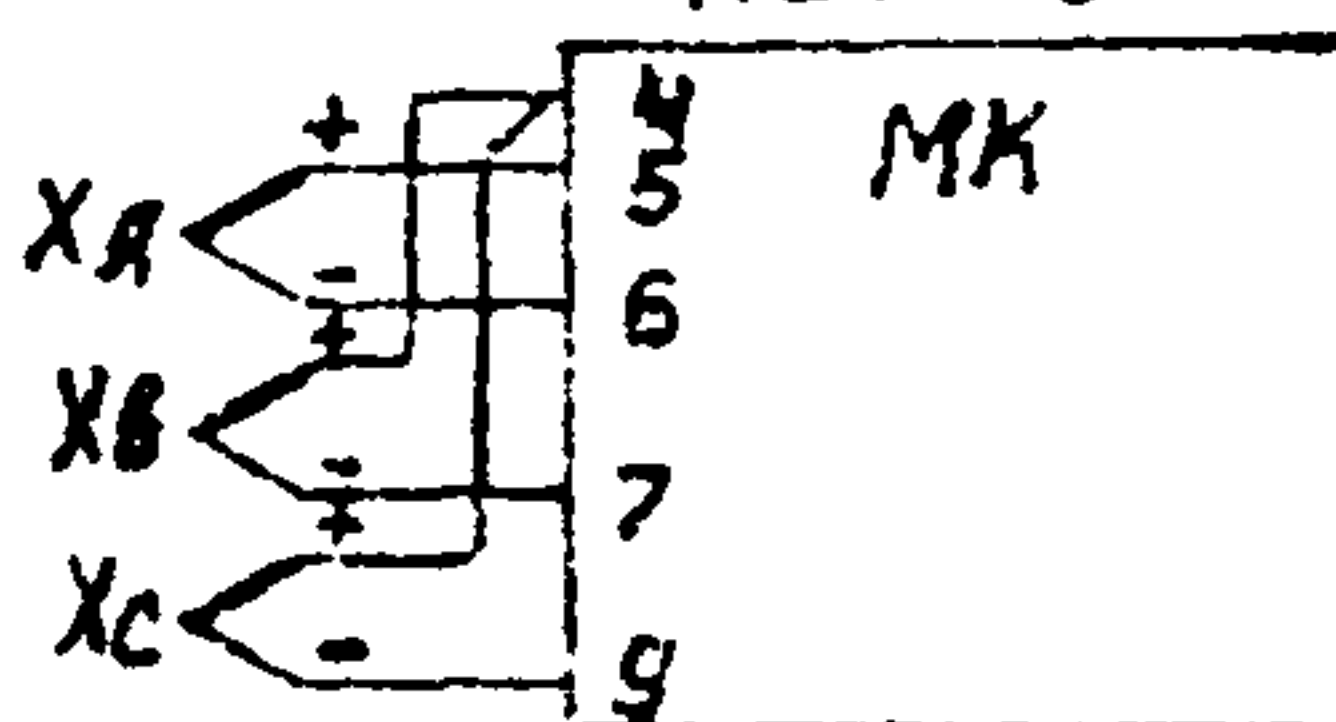
а) Преобразователей термоэлектрических
Код "0" и "1"



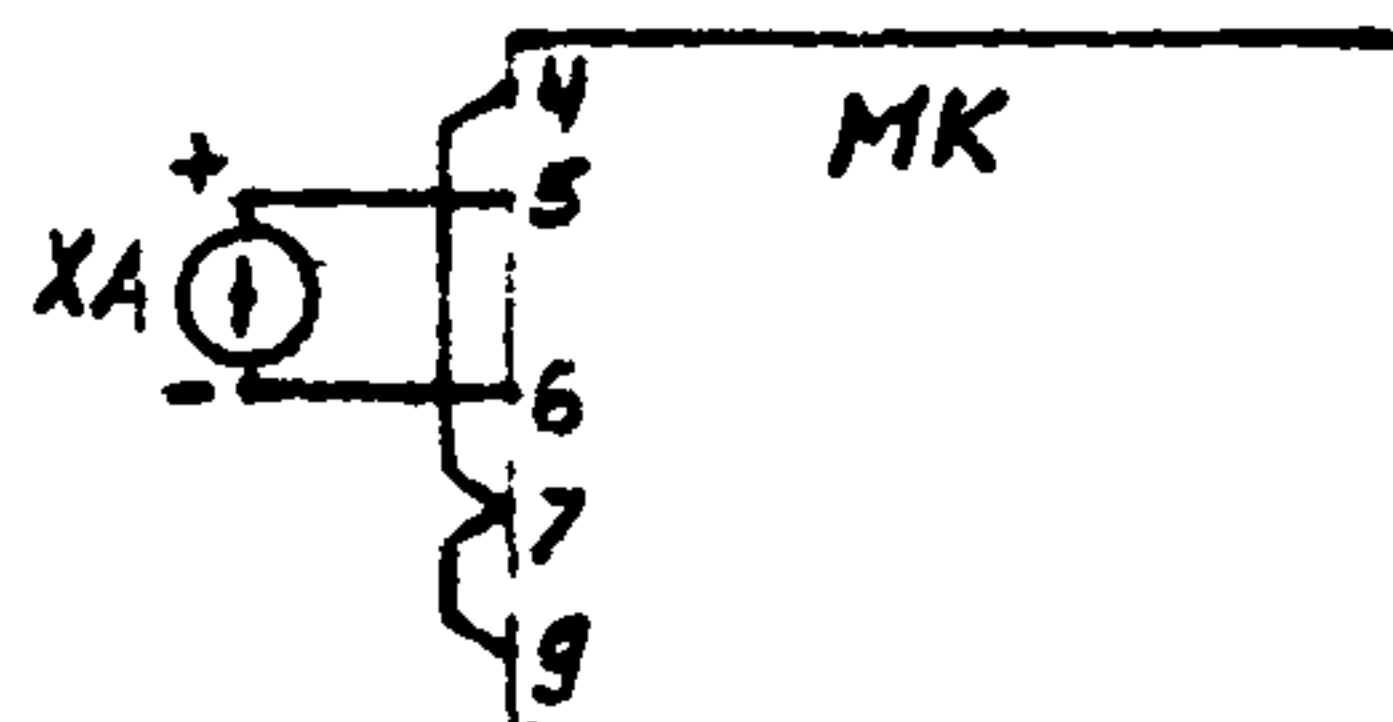
Код "2"



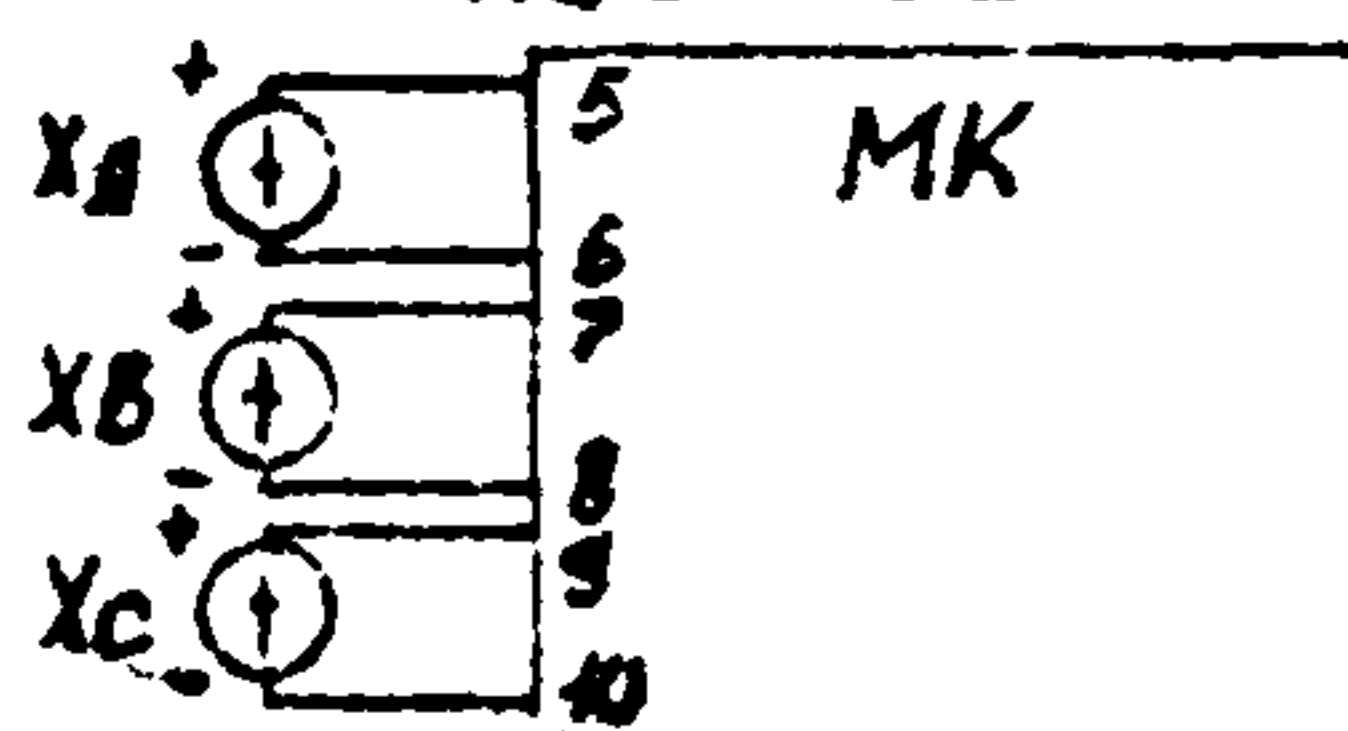
Код "3"



б) Сигналов постоянного тока 0-10 мВ
Код "00" и "01"



Код "02"

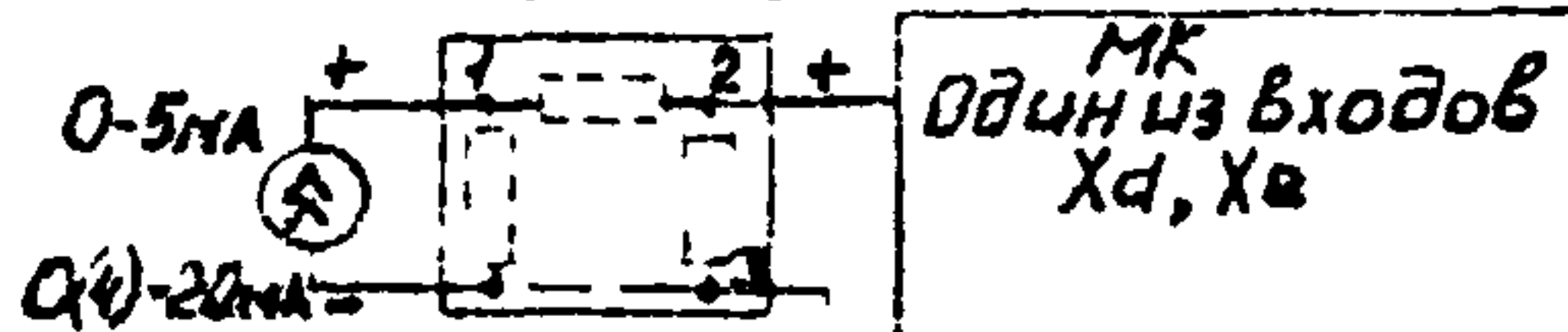


Примечания:

1. При использовании преобразователей термоэлектрических датчиков ВР(А)-1, ХА(К), ХК(Л) (коды 3-5) снять перемычку со вспомогательных клемм 1-1' регулятора.
2. Клеммы 4 и 5, клеммы 6, 8, 10 модуля компенсации соединены внутри регулятора.
3. Неиспользуемые входы должны быть закорочены.

2. Подключение сигналов постоянного тока к дополнительным входам.

ВПО5 (ВП2С)

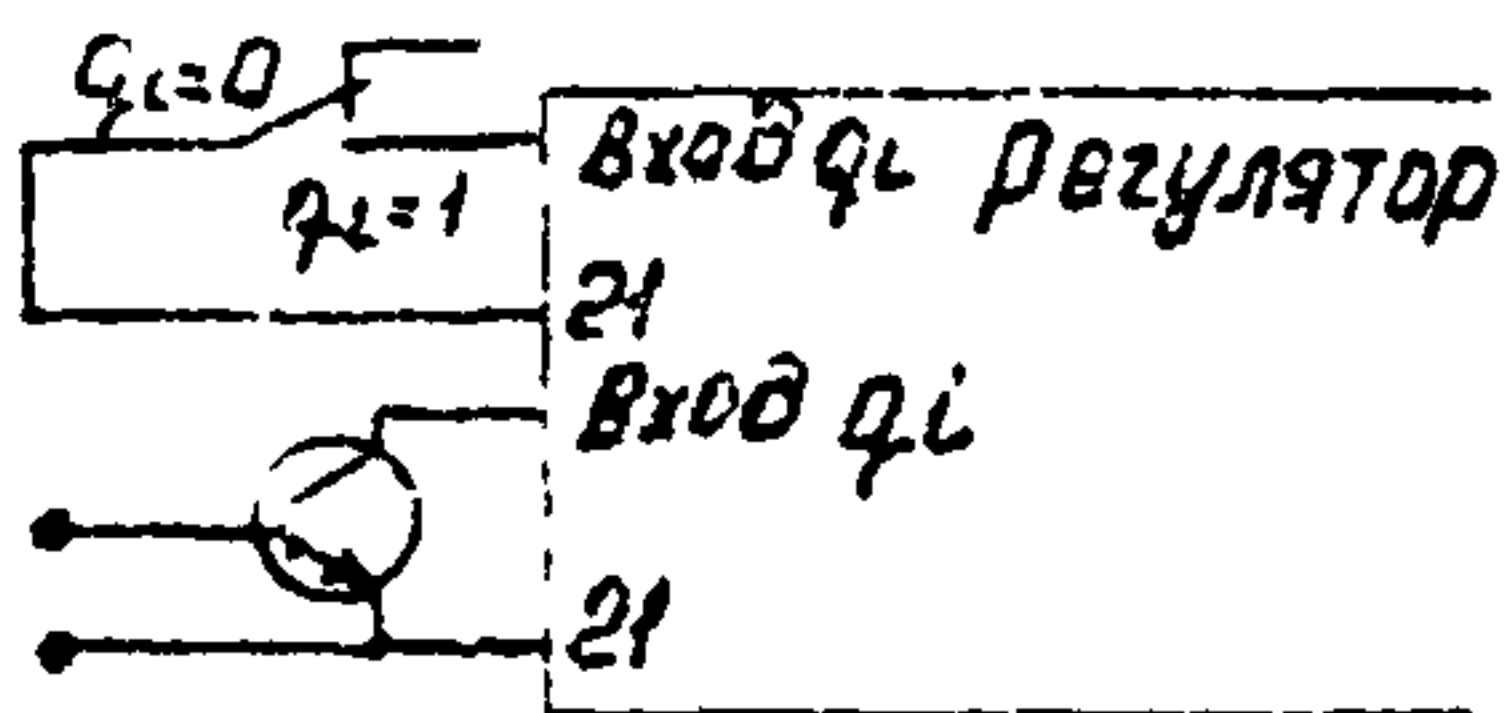


ВПЮ



Примечание
Устройства ВПО5, ВП2С, ВПЮ
входят в комплект постав-
ки регулятора.

3. Подключение сигналов к дискретным входам.



ТМ4-832-93

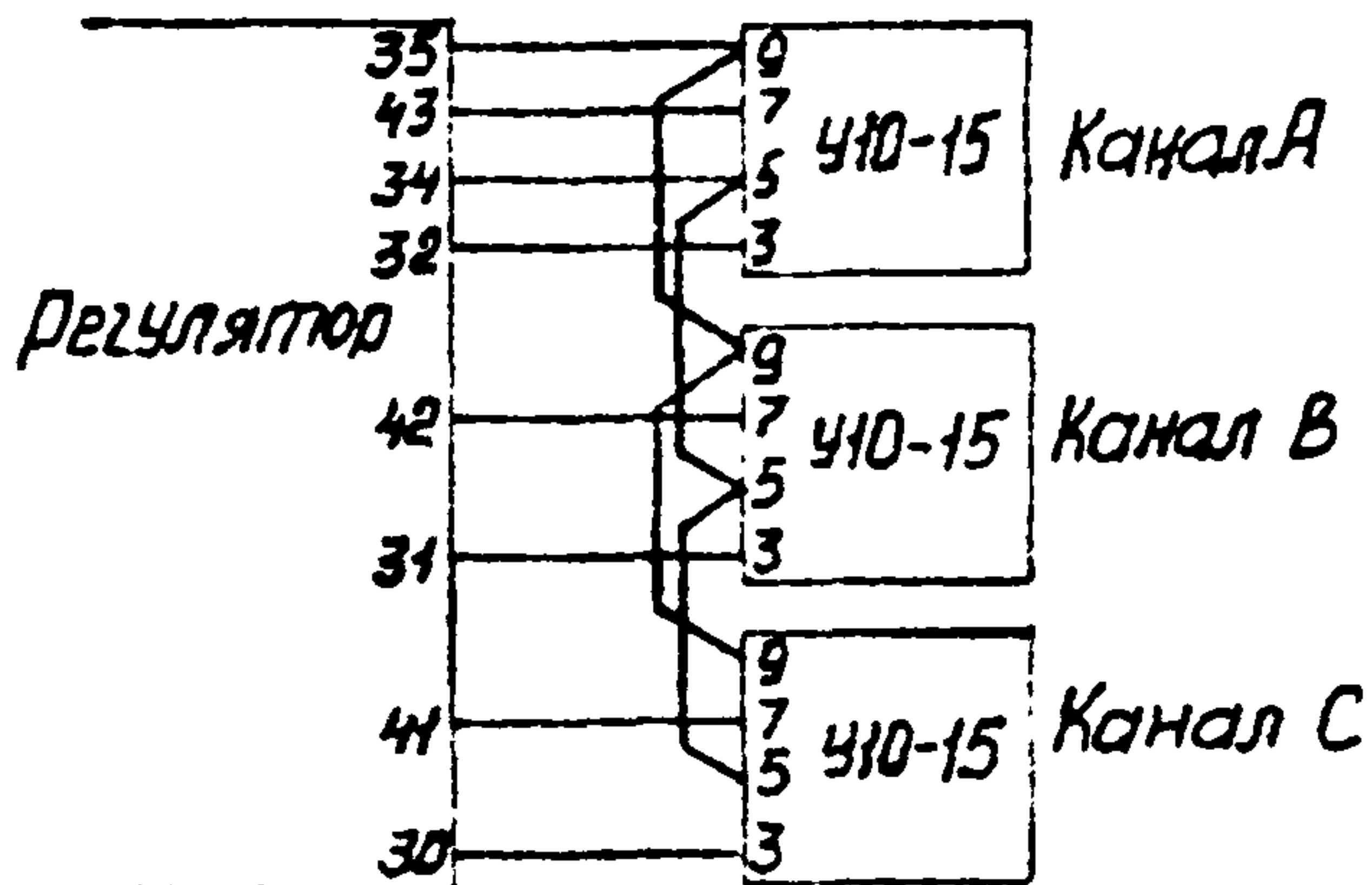
Лист

4

Формат А4

Подключение усилителей мощности У10-15

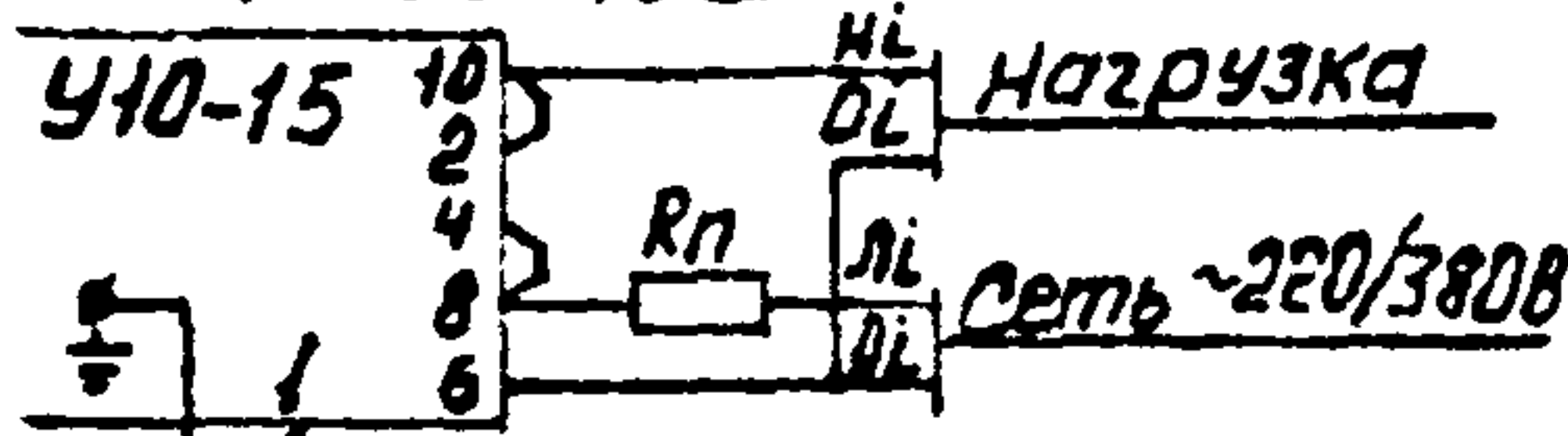
1. Подключение усилителей к регулятору.



Примечание.
Усилители входят
в комплект постав-
ки регулятора.

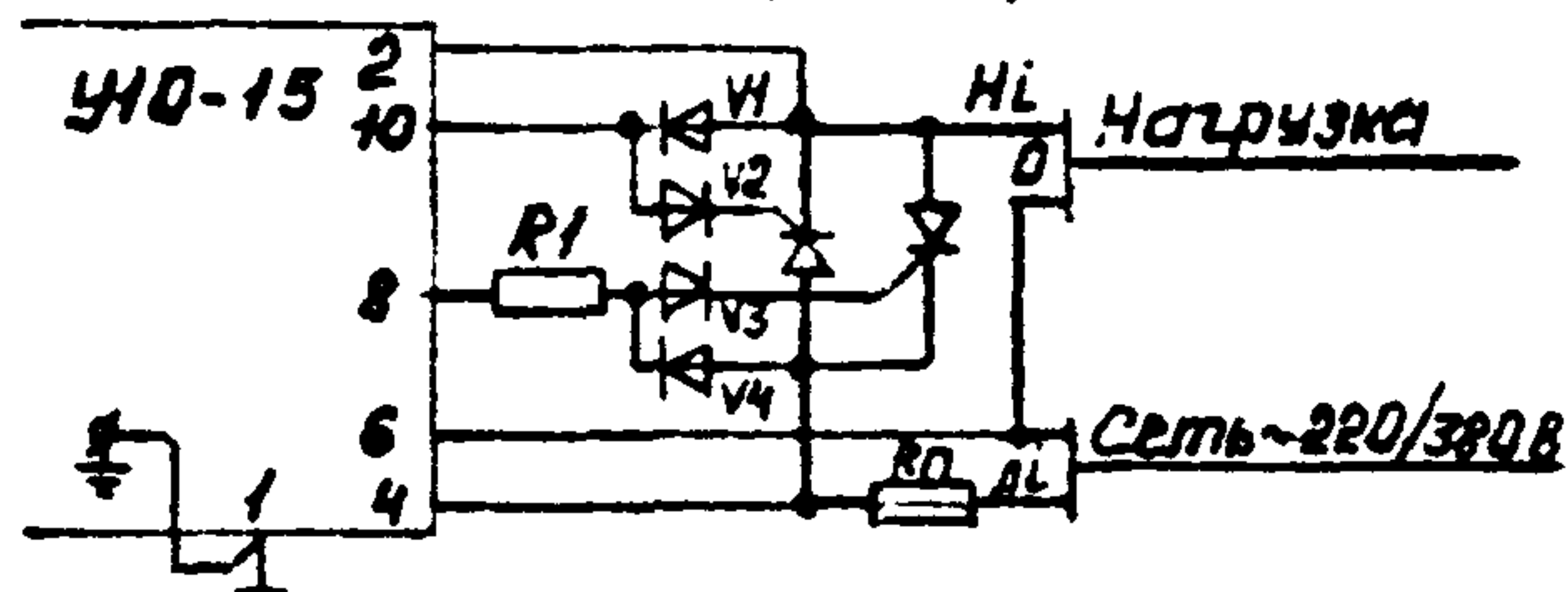
2. Подключение нагрузок к усилителю мощности.

а) Непосредственное



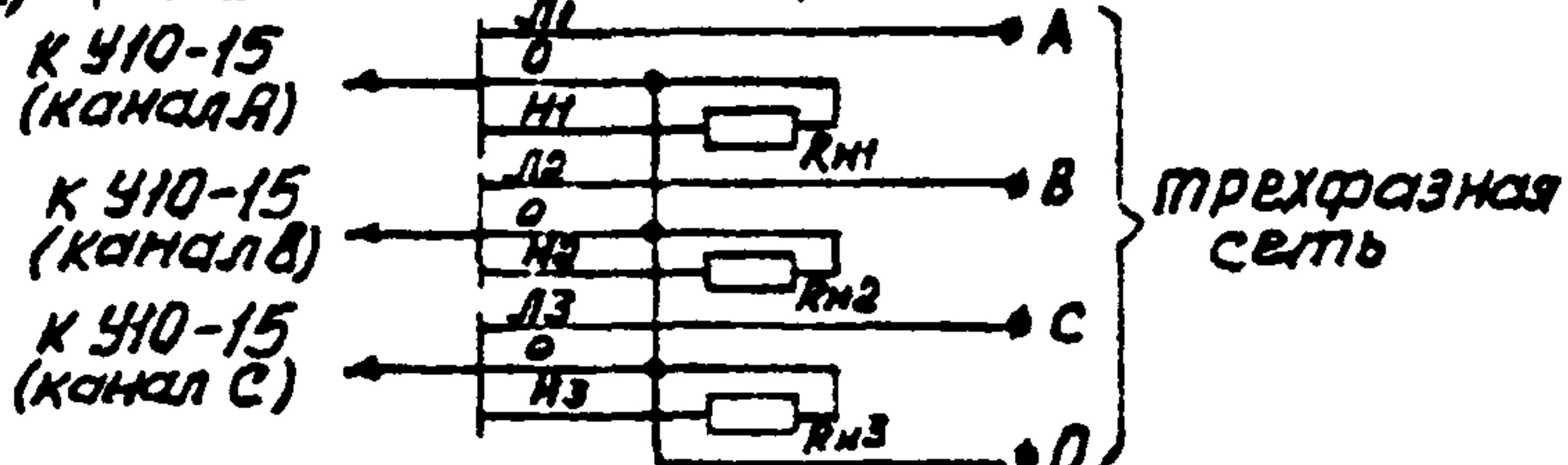
Rn - быстродействующие
предохранители;
R1 - резистор МЛТ-2-470Ω ±10%
V1-V4 - диоды КД 209А

б) через внешние тиристоры

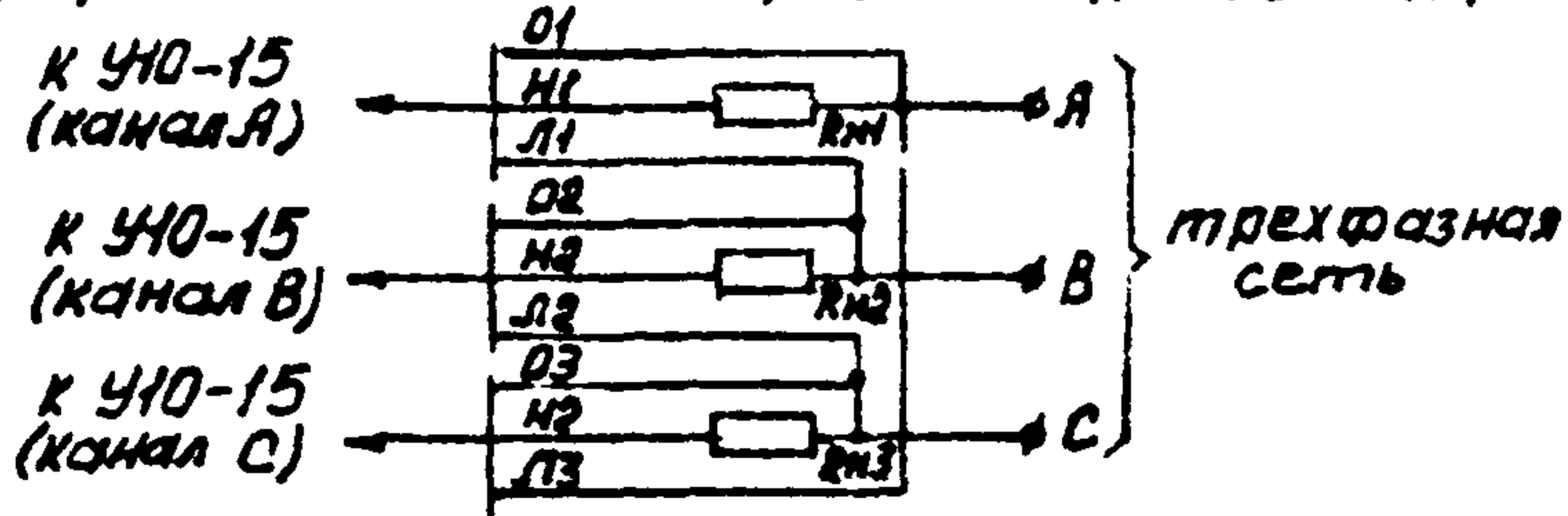


3. Подключение 3-х фазной нагрузки к усилителю мощности.

а) При соединении нагрузки Rn по схеме "звезда"



б) При соединении нагрузки Rn по схеме "треугольник"



Подп. и дата

Взам. инж. № 218.05.93

Подп. и дата

4.30-6

4.30-6

TM4-832-93

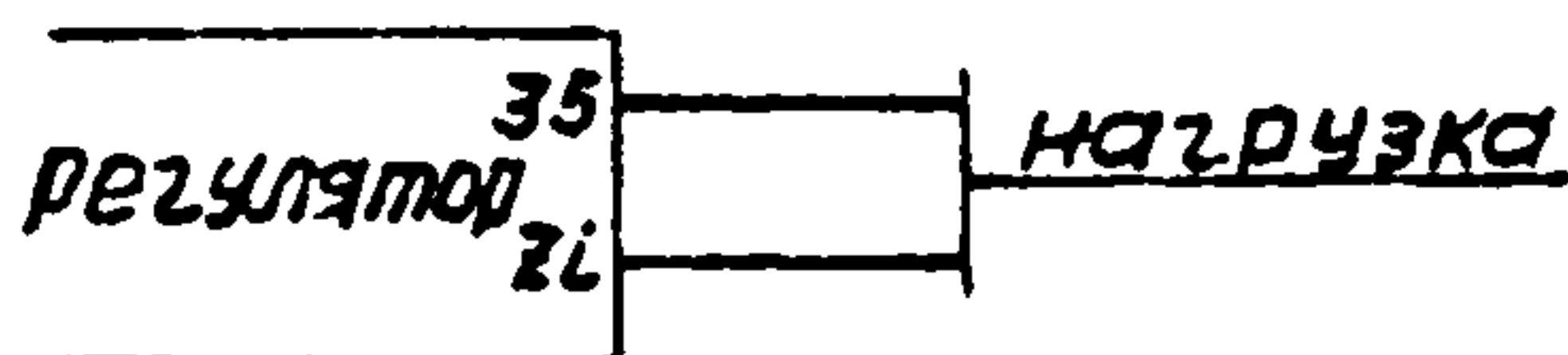
Лист

5

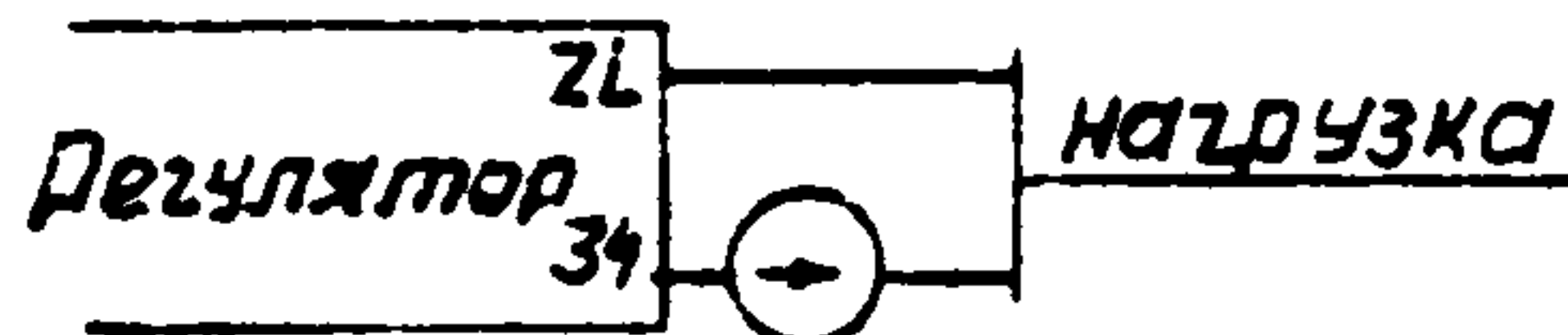
формат А4

Подключение нагрузок к дискретным выходам.

а) с внутренним источником.



б) с внешним источником.



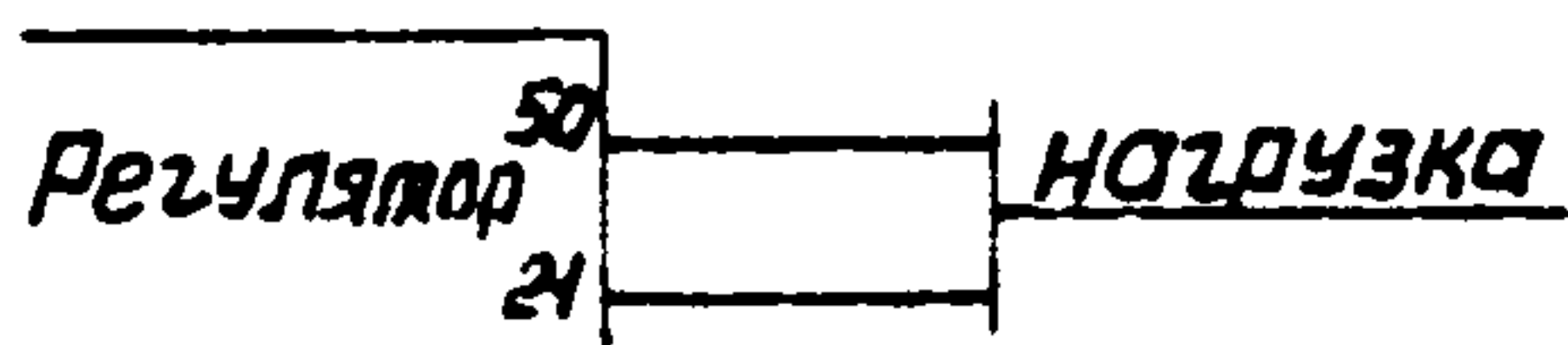
Примечание.

z_1, z_2, z_3, z_4 - обходимы $z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, z_6, z_7$.

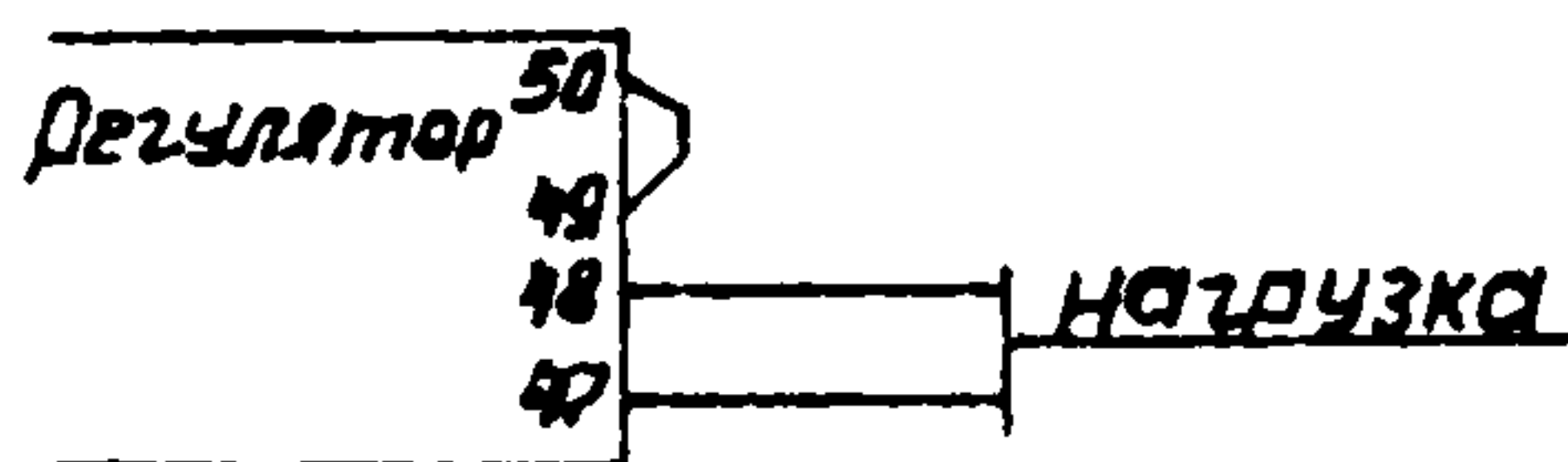
При использовании в качестве выходов ZL, выходов ZA, ZB, ZC входы синхронизации 30÷32 должны быть соединены с клемой 33 регулятора.

Подключение нагрузок к выходам постоянного тока

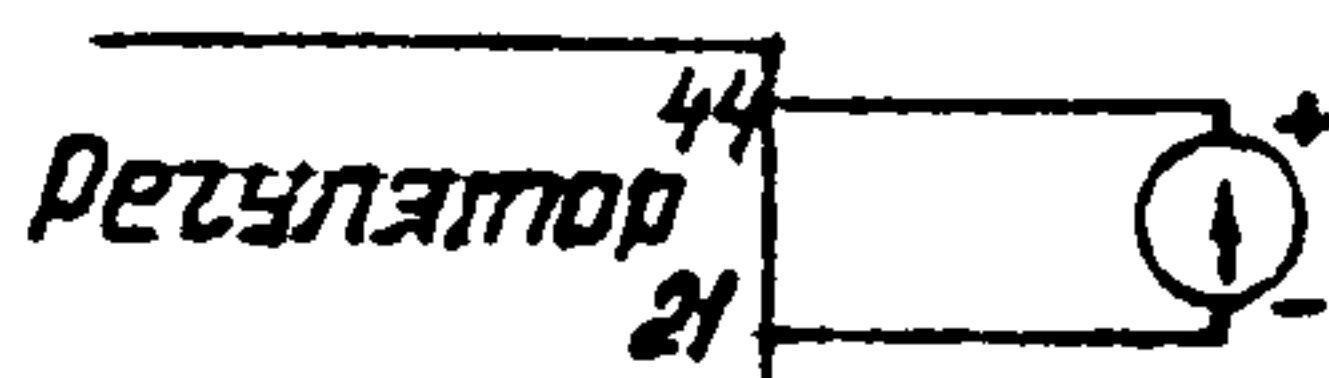
а) выход по напряжению 0-10В



б) токовый выход 0-5 мА



Подключение внешнего источника резервного питания (3-4В)
(вместо батарей элементов установленных в приборе)



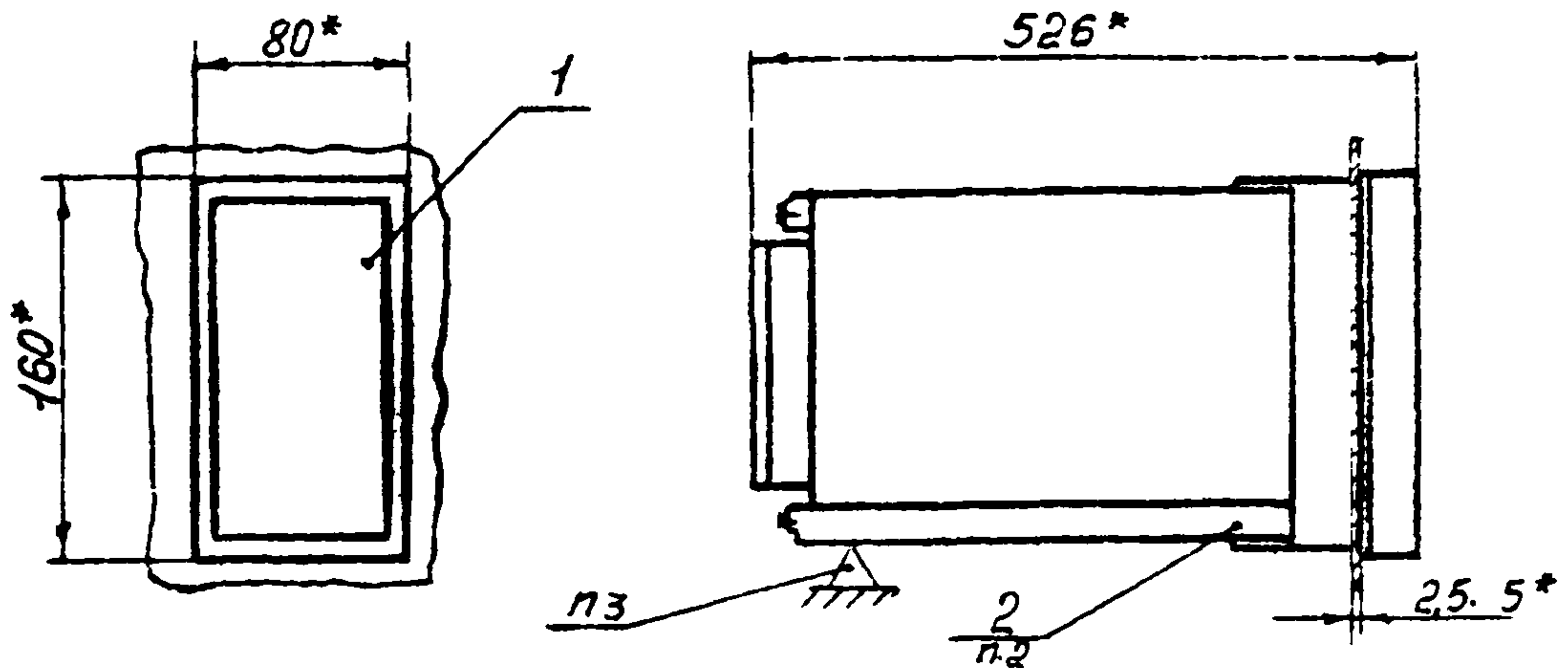
№ п/п	№ инв.	Взам. инв. №	Учб. № инв.	Подп. и дата
430-6	9	11	05.53	74

ИЗМ.	Лист	№ докум	Подп	Дата

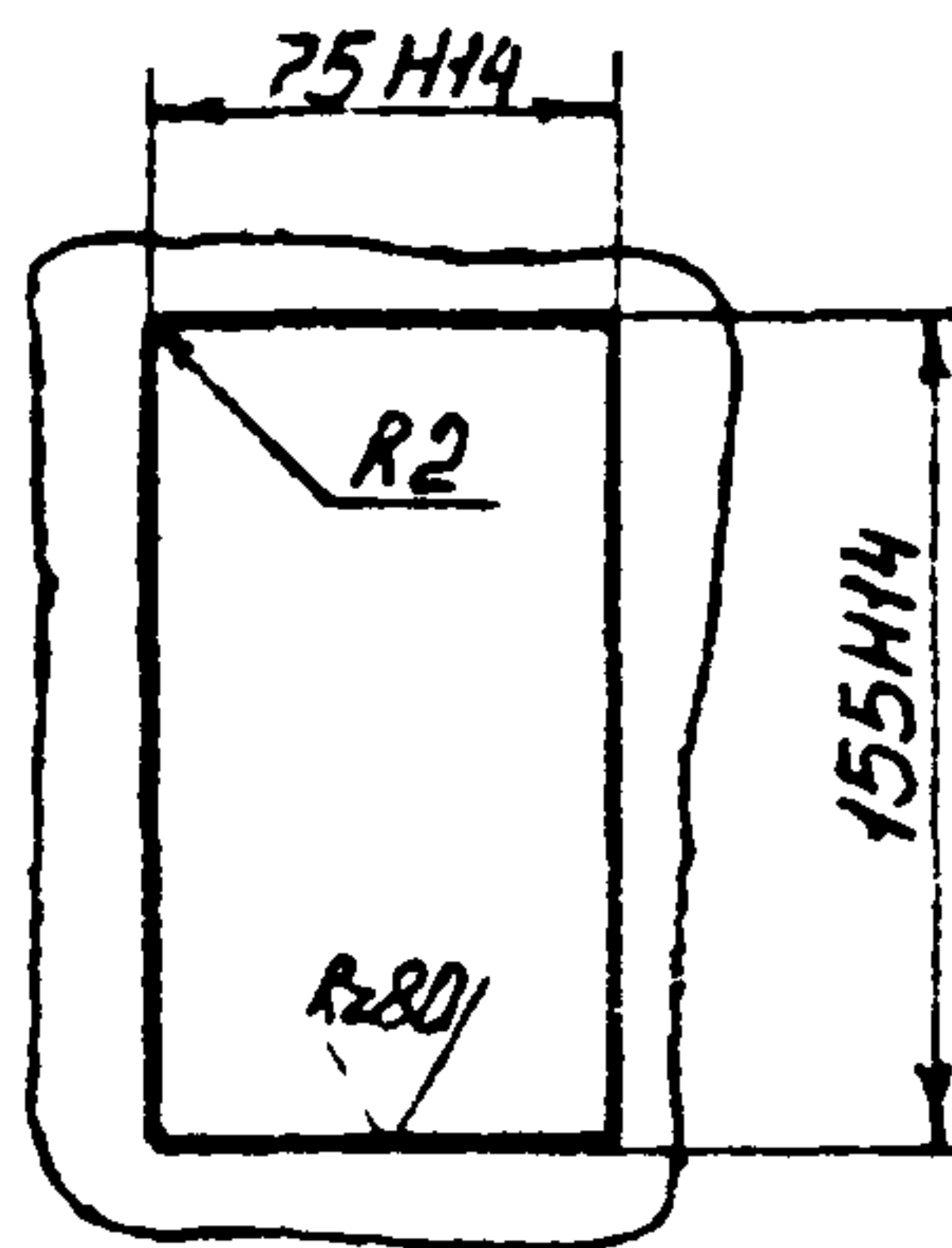
TM4-832-93

Лист
6

Формат Я4



Разметка для крепления



Условное обозначение установки устройства регулирующего РПЧ-У-М1 на панели:

Устройство РПЧ-У-М1 ТМ4-835-93. Установка 1.

1.* Размеры для справок.

2. Детали поз.2 поставляются с прибором.

3. хвостовую часть прибора закрепить по ТМЗ-141-93.

4. При подключении к устройству внешних элементов системы измерительные цепи, силовые, выходные и цепи дискретной подстройки выделить в отдельные потоки.

5. Заземление выполнить медным проводом сечением 2-3 мм² через клеммы и болт заземления.

Изм. 15.05.93

Ф2.301(А4)

Изм. №	полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полл. и дата
460-7		15.05.93			
Разраб.	Порсов	В.И.Орлов	18.01.93		
Пров.	Порсов	В.И.Орлов	13.01.93		
Т.контр.					
Исп. №	полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полл. и дата
460-7		15.05.93			
Исп. №	полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полл. и дата
460-7		15.05.93			
И.контр.	Бурякова	В.И.Орлов	13.01.93		
Утв.	Гуров	А.И.Орлов	13.01.93		
Взам. инв. № ТМ4-835-88					
Группа					
ТМ4-835-93					
Устройство регулирующее РПЧ-У-М1, РПЧ-Т-М1, РПЧ-П-М1					
Установка на панели					
Рег. № 8-93					
Дата введения 1.06.93					
Лит. Масса Масштаб					
Лист 1 Листов 7					

Копировал

Формат А4

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1 устройство регулирующее	Поз.2 Детали крепления
	ТУ25-7504.0040-87	
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	РПЧ-У-М1, РПЧ-Т-М1, РПЧ-П-М1	См.п.2

Размеры монтажной зоны на панели

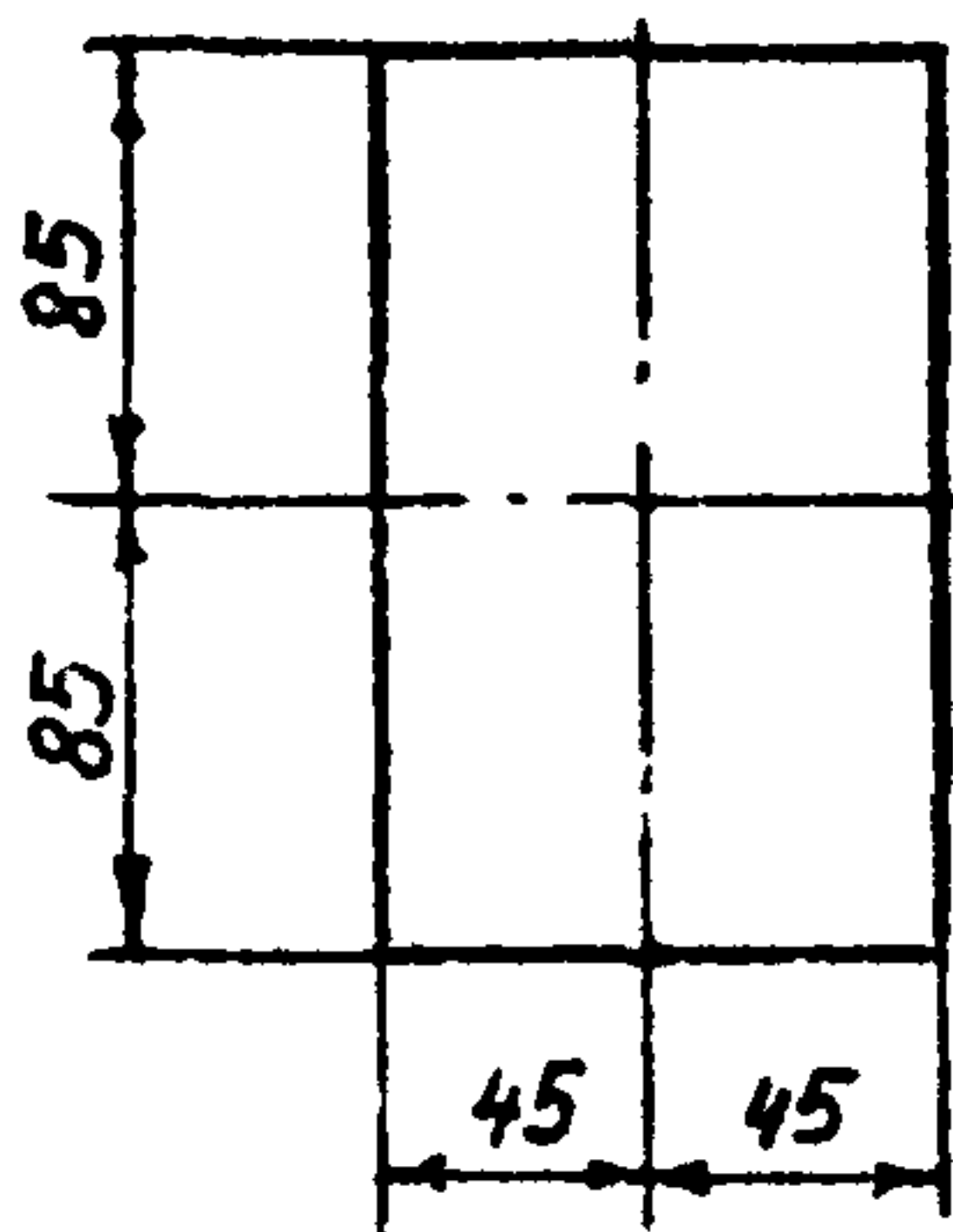


Таблица 2

Условное наименование прибора	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, Вт	Масса, кг
РПЧ-У-М1	~220(240) 50(60)Гц	15	4,8
РПЧ-Т-М1			
РПЧ-П-М1		25	5,5

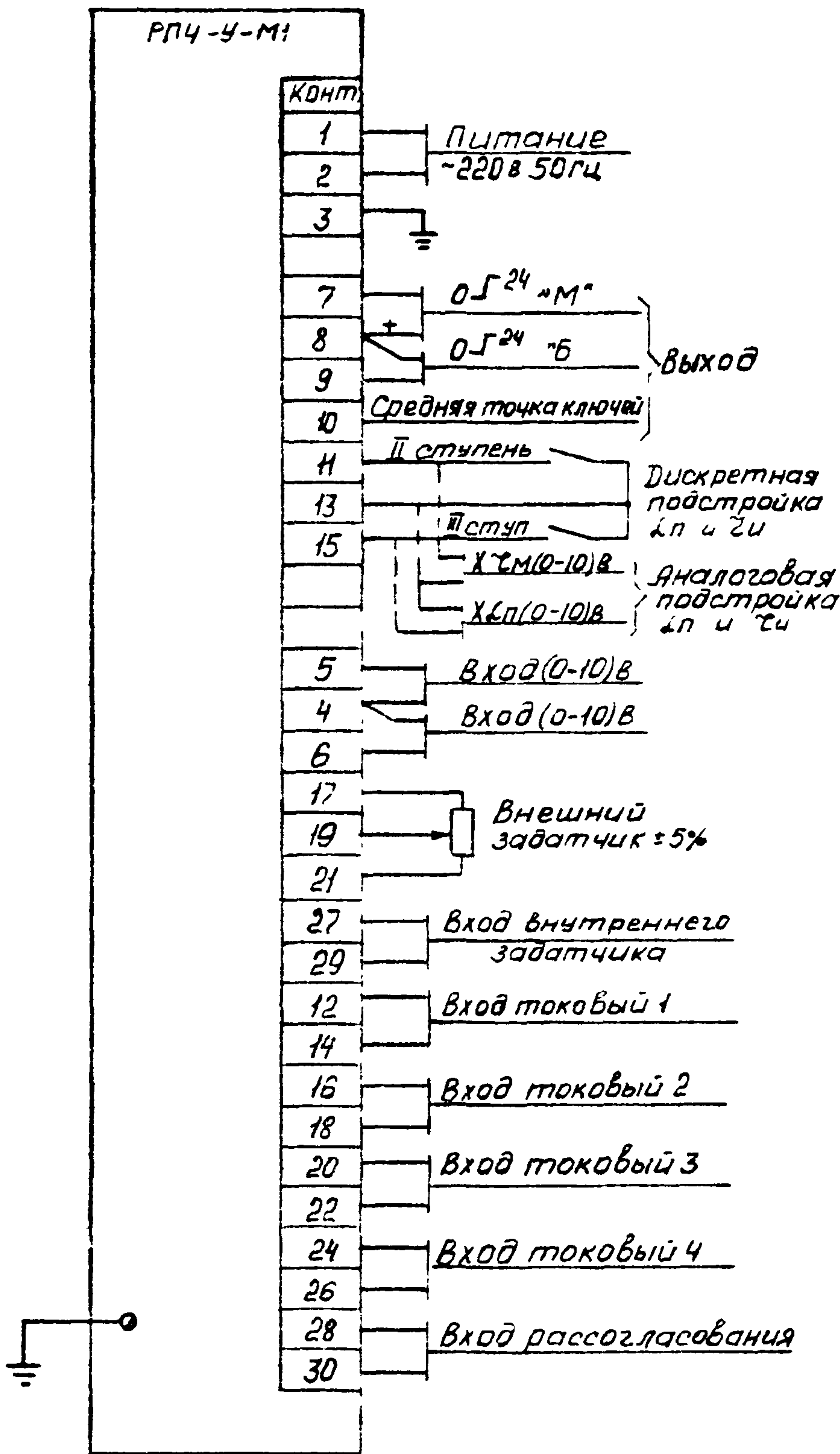
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док. №	Подп. и дата
4.70-7	14.05.97			

Изм.	Лист	№ док. №	Подп.	Дата

TM4-835-93

Схема подключения

1. РПЧ-У-М1



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
434-7	19.05.93			

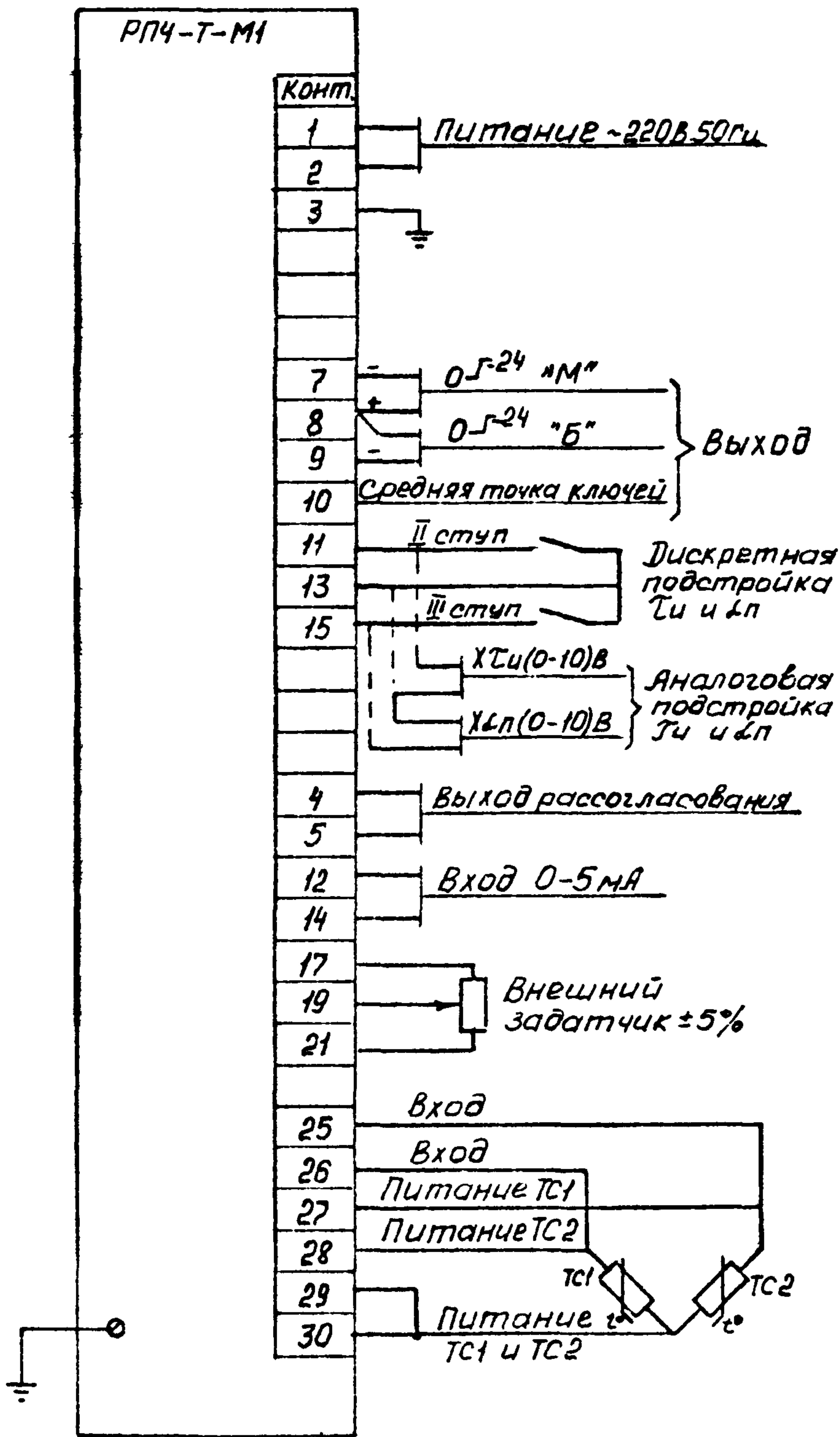
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-835-93

Формат А4

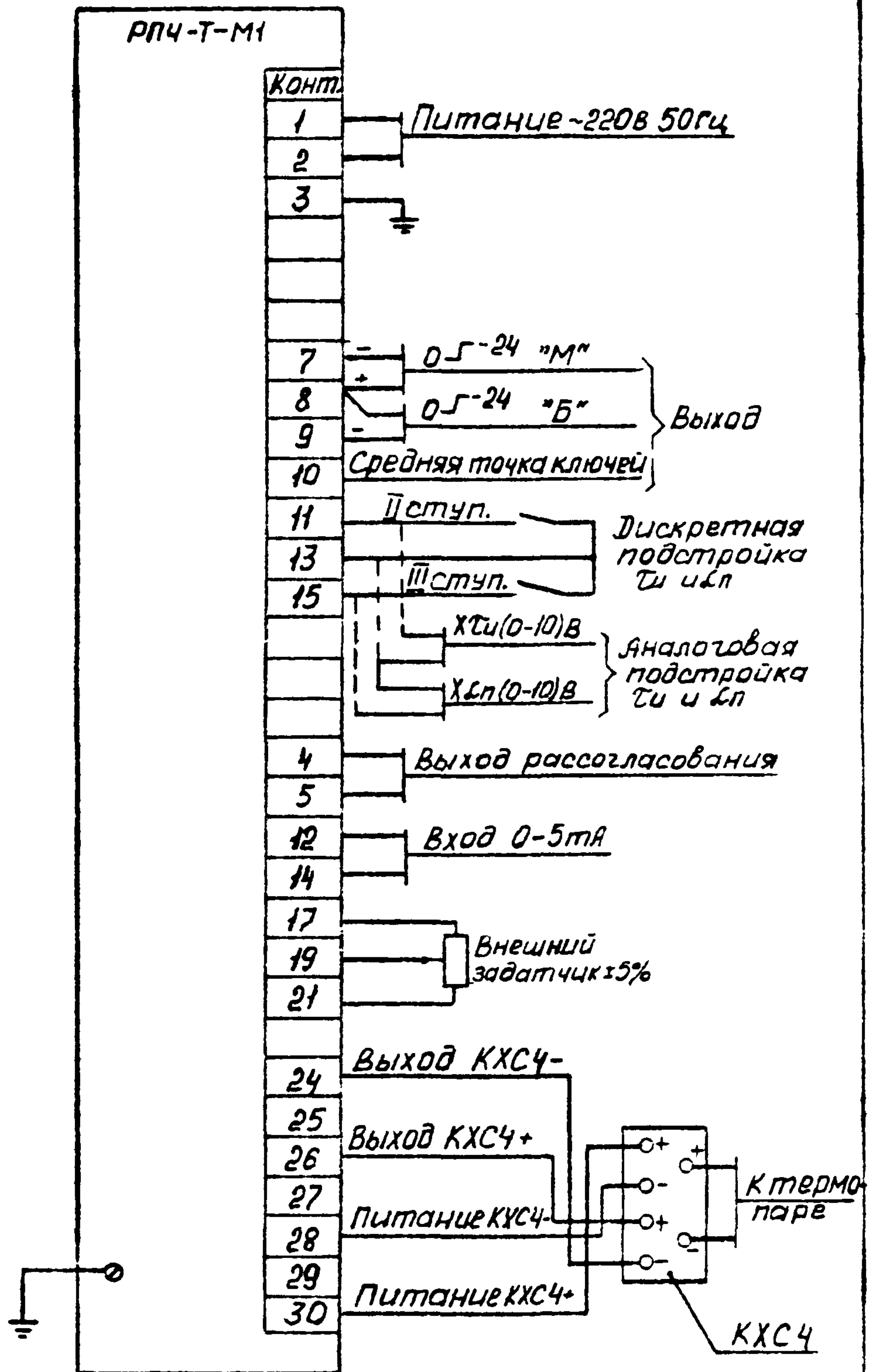
Лист
3

2. РПЧ-Т-М1 (при использовании термометров сопротивления)



ИЧВ. № подл.	Подп. и дата	Взам инб №	инб № 2301	Подп и дата
430-7	11.05.93 г.			

2. РПЧ-Т-М1 (при использовании термопар)



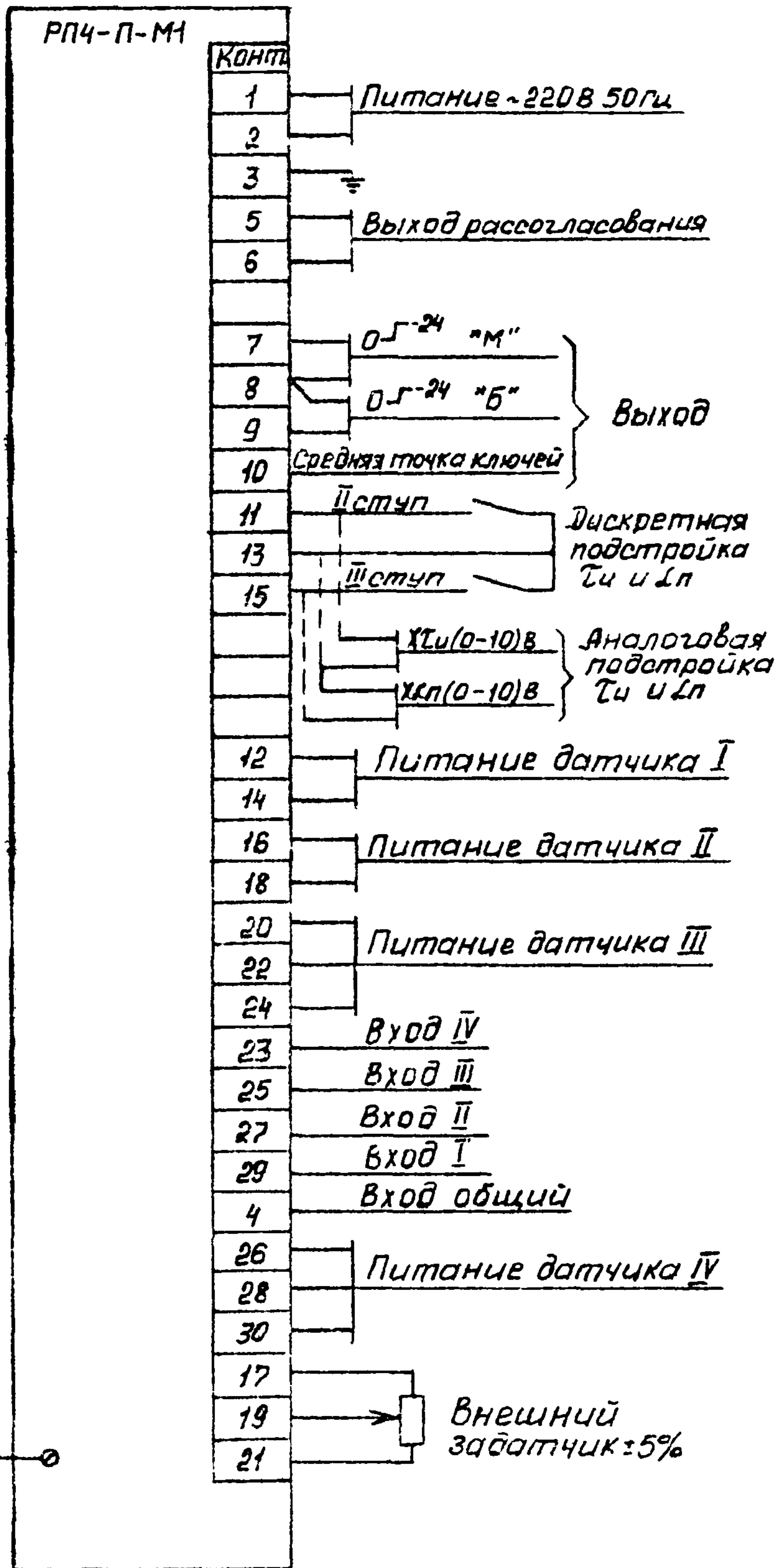
Изм. № докум.	Подп.	И дата	Изм. № докум.	Подп.	И дата
1-28/1	И. О. С. 93/82				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-835-93

Лист
5

формат А4



инв. № подл. Подп. и дата
420-7 11.05.93
инв. № подл. Подп. и дата
11.05.93
инв. № подл. Подп. и дата
11.05.93
инв. № подл. Подп. и дата
11.05.93

Изм. лист № докум. Подп. Дата

TM4-835-93

Лист
6

Формат А4

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп и дата
421.7	11.05.95			

Таблица 3

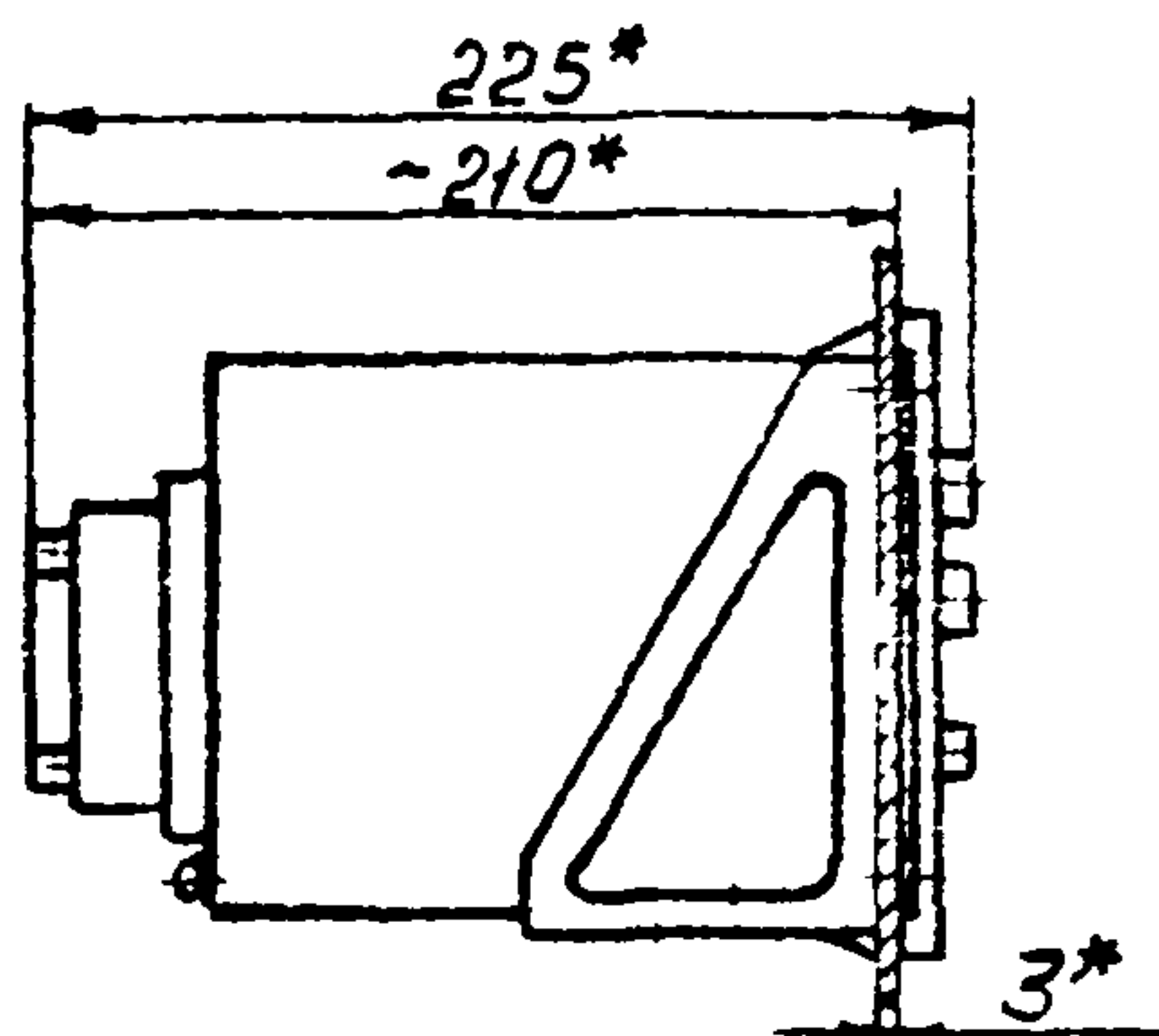
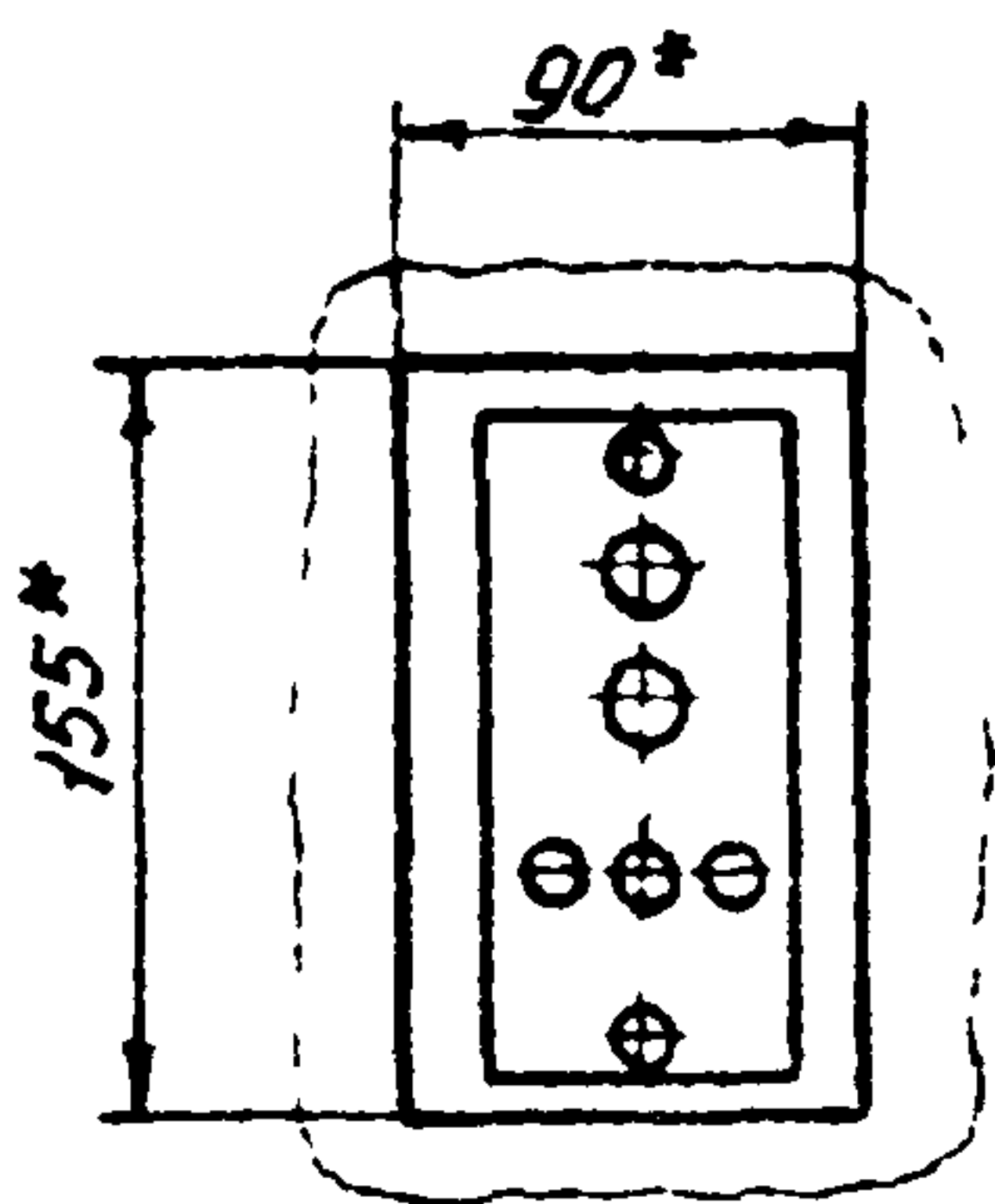
Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
РПЧ-У-М1, РПЧ-Т-М1, РПЧ-П-М1	УХЛ4,2; 04,1	Температура от 5 до 50°С. Относительная влажность до 80% при 35°С. Среда взрывопожаробезопасная	Вибрация амплитудой до 0,1 мм, частотой до 25 Гц	УР20	хранение по группе 3Л	горизонтальное на вертикальной панели

Изм. № докум. Подп. Дата

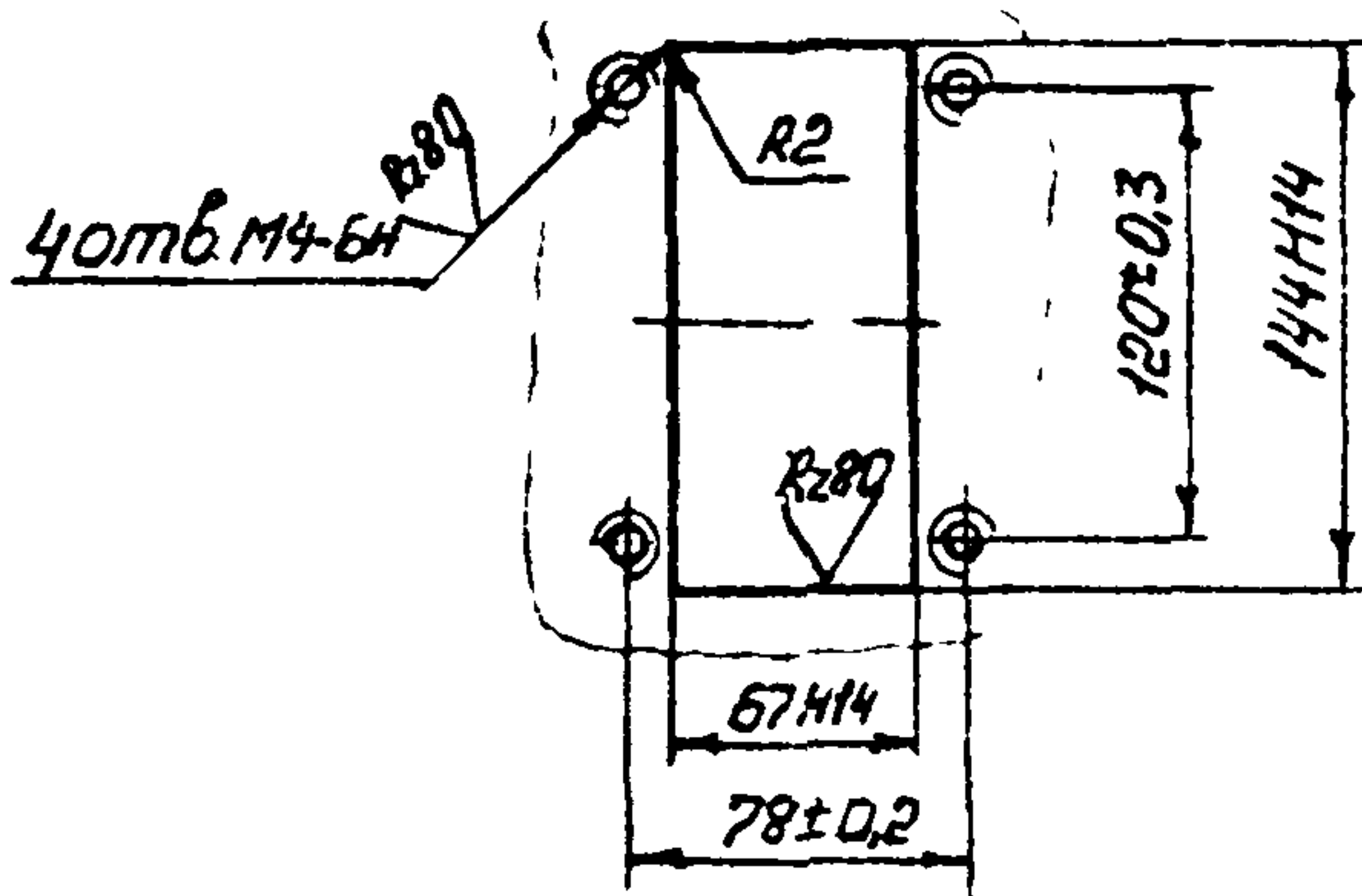
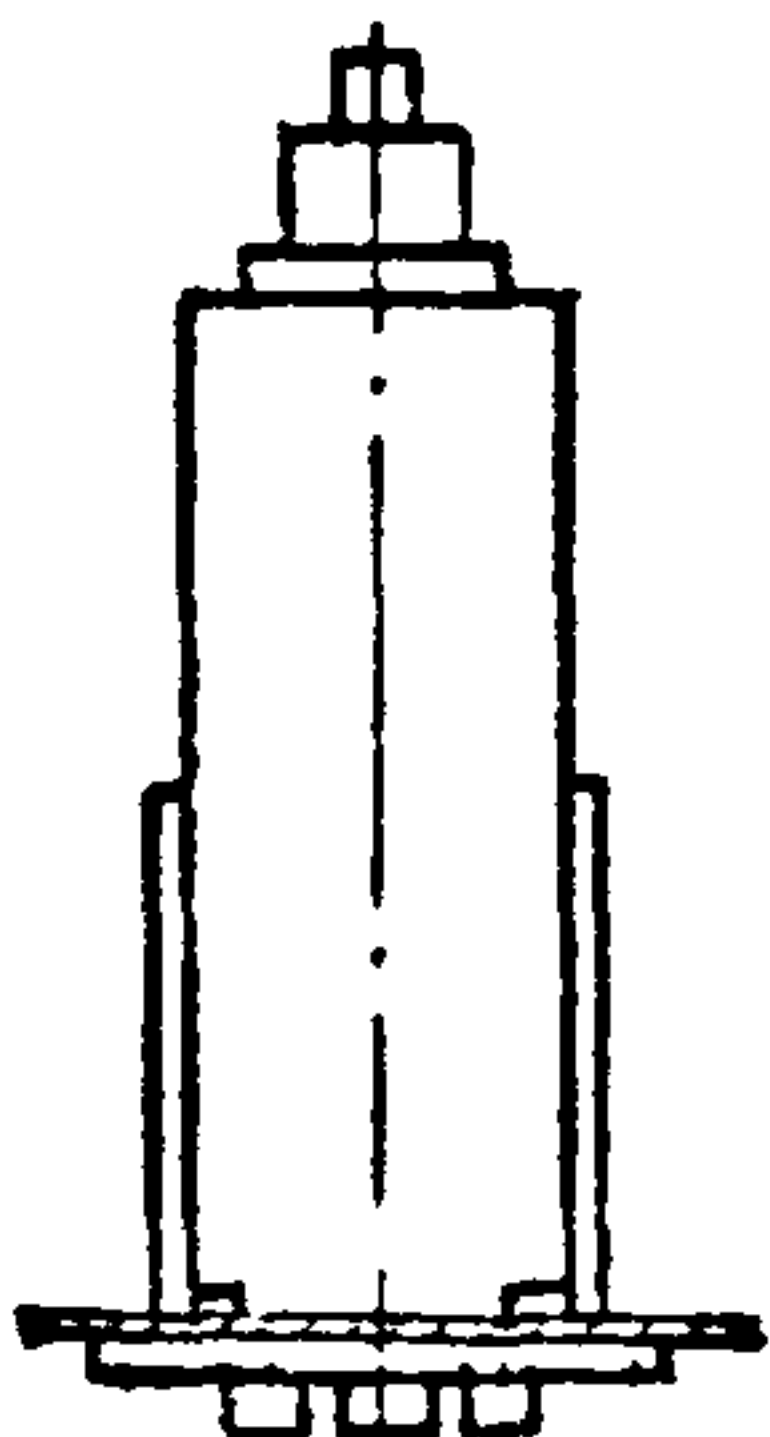
ТМ4-835-93

формат А4

Лист 2



Разметка для крепления



Условное наименование установки регулятора температуры микротермостатического ТМ2 на панели:
Регулятор ТМ2 ТМ4-839-93. Установка 1

- 1* Размеры для справок
2. Детали поз.2 поставляются с прибором.
3. Подключение регулятора к термпреобразователю сопротивления выполнить трехжильным экранированным медным проводом сечением 1-1,5мм², остальных-сечением 0,5-1мм².

Изм. 15.05.87

Ф2.301(А4)

Изм. №	полл.	Полп. х дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Полп. х дата
43	1	14.05.93			
Взам. ТМ4-839-88					
Взам. ТМ4-839-93					
Регулятор температуры микротермостатического ТМ2, ТМ4, ТМ8, ТМ12, ТМ14					
Установка на панели					
Рег. № 8-93					
Дата введения 10.06.93					
Изм. №	полл.	Полп. х дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Полп. х дата
43	1	14.05.93			
Разраб.	Порсов	14.05.93			
Пров.	Порсов	14.05.93			
Т. контр.					
И. спец.	Чудинов	14.05.93			
И. во. стр.	Будякова	14.05.93			
Утв.	Гуров	14.05.93			

Копировал

Формат А4

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1 Регулятор температуры микроэлектронный Т425-02,200175-82	Поз.2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	ТМ2,ТМ4,ТМ8,ТМ12,ТМ14	См. п 2

Размеры монтажной зоны на панели

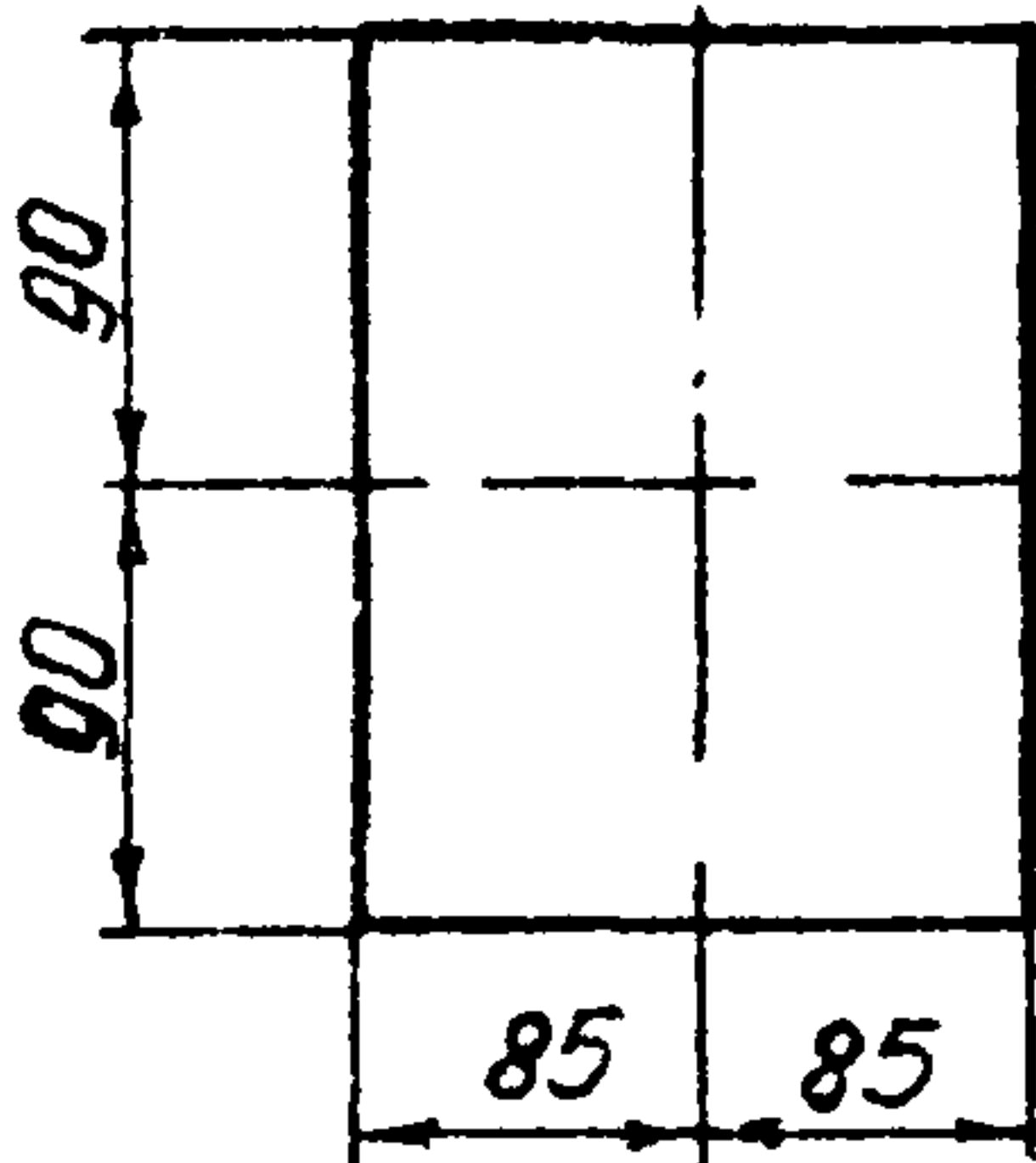


Таблица 2

Условное наименование прибора	Вид регулирующего устройства	Регулируемый параметр	Пределы регулируемых температур и разности температур, °С	Напряжения питания, В	Потребляемая мощность, ВА	Масса, кг
ТМ2	2-х позиционный	Температура	От -50 до +150	~220 50,60Гц	Не более 7	1,5
ТМ4		Разность температур	От 0 до 20			
ТМ8	3-х позиционный	Температура	От -50 до +150			
ТМ12		Разность температур	От 0 до 20			
ТМ14	Пропорциональный	Температура	От -50 до +150			

Инв. № подл. Подп. и дата
4847-8 11.05.93 Я.А.
Взам инв. № инв. № докум. Подп. и дата

ТМ4-839-93

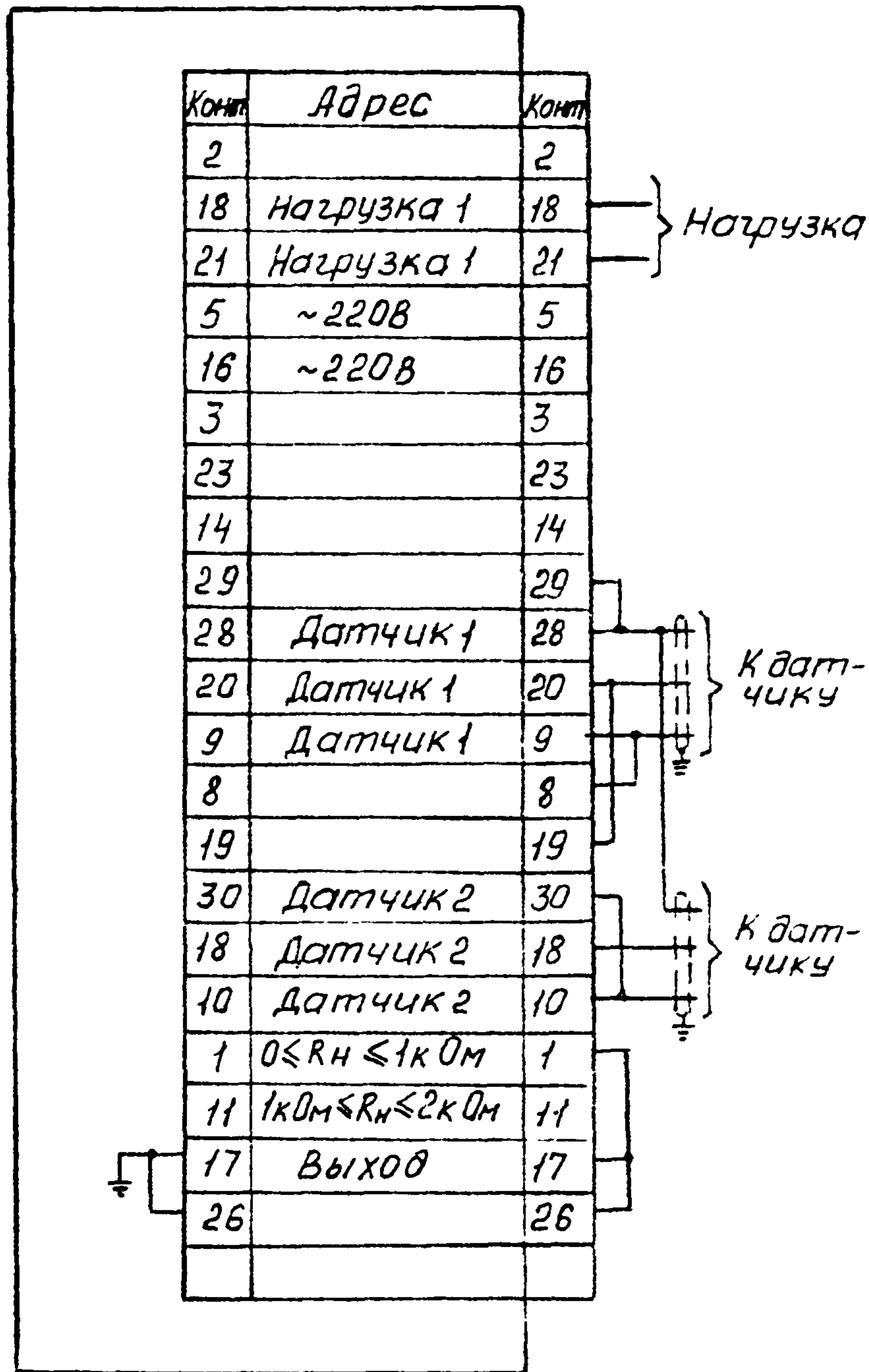
Лист
2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Формат А4

Схема подключения

1. ТМ2, ТМ4



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
430-8	11.05.93			

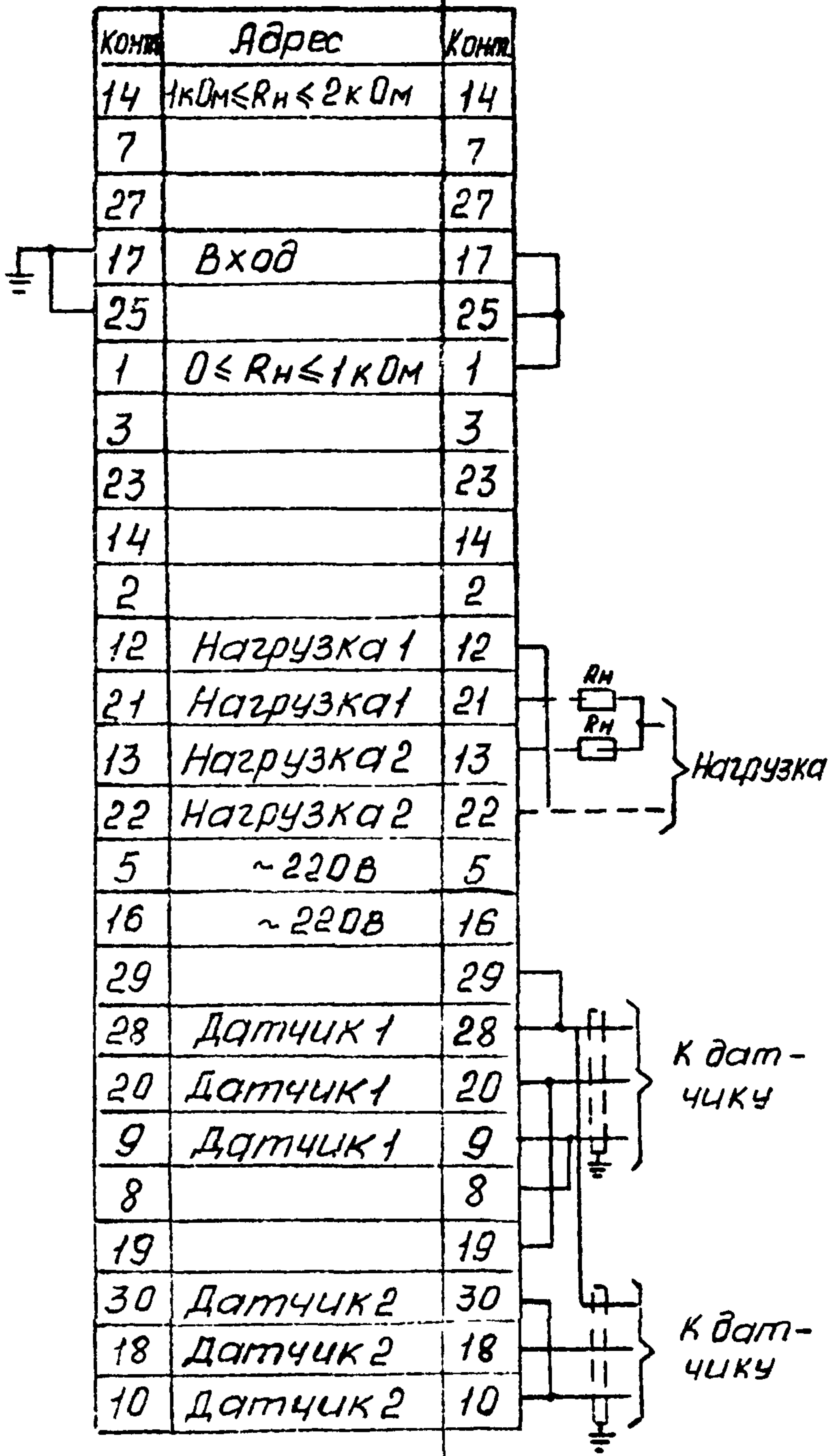
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
430-8	11.05.93			

ТМ4-839-93

Лист
3

Формат Я4

2. ТМ8, ТМ12



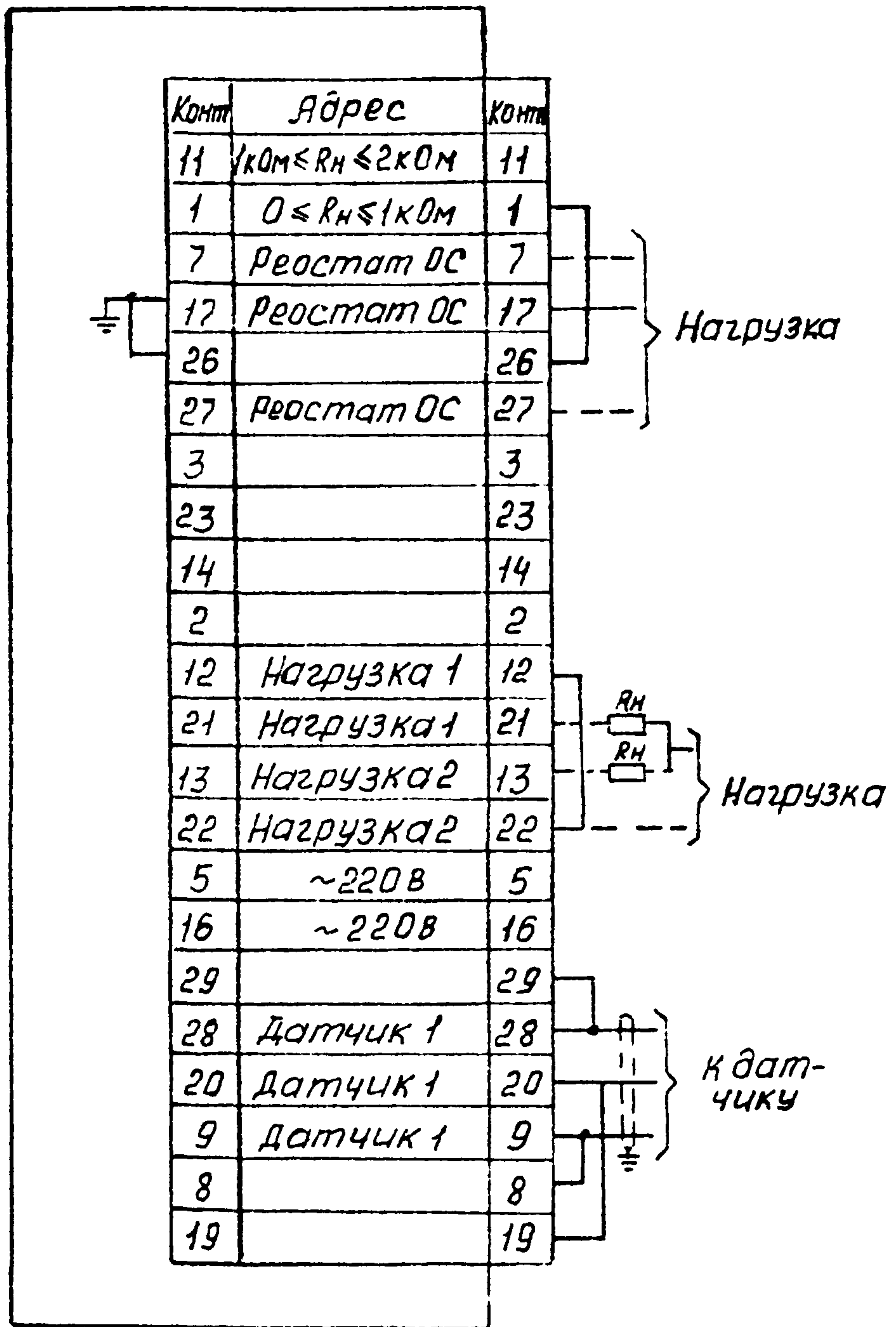
ИВ № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИВ № дубл	Подп. и дата
430-8	11.05.93			

ИВ № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИВ № дубл	Подп. и дата

ТМ4-839-93

формат А4

3. ТМ14



Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № инв. № подл. Подп. и дата.

1430-8 11.05.93

Изм. лист № докум. Подп. Дата

ТМ4-839-93

формат А4

лист 5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
432-8	И.О.С. 95.9.95			

Инв. № докум. Подп. дат.

ТМ4-839-93

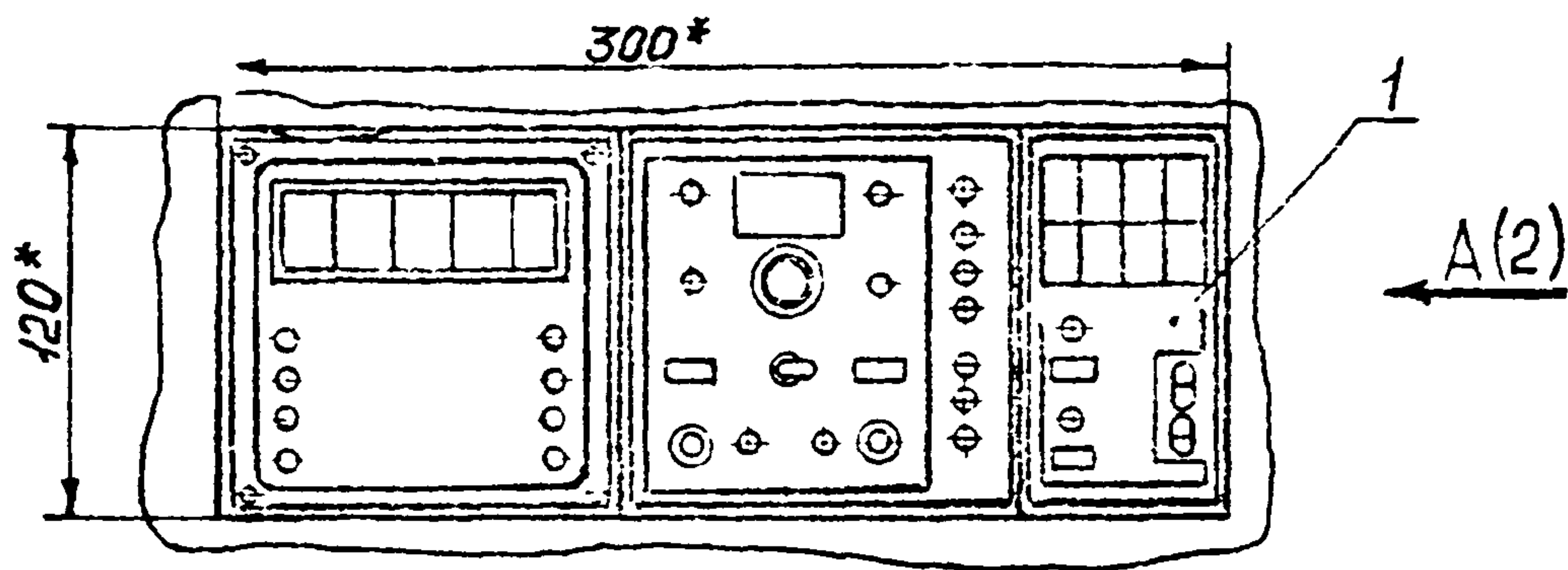
Формат А4

6

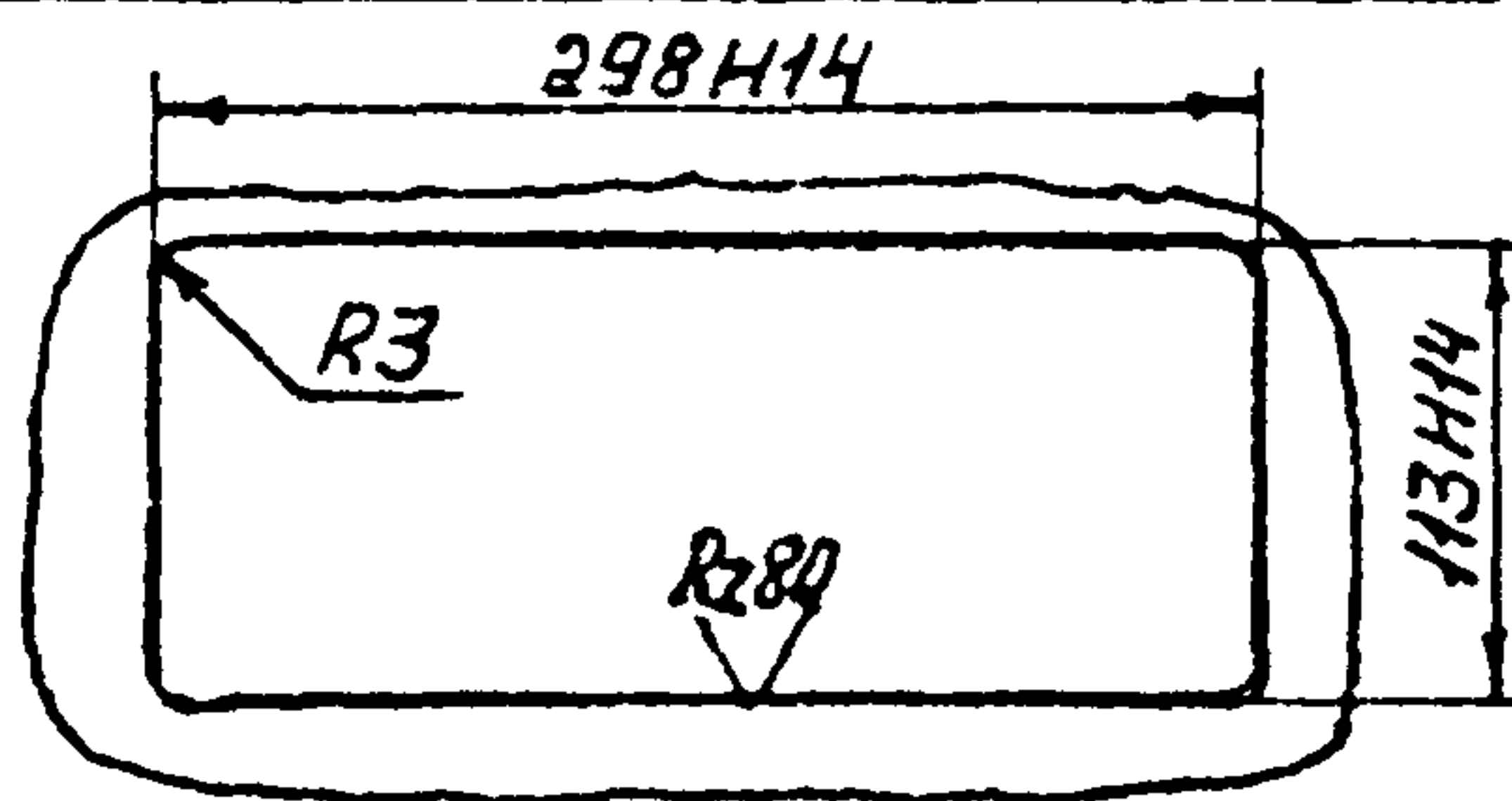
Лист

Таблица 3

Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
ТМ2, ТМ4, ТМ8, ТМ12, ТМ14	УЗ; 04.2	температура от -30 до +50°C среда не взрыво- и пожаро- опасная	Допускается вибрация с частотой до 25 Гц при амплитуде не более 0,1 мм	УР20	хранение и транспортирование при температуре не ниже -50 и не выше +50°C.	Горизонтальное на вертикальной панели



Разметка для крепления



Условное обозначение установки устройства управляющего микропроцессорного ПРОЛОГ 101 на панели:

Устройство ПРОЛОГ 101 ТМ4-840-93. Установка 1

1.* Размеры для справок.

2. Детали поз.2 поставляются с устройством.

3. хвостовую часть устройства закрепить по ТМЧ-141-89.

4. Электрические линии связи входных и выходных цепей рекомендуется выполнять гибкими медными проводами сечением 0,5 мм². Обязательно должны быть выделены в отдельные потоки: 1. входные цепи; 2. выходные цепи вместе с цепями питания.

5. Каждый блок устройства (отдельно шасси и корпус) заземлить медным проводом сечением 2-3 мм.

Изм. 15.05.97

Ф2.301(А4)

Устройство ПРОЛОГ 101 ТМ4-840-93. Установка 1

- 1.* Размеры для справок.
2. Детали поз.2 поставляются с устройством.
3. хвостовую часть устройства закрепить по ТМ4-141-89.
4. Электрические линии связи входных и выходных цепей рекомендуется выполнять гибкими медными проводами сечением 0,5мм². Обязательно должны быть выделены в отдельные потоки: 1. Входные цепи; 2. Выходные цепи вместе с цепями питания.
5. Каждый блок устройства (отдельно шасси и корпус) заземлить медным проводом сечением 2-3мм.

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

Копировал

Формат А4

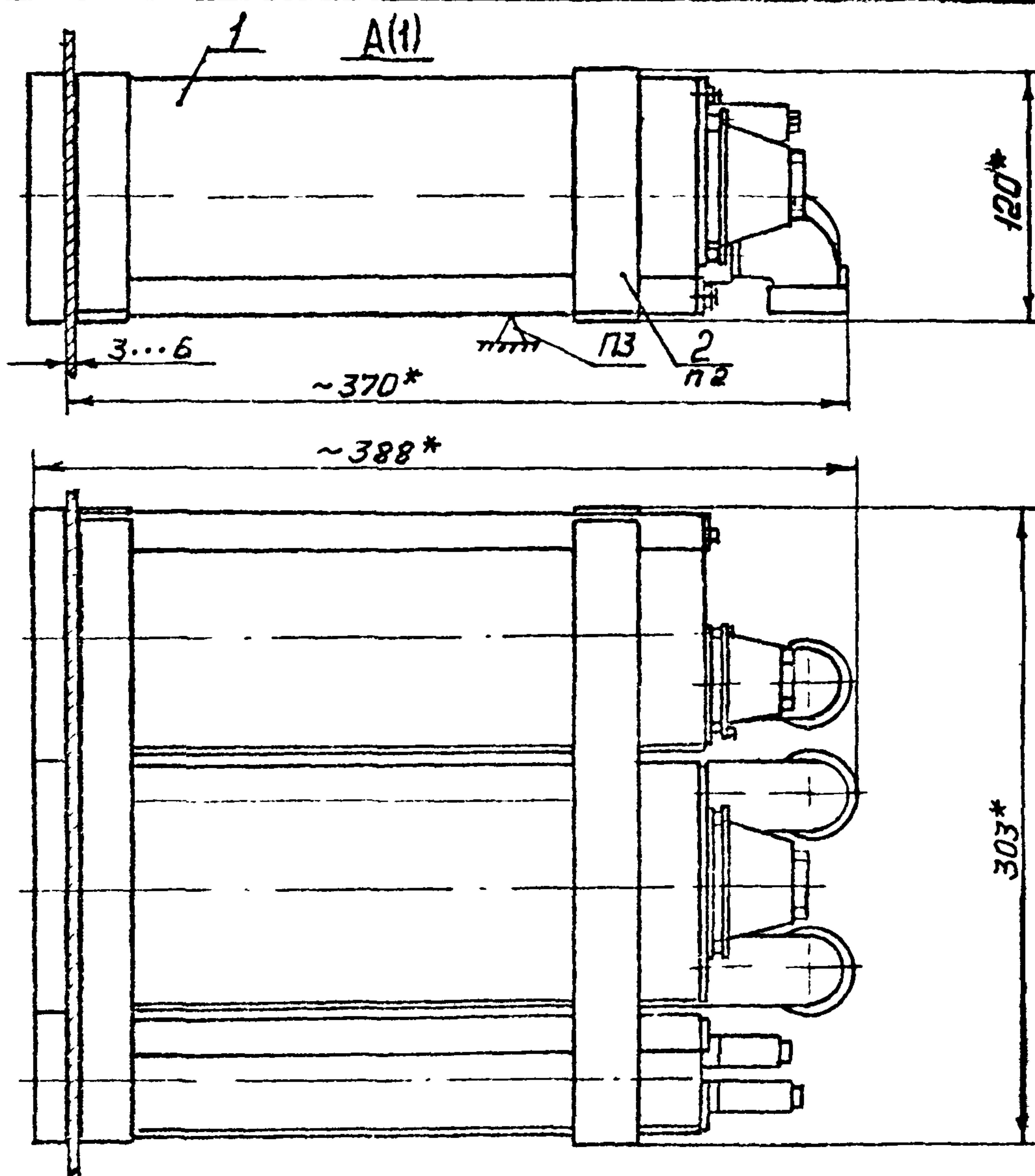


Таблица 1

Услов- ное наиме- нова- ние уста- новки	Поз.1 Устройство управ- ляющее микро- процессорное ТЭ25-7441.0067-88	Поз.2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	ПРОЛОГ 101	См. п.2

Инв. № подл. Подп. и дата взым инв. № инв. № докум. Подп. и дата
430-9 8.05.88

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТМ4-840-93

Формат А4

Лист
2

Размеры монтажной зоны на панели

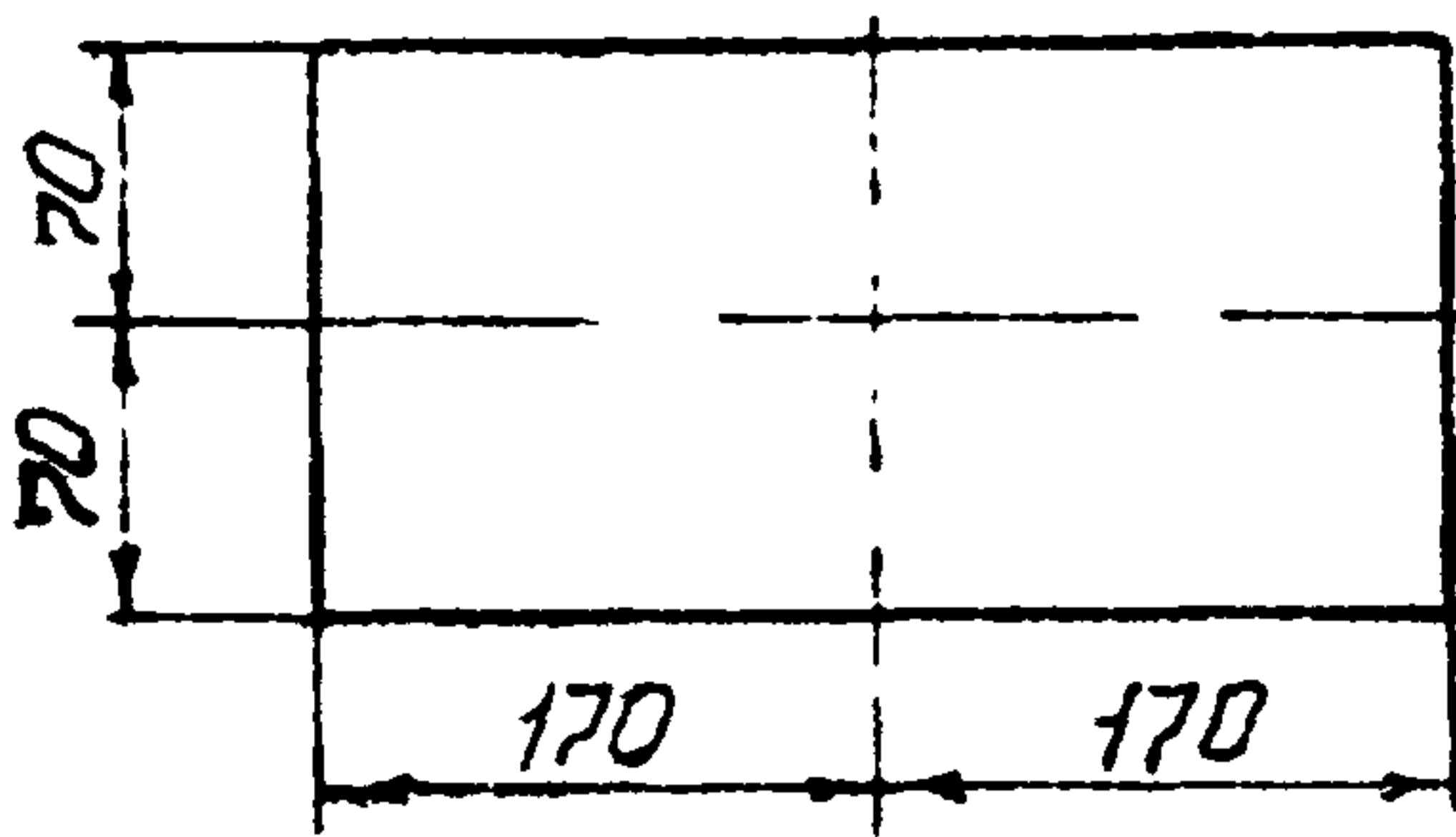


Таблица 2

Количество входных сигналов	Вид входного сигнала	Параметры сигнала
24	Изменение состояния контактных или бесконтактных ключей (логический ноль - ключ разомкнут, логическая единица - ключ замкнут).	Коммутирующая способность ключа не менее чем от 0,5 до 15 мА при напряжении постоянного тока от 3-х до 27 В. Сопротивление ключа в замкнутом состоянии $\geq 10 \text{ Ом}$, в разомкнутом - $\geq 100 \text{ кОм}$.
1	Сигнал постоянного тока - 0-10 В или 0-5 мА, или 0-20 мА.	Входное сопротивление для сигнала 0-10 В не менее 30 кОм. Сигналы 0-5 мА и 0-20 мА подключаются при установке шунтов 2 кОм и 500 Ом соответственно.
2	Сигнал от термпреобразователя сопротивления ТСП градиентомеров 50 М или 100 М	Номинальный диапазон - изменение сопротивления преобразования, соответствующее изменению температуры на 100°C
1	Сигнал от ионизационного датчика пламени запального устройства, обеспечивающего несимметрическую проводимость ионизированной пламенем среды.	Отношение прямого тока к обратному не менее 4-х при наличии пламени (прямой ток от контрольного электрода датчика к массе).
1	Сигнал напряжения постоянного тока от фотозлектрического датчика факела горелки.	От минус 1,5 В до минус 10 В постоянного тока при наличии факела
4	Сигналы от электродных датчиков уровня	Сопротивление между электродами и корпусом датчика $\geq 300 \text{ кОм}$ - в паровой среде, $\geq 10 \text{ кОм}$ - в водяной.
1	Сигнал от указателя положения исполнительного механизма. Сигнал от индукционного датчика Сигнал от реостатного датчика	Изменение напряжения 0-0,5 В Изменение сопротивления не менее чем на 25 Ом в пределах 0-250 Ом

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50
Изм. № 51
Изм. № 52
Изм. № 53
Изм. № 54
Изм. № 55
Изм. № 56
Изм. № 57
Изм. № 58
Изм. № 59
Изм. № 60
Изм. № 61
Изм. № 62
Изм. № 63
Изм. № 64
Изм. № 65
Изм. № 66
Изм. № 67
Изм. № 68
Изм. № 69
Изм. № 70
Изм. № 71
Изм. № 72
Изм. № 73
Изм. № 74
Изм. № 75
Изм. № 76
Изм. № 77
Изм. № 78
Изм. № 79
Изм. № 80
Изм. № 81
Изм. № 82
Изм. № 83
Изм. № 84
Изм. № 85
Изм. № 86
Изм. № 87
Изм. № 88
Изм. № 89
Изм. № 90
Изм. № 91
Изм. № 92
Изм. № 93
Изм. № 94
Изм. № 95
Изм. № 96
Изм. № 97
Изм. № 98
Изм. № 99
Изм. № 100

TM4-840-93

Лист 3

формат А4

Таблица 3

Количество выходов	Вид выходного сигнала	Вид и параметры нагрузки
20	Изменение состояния выходных контактов реле.	Коммутируемое напряжение 6-220В постоянного тока постоянного и переменного тока; коммутируемый ток 0,001-0,25А при активно - индуктивной нагрузке с $\cos\varphi \geq 0,3$; 0,001-2А при активной нагрузке. Коммутируемая мощность ≤ 120 ВА
1	Импульсы тока частотой питания для управления катушкой зажигания	Катушка зажигания типа ВН5 или аналогичная.
2	Напряжение постоянного тока 0; 24В и импульсы этого напряжения для управления пусковыми устройствами исполнительных механизмов	Активная составляющая сопротивления нагрузки не менее 160 Ом.

Напряжение питания 220В частотой 50Гц
 Потребляемая мощность 45ВА
 Масса, не более 13,5 кг

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
№ 30-9	11.05.95		

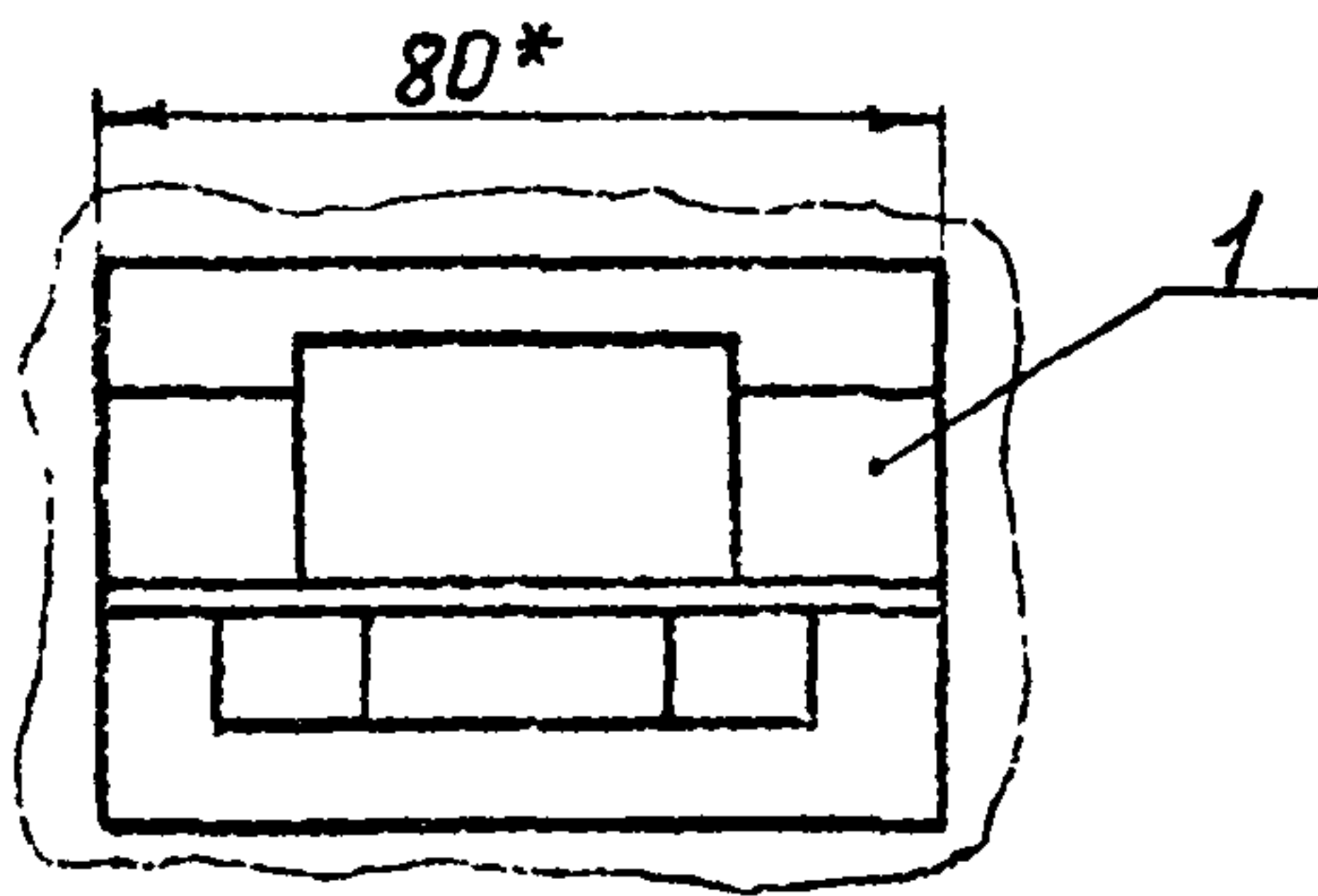
Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

TM4-840-93

лист
4

Формат А4

Рис.2
Остальное см. рис.1



Разметка для крепления

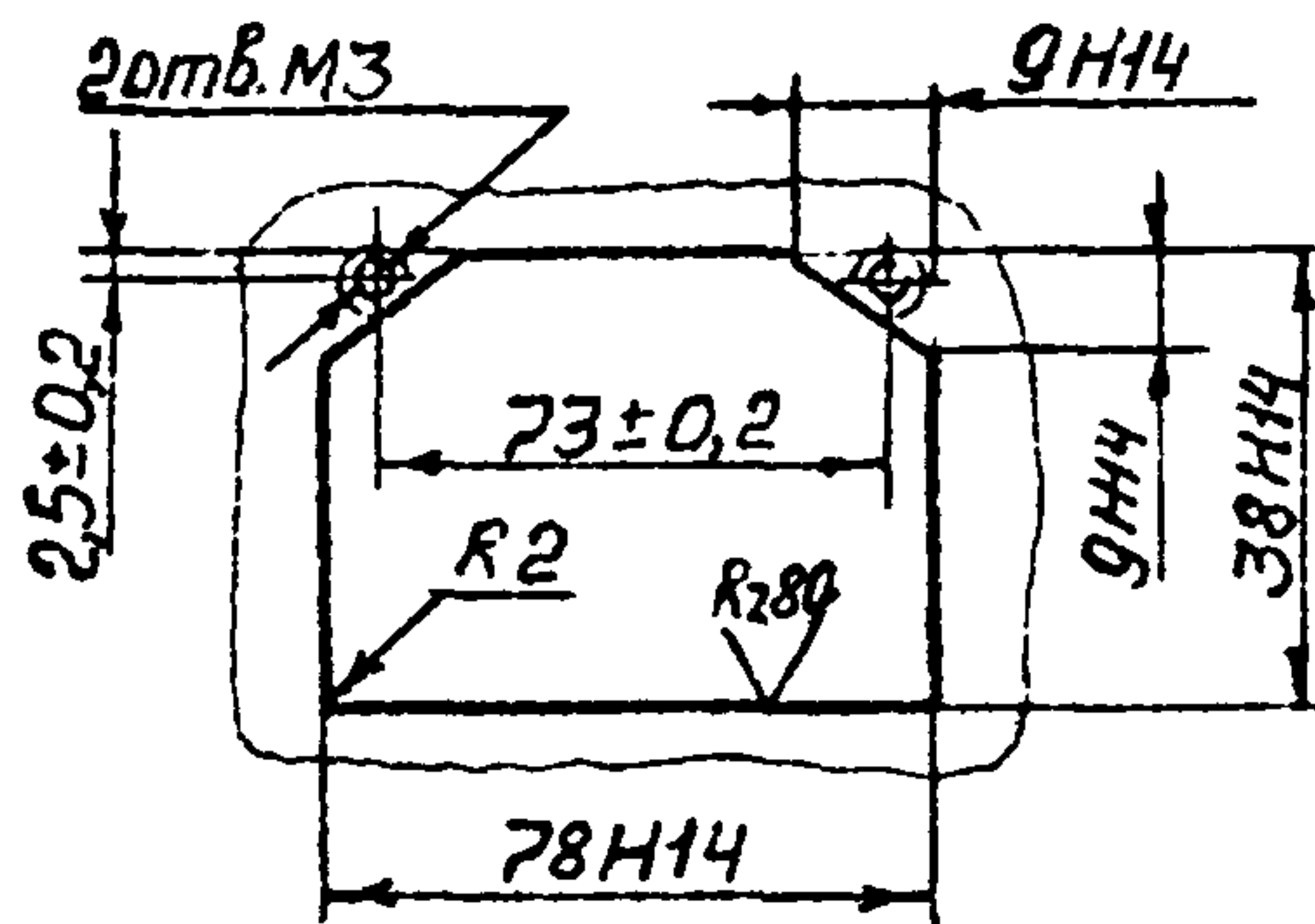


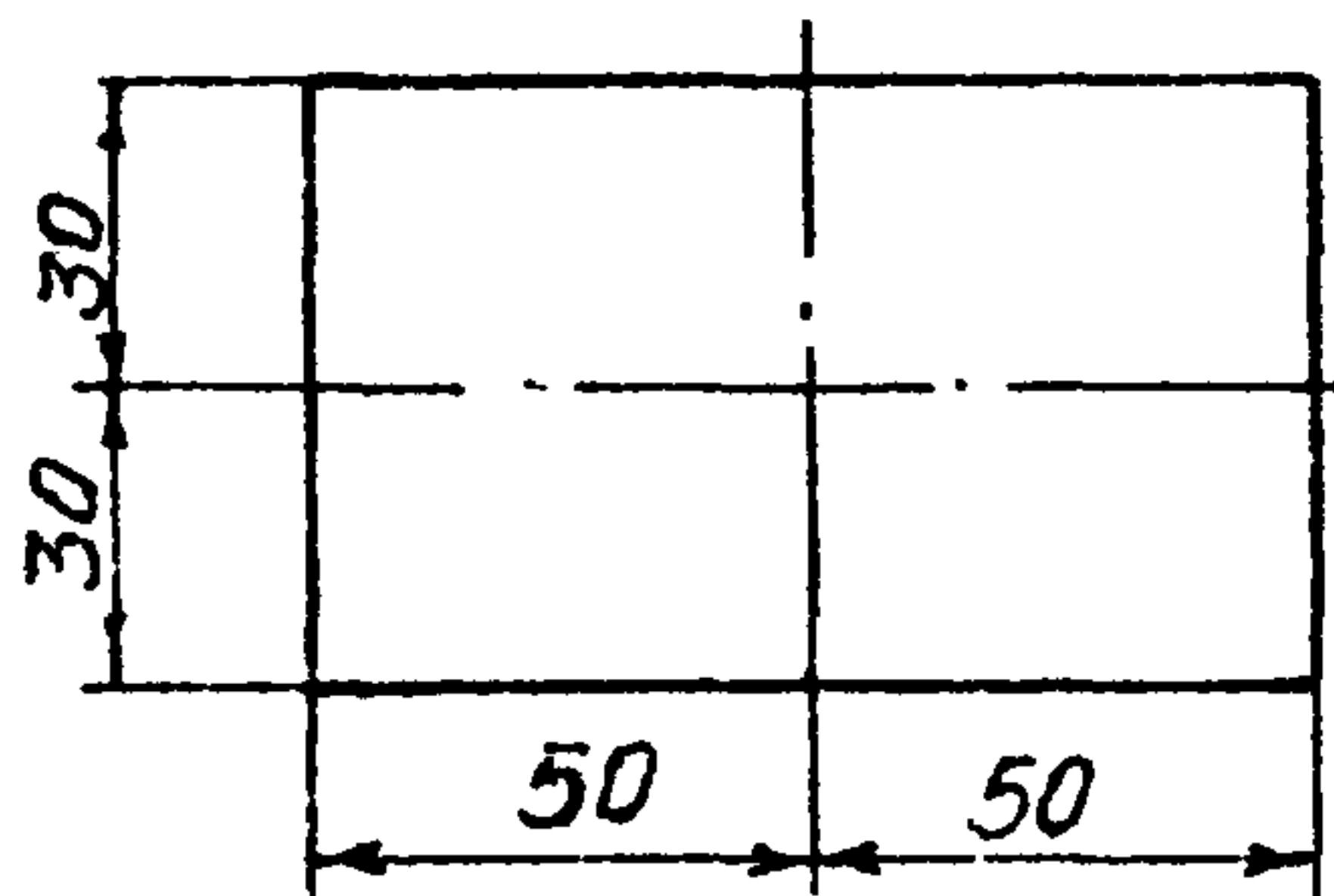
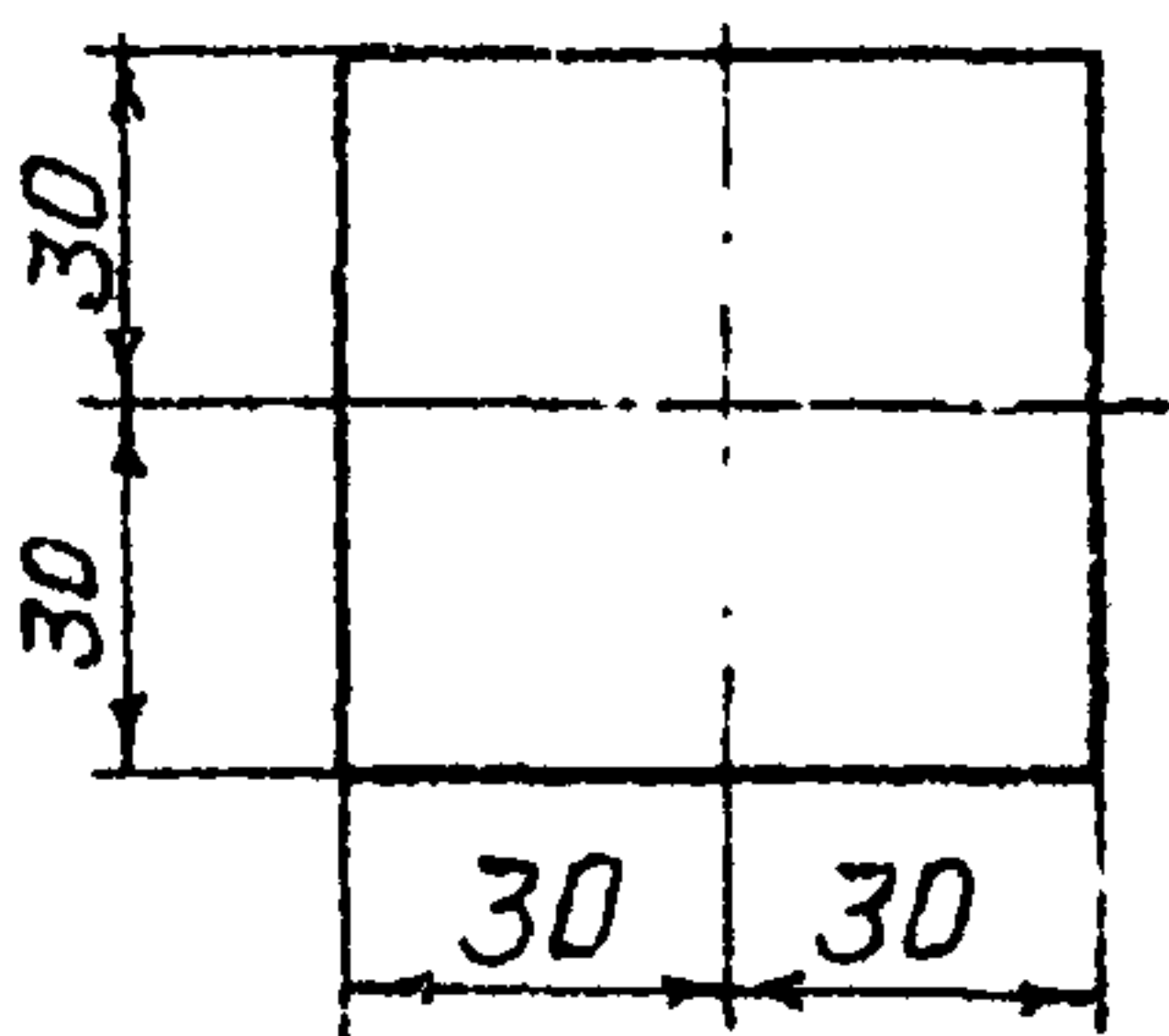
Таблица 1

Условное наименование установки	Рис.	Поз.1 Блок ручного управления ТУ25-02.120146-82	Поз.2 Детали крепления
		Количество	
		1	1 комплект
		Условное наименование	
1	1	БРУ-22	См. п.2
2	2	БРУ-32, БРУ-42	

Размеры монтажной зоны
на панели

1. БРУ-22

2. БРУ-32, БРУ-42



Инв. № подл. Подп. и дата вв. в экз. Инв. № докум. Подп. и дата

480-1014.05.9384

Экз. лист № докум. Подп. Дата

ТМ4-842-93

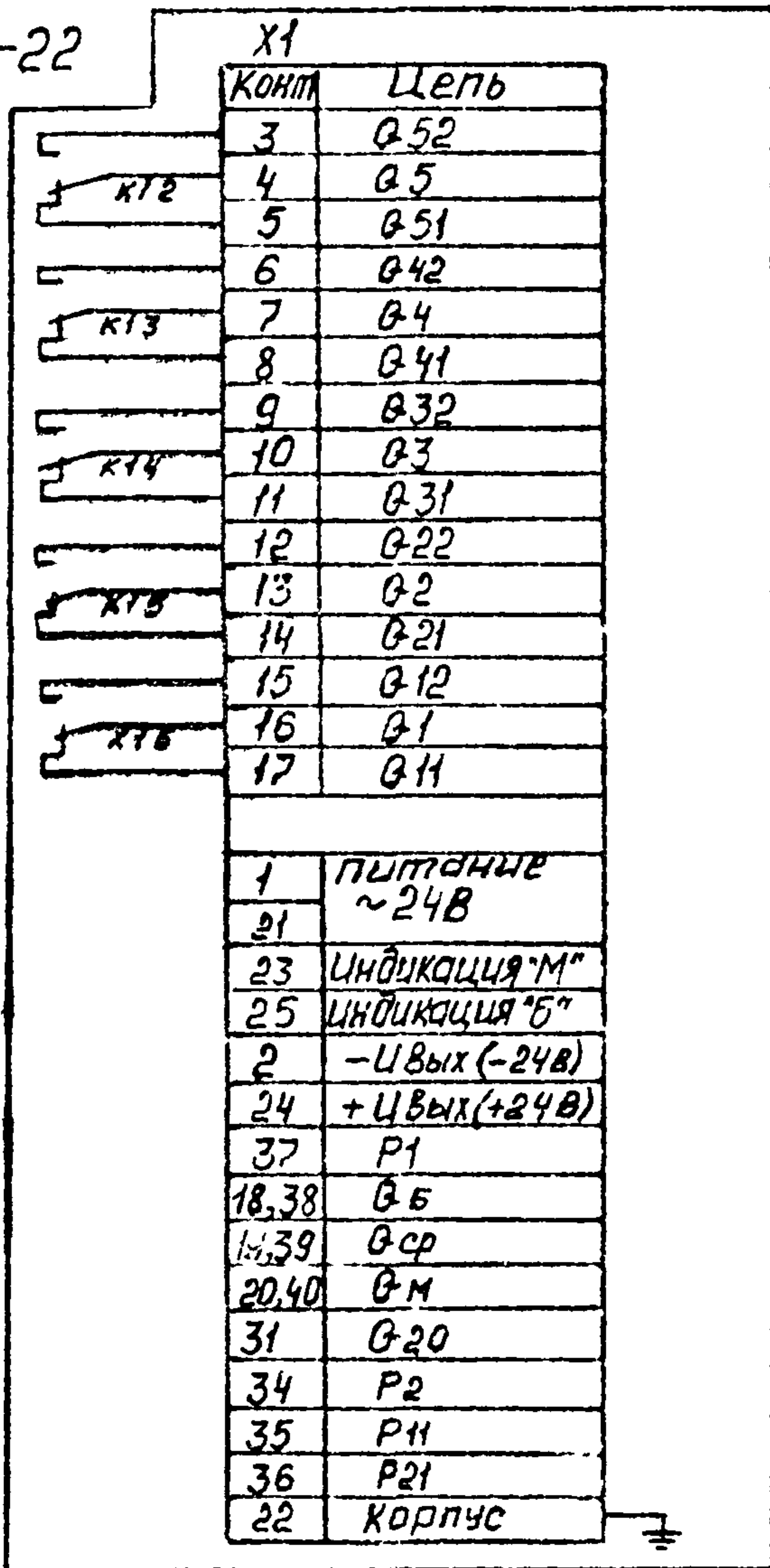
Лист
2

Формат А4

Таблица 1						
Условное наименование прибора	Коммутационная способность контактов реле и кнопок управления		Входные сигналы индикатора блоков БРУ-32 и БРУ-42	Напряжения питания, В	Потребляемая мощность, Вт	Питание световых индикаторов
	Ток, А	Напряжение, В				
БРУ-32 БРУ-42	до 0,25	до 34 постоянного или переменного тока	0-5 мА при $R_{вх} \leq 500 \text{ Ом}$ 0-10 В при $R_{вх} \geq 10 \text{ кОм}$, 0-1 мА при $R_{вх} \leq 2,5 \text{ кОм}$	~ 24	2,5	24 В постоянного тока, ток 10 мА
БРУ-22			—			—
						0,4

Схема подключения

1. БРУ-22



ЭНБ. № подл. Подп. и дата
11.05.93

ТМ4-842-93

Лист
3

Формат А4

2. БРЧ-32

Конт.	Цель
7	Q4
6	Q4.2
8	Q4.1
9	Q3.2
11	Q3.1
10	Q3
13	Q2
12	Q2.2
14	Q2.1
15	Q1.2
17	Q1.1
16	Q1
32	Индикация "Б"
29	Индикация ср
33	Индикация "М"
20,40	Q-М
19,39	Q-ср
18,38	Q-Б
26	X0
27	+ X3
28	+ XU
22	Корпус



Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
430-10	11.05.93			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-842-93

Лист

4

формат А4

3 БРЧ-42

	Конт	Цепь
K1.2	3	Q52
	4	Q5
	5	Q51
K1.3	6	Q42
	7	Q4
	8	Q41
K1.4	9	Q32
	10	Q3
	11	Q31
K1.5	12	Q22
	13	Q2
	14	Q21
K1.6	15	Q12
	16	Q1
	17	Q11
	2	-Uвых.(24В)
	24	+Uвых.(24В)
	37	Pp
	31	Q-Я
	30	
	34	PЯ
	23	Индикация "Я"
	25	Индикация "P"
	35	Q-p
	36	
	1	Питание
	21	~24В
	27	+ХУ
	26	Х0
	28	+ХИ
	19,39	Q-ср
	18,38	Q-б
	20,40	Q-м
	29	Индикация ср.
	33	Индикация "М"
	32	Индикация "Б"
	22	Корпус

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
4342-10	11.05.97			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

TM4-842-93

Лист
5

Формат А4

Знак № подл	Подп и дата	Взам инв №	Знак № дубл	Подп и дата
480-10	11.05.91			

Изм. лист № докум. Подп. Дата

Таблица 3

Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
БРУ-22, БРУ-32, БРУ-42	УХЛ4.2 04.1	Температура от 5 до 50°C. Относительная влажность от 30 до 80% при 35°C	Вибрация частотой до 25 Гц амплитудой до 0,1 мм	—	хранение по группе "Л", транспортирование по группе "ЖЗ"	любое

ТМ4-842-93

формат А4

лист 6

Лист № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата
4-Н-11	11.05.93			

Условное наименование установки	Таблица 1	
	Поз.1 Задатчик ручной ТУ 25-02.120207-82	Поз.2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
Условное наименование		
1	БРУ-12	См п.2

Размеры монтажной зоны на панели

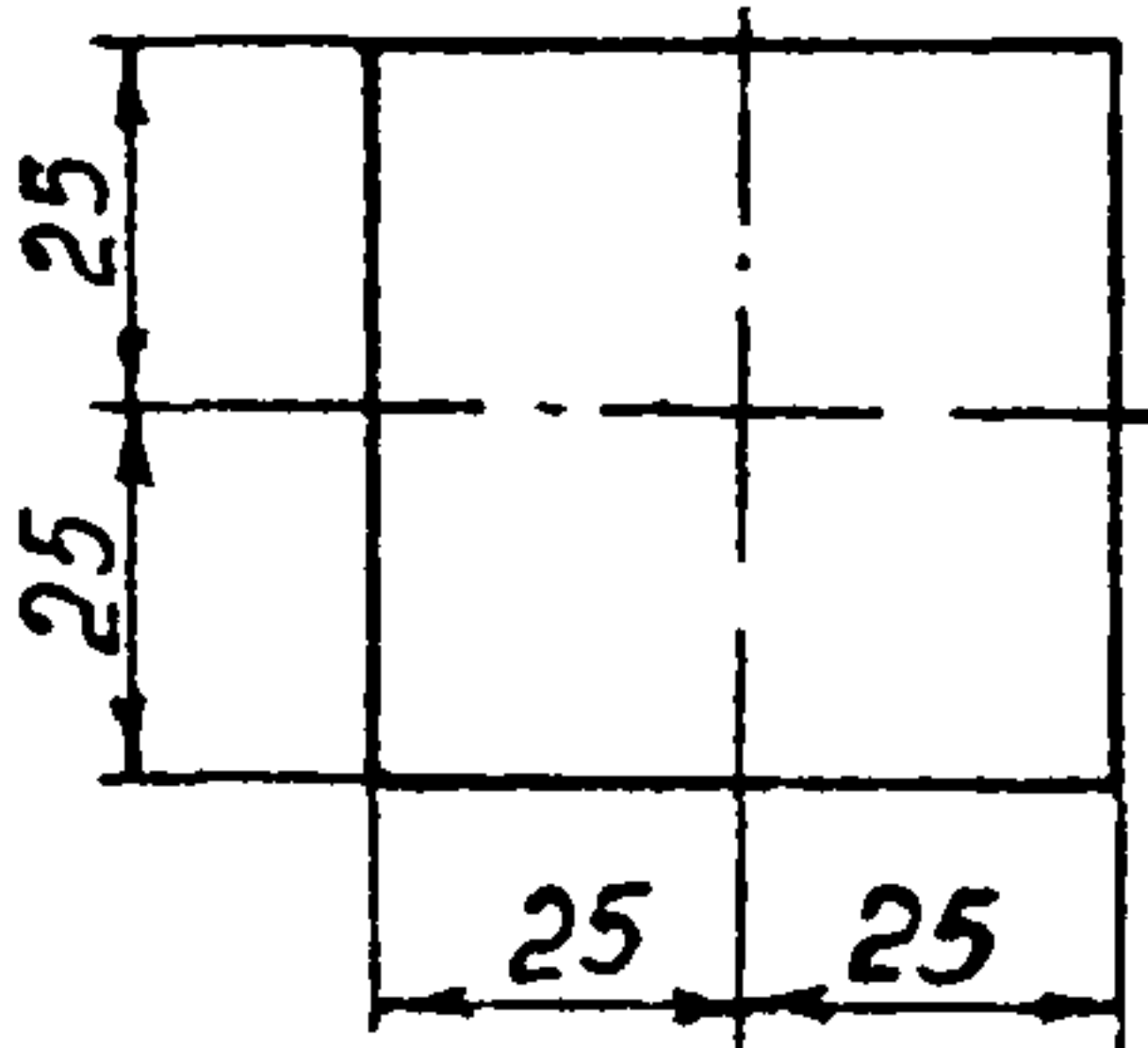
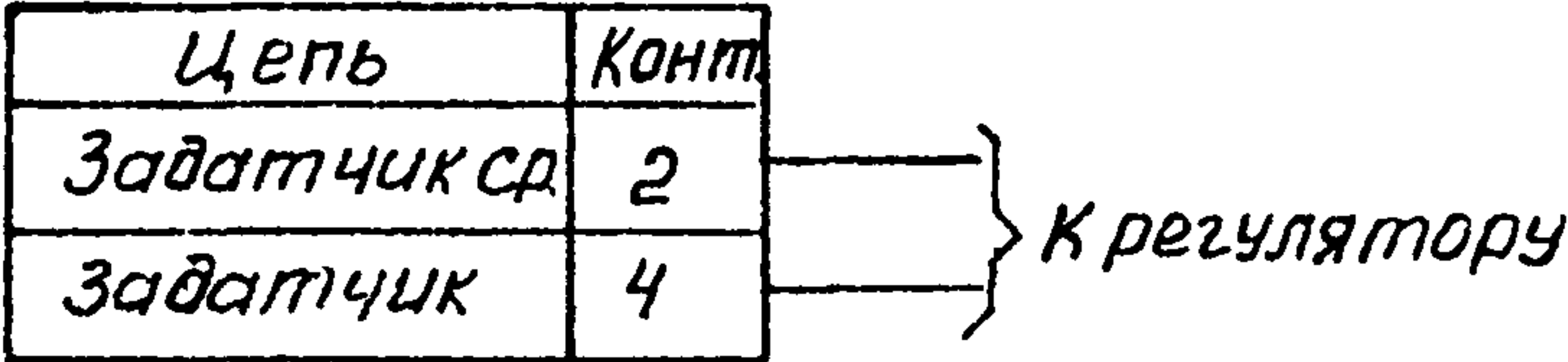


Схема подключения



Примечание. Выходным сигналом задатчика является изменение сопротивления потенциометра в пределах 0-10 кОм и 0-2,2 кОм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
432-11	11.05.95			

Лист № докум. Подп. Дата

ТМ4-843-93

формат А4

Лист 3

Таблица 2

Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
РЗД-12	УХЛ 4.2; 04.1	Температура от 5 до 50°C. Относительная влажность от 30 до 80% при 35°C	Вибрация частотой до 25 Гц, амплитудой до 0,1 мм	—	хранение по группе У, транспортирование по группе "ЖЗ"	любое

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1 Задатчик ручной ТУ25-02.120207-82	Поз.2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	РЗД-22	См. п.2

Размеры монтажной зоны на панели

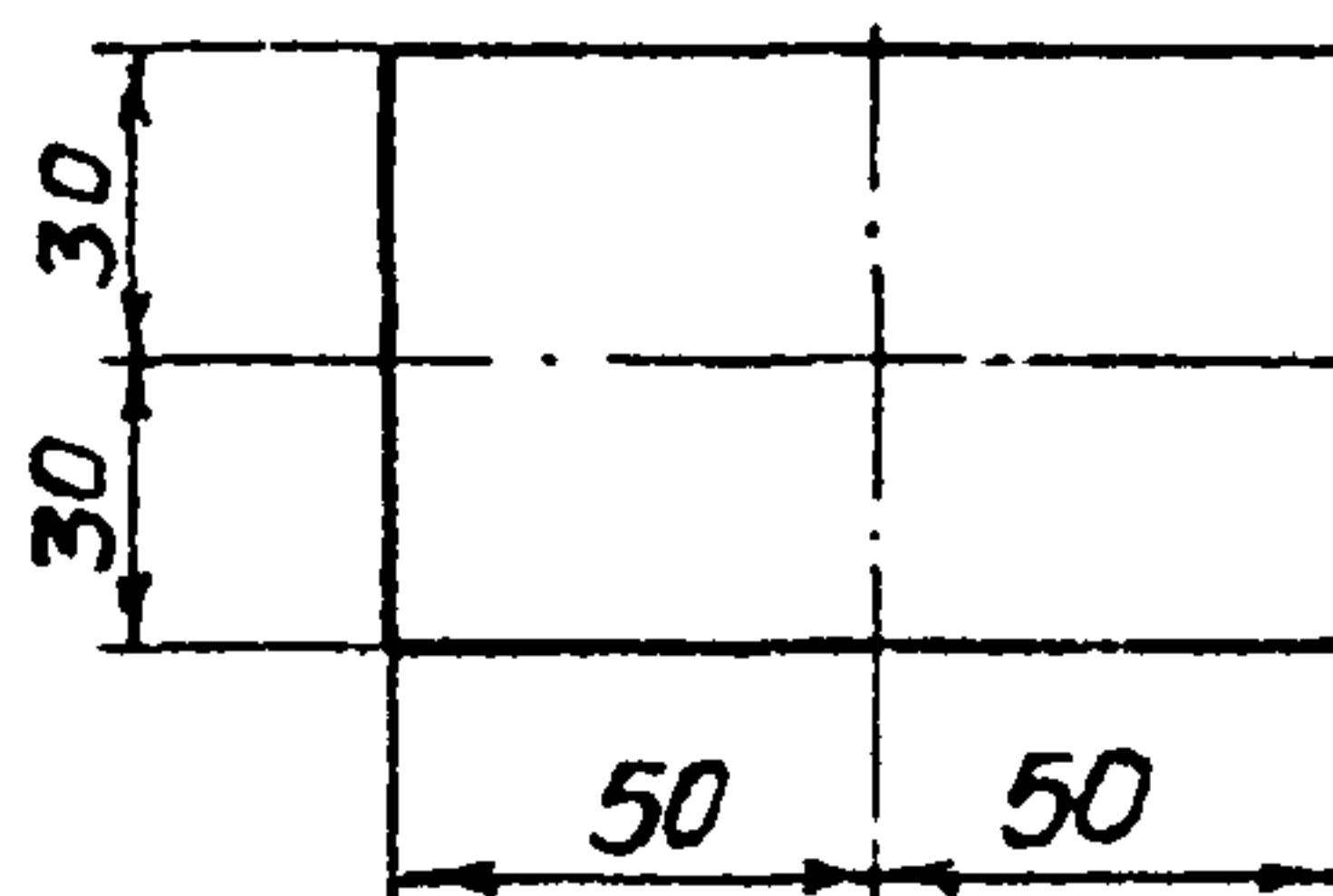


Таблица 2

Диапазон изменения входных сигналов	Диапазон изменения выходных сигналов	Напря- же- ние пита- ния, В	Потреб- ляемая мощ- ность, ВА	Мас- са, кг
0-5мА при $R_{вх} \leq 500 \text{ Ом}$, 0-20мА при $R_{вх} \leq 100 \text{ Ом}$, 0-10В при $R_{вх} \geq 10 \text{ кОм}$	0-5мА при $R_{н} \leq 2,5 \text{ кОм}$, 0-20мА при $R_{н} \leq 1 \text{ кОм}$, 4-20мА при $R_{н} \leq 1 \text{ кОм}$, 0-10В при $R_{н} \geq 2 \text{ кОм}$	220, 240 или 24 частотой 50Гц	Не более 4	0,7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
435-12	11.05.93			

Изм. вкл. № докум. Подп. Дата

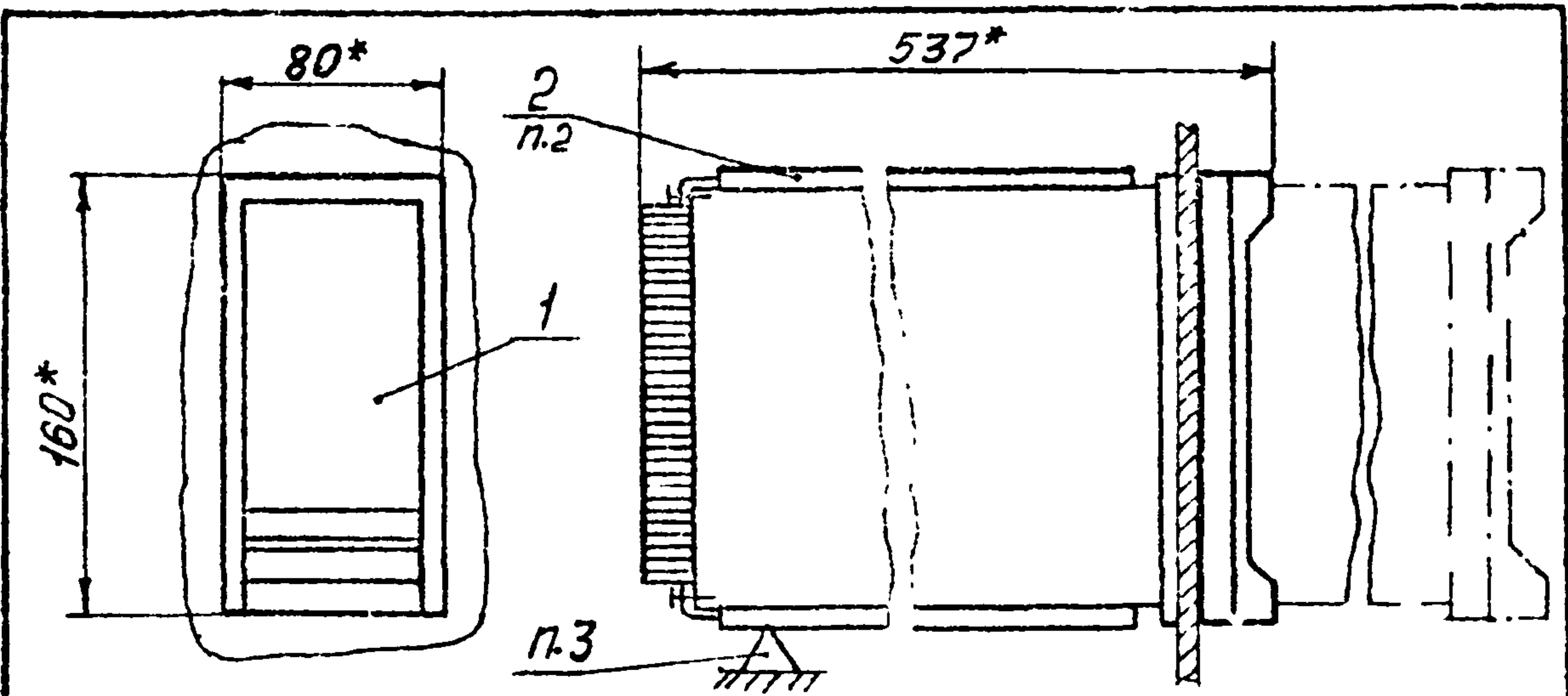
TM4-844-93

формат А4

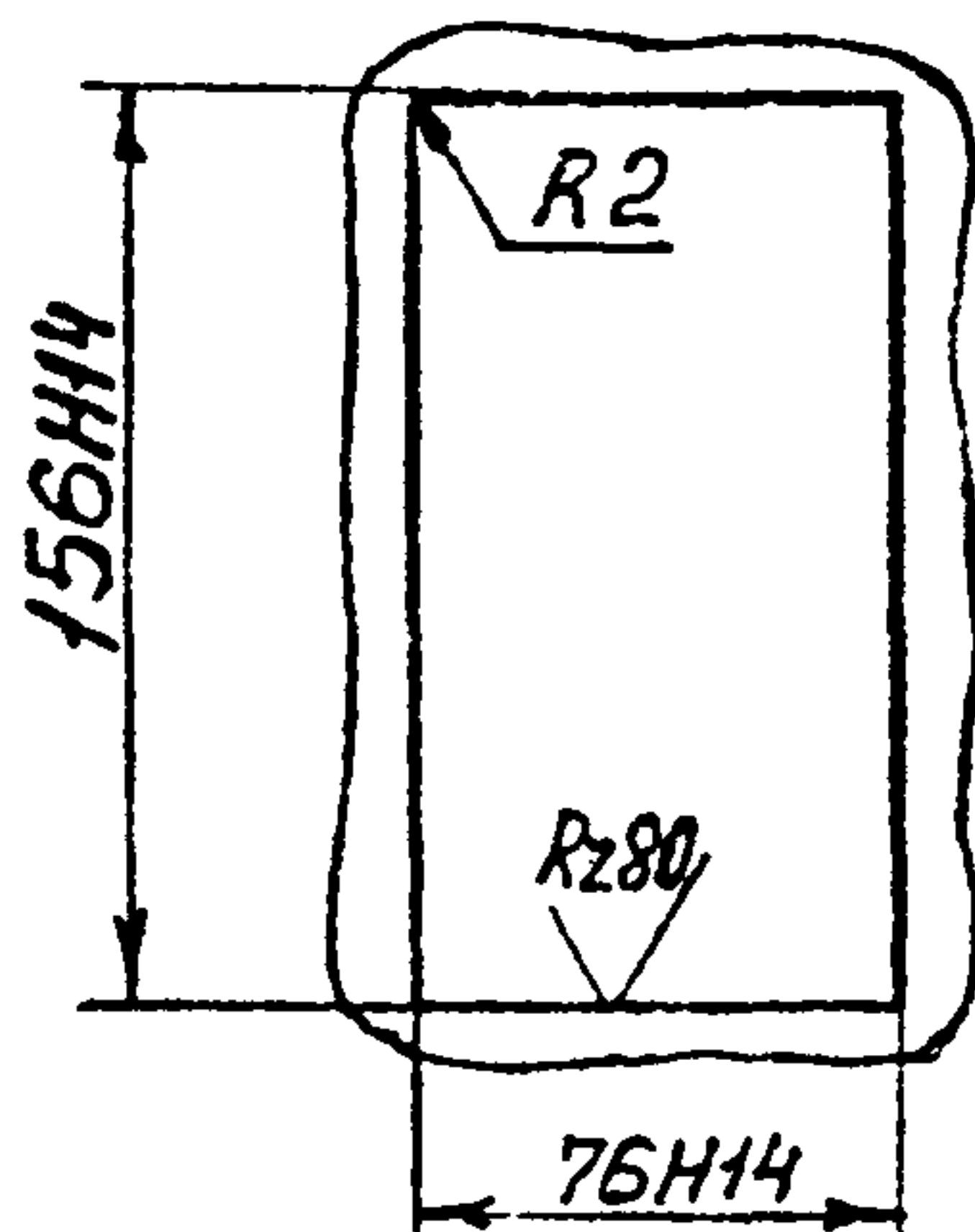
3

Таблица 3

Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	рабочее положение при установке на панели
P3D-22	УХЛ4.2 04.1	Температура от 5 до 50°C. Относительная влажность от 30 до 80% при 35°C	Вибрация частотой до 25 Гц и амплитудой до 0,1 мм	—	хранение по группе Л, транспортирование по группе ЖЗ	любое



Разметка для крепления



Условное обозначение установки блока селектирования БСЛ-2 на панели:

Блок БСЛ-2 ТМ4-845-93. Установка 1

- 1.* Размеры для справок.
2. Детали поз.2 поставляются с прибором.
3. Хвостовую часть прибора закрепить по ТМЗ-141-89.
4. Подключение блока выполнить медным проводом сечением 0,5-1,0 мм²

Изм. 15.05.87

Ф2 301(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полн. и дата
438-13	1	14.05.93	Лорсов	13.06.93			14.05.93
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №		
Разраб.	Лорсов	14.05.93	Лорсов	13.06.93	ТМ4-845-88		
Пров.	Лорсов	14.05.93	Лорсов	13.06.93	Группа		
Тех. экз.	Лорсов	14.05.93	Лорсов	13.06.93	Блоки БСС, БСД, БСЛ-2, БВО-2, БДС, БЗИ, БНП комплекса "АКЭСР-2"		
Гл. спец.	Чудинов	14.05.93	Чудинов	13.06.93	установка на панели		
Н. контр.	Бурякова	14.05.93	Бурякова	13.06.93	Рег. №8-93		
Утв.	Гуров	14.05.93	Гуров	13.06.93	Дата введения 1.06.93		
					ТМ4-845-93		
					Лит.	Масса	Масштаб
					Лист 1	Листов 25	

Копировал

Формат А4

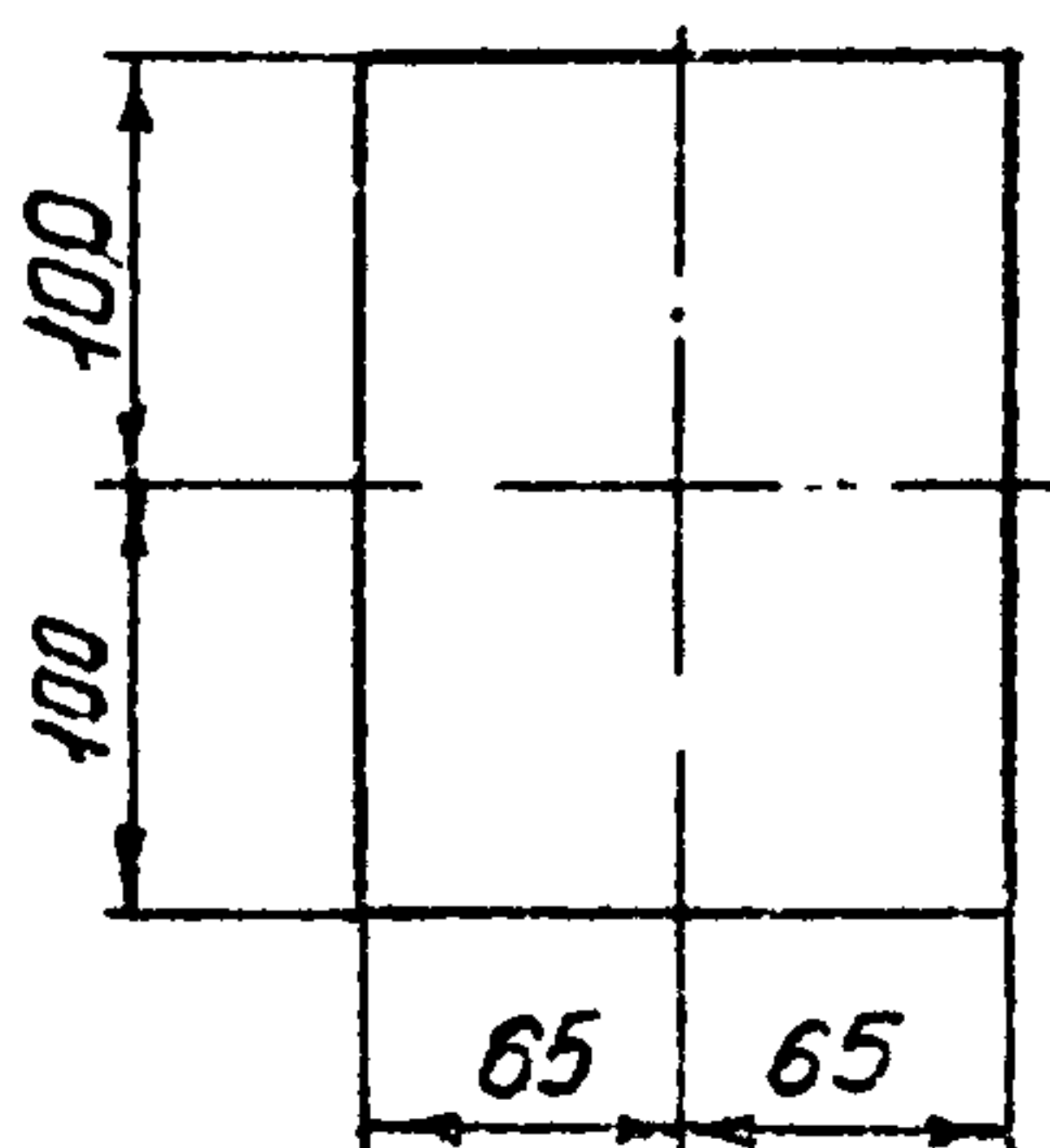
Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1			
	Блок динамической связи	Блок суммирования и демпфирования	Блок суммирования и сигнализации	Блок интегрирующего задатчика
	ТУ25-02.122227-79	ТУ25-02.122228-79	ТУ25-02.122229-79	ТУ25-02.120252-83
	Количество			
	1			
	Условное наименование			
1	БДС	БСД	БСС	БЗИ

Продолжение табл. 1

Условное наименование установки	Поз.1			Поз.2 Детали крепления
	Блок нелинейных преобразований	Блок вычислительных операций	Блок селектирования	
	ТУ25-02.120305-84	ТУ25-02.120306-84	ТУ25-02.120308-84	
	Количество			
				1 комплект
	Условное наименование			
1	БНП	БВО-2	БСЛ-2	См. п.2

Размеры монтажной зоны на панели



инв. № подл.	подп. и дата	Взам. инв. №	инв. № дубл.	подп. и дата
436-13	14.05.93			

Изм.	лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-845-93	лист
						2

Формат А4

Таблица 2

Условное наименование прибора	Напря- жение пита- ния, В	Потреб- ляемая мощ- ность, ВА	Мас- са, кг
БСД	~220, 50Гц	10	6
БДС			
БСС		15	7
БЗН		30	
БСЛ-2		10	6,5
БВ0-2			6
БНП-2			

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
430-13	11.05.95			

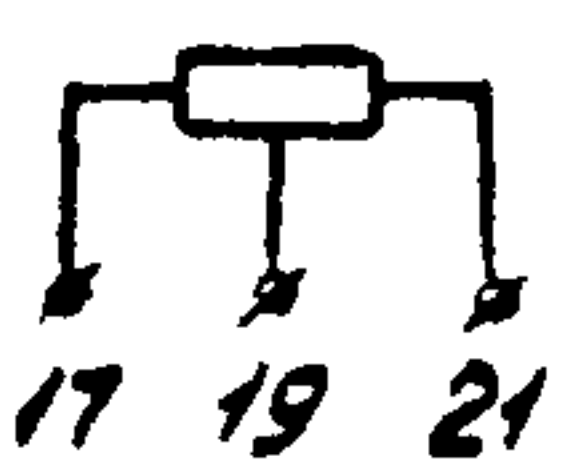
ЦЗМ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-845-93

Лист
3

Формат А4

продолжение табл 4

Условное обозначение прибора	Обозначение входных контактов	Входные контакты		Входное сопротивление	Количество входов	Примечание
		Виды	Пределы изменения			
БСС	16, 18; 20, 22; 24, 26	Аналоговый, постоянный ток	0-5мА или 0-20мА, 4-20мА	$\leq 250 \text{ Ом}$ $\leq 100 \text{ Ом}$	3 из них 2 масштабируемых	У каждого выхода по 2 группы переключаемых контактов
	6, 4	Аналоговый, напряжение постоянного тока	0-10В	$\geq 10 \text{ кОм}$	1	Преобразование напряжения в ток
	17, 19, 21	Аналоговый, положение движка реохорда (потенциометра)	Сопротивление реохорда (потенциометра) 10 кОм	-	1 трехпроводный	Внешний реостатный задатчик 
	Ручная установка "установки", %					Внутренний источник постоянного тока

Ф2 108-5а (А4)

Изм. №	Полп. и дата	Взм. инв. №	Изм. №	Полп. и дата
430-13.81	05.03.84			

Лист	№ докум.	Полп.	Дата	ТМ 4-845-93	Лист 5
------	----------	-------	------	-------------	--------

Копировал

Формат А4

продолжение табл. 4

Условное обозначение прибора	Обозначение входных контактов	Входные сигналы		Входное сопротивление	Количество входов	Примечание
		Виды	Пределы изменения			
БДС	12, 14	аналого- вый, постоян- ный ток	0-5 мА	$\leq 250 \text{ Ом}$	1	не регули- руемый вход
	16, 18; 20, 22; 24, 26	аналого- вый постоян- ный ток	0-5 мА или 0-20 мА	$\leq 250 \text{ Ом}$ или $\leq 100 \text{ Ом}$	3	масшта- бируе- мые входы
	6, 4	аналого- вый напряжение постоян- ного тока	0-10 В	$\geq 10 \text{ к Ом}$		Входы преобразо- вателя напряже- ния в ток
	11, 13; 15, 13	дискрет- ный, логиче- ское состояние входов	"0", "1"	-	2	Входы 1 и 2 ступени подстройки T_1, T_2 , "0"- вход разом- кнут, "1"- вход зам- кнут внешними
	7, 8; 9, 8	дискрет- ный, на- пряжения постоян- ного то- ка	0; $24 \text{ В} \pm 10\%$	$\geq 15 \text{ к Ом}$	2	Входы для сиг- налов от им- пульсных регулиру- ющих устройств

Ф 2.103-54 (А4)

Изм. №	Полн. и дата	Изм. №	Полн. и дата	Изм. №	Полн. и дата
480-13.14.15.25.64					

Таблица 5

Условное обозначение прибора	Обозначение выходных контактов	Выходные сигналы		Сопротивление нагрузки	Примечание
		Виды	Пределные изменения		
БСД	23, 25	аналоговый, постоянный ток	минус 5-0. плюс 5мВ	$\leq 2,5 \text{ кОм}$	—
	10, 25	аналоговый, напряжение постоянного тока	минус 10-0. плюс 10В	$\geq 2 \text{ кОм}$	—
	27, 29	аналоговый постоянный ток	0-5мВ	$\leq 500 \text{ Ом}$	Выход токового задающего
БДС	23, 25	аналоговый, постоянный ток	минус 5-0. плюс 5мВ	$\leq 2,5 \text{ кОм}$	—
	10, 25	аналоговый, напряжение постоянного тока	минус 10-0. плюс 10В	$\geq 2 \text{ кОм}$	—
	27, 29	аналоговый постоянный ток	0-5мВ	$\leq 500 \text{ Ом}$	Выход токового задающего предназначен для подключения к нерегулируемому входу (конт. 12, 14)
	19, 17 19, 21	дискретный постоянный ток	0; 5мВ	500 Ом	Выход преобразованных сигналов 0; 24В

Ф2.108-5а(А4)

Изм. №	Полн. и дата	Изм. №	Полн. и дата	Изм. №	Полн. и дата
430	15.11.85	1	15.11.85	2	15.11.85

Лист	№ докум.	Полн.	Дата
1			

ТМ 4-845-93

Лист
7

Копировал

Формат А4

таблица 6

Условное обозначение прибора	Обозначение выходных контактов	Выходные сигналы		Количество выходов	Нагрузка или коммут. способ	Примечание
		Виды	Пределы изменения			
БСС	8, 10, 12, 18 15, 23, 7, 9 11, 14, 30 28	Состояние переключных контактов	—	2	Нагрузка активная при постоянном токе при переменном токе индуктивная ($\cos \varphi \geq 0,85$)	У каждого выхода 2 группы переключных контактов
	27, 29	Аналоговый постоянный ток	0-5 мА	1	500 Ом	Преобразование напряжения в ток
	27, 29	Аналоговый постоянный ток	от -2,5 до +0,25 мА	1	500 Ом	Внешний остаточный задатчик
	27, 29	Аналоговый постоянный ток	0-5 мА	1	500 Ом	Внутренний источник сигнала постоянного тока

Ф2 108-54(14)

Изм. №	Полн. и дата	Введ. в действие	Пер. и дата
430-13	13.11.85	93	94

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-845-93

Лист
8

Копировал

Формат А4

Ф2.108-5а(А4)

Имя, № подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №	Год, № докл.	Полн. и дата
438-13	11.05.93			

И. №	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

ТМ4-845-93

Лист
9

Таблица 7

Условное обозначение прибора	Номер входных контактов	Виды сигнала	Пределы измерения		Ток входных цепей, мА	Примечание
			по шестое	состояние		
			"1"	"0"		
Б3И	9-4 11-4	Импульсы напряжения постоянного тока или им-пульсы постоянного пульсирующего не фильтрованного напряжения	24 - 3,6 - 4,8 В	не более 3 В	50	-
	9-28 11-28	Состояние контактных или бесконтактных ключей	Сопротивление не более 6 Ом	Ток утечки не более 4 мА	-	Амплитуда напряжения на разомкнутом ключе до 50 В
	13-15 17-15	Напряжение постоянного тока	27 - 27 В	-	50	Дистанционное изменение времени интегрирования

Таблица 8

Условное обозначение прибора	Номер выходных контактов	Выходные сигналы		Сопротивле- ние нагруз- ки комму- тир. сигнала	Приме- чание
		Вид сигнала	Пределы изменений		
БЗЦ	22-24	Постоян- ный ток	0-5 мА	$\leq 2,5 \text{ кОм}$	—
	22-26	Напряже- ние постоян- ного тока	Опнкс 10В	$\geq 2 \text{ кОм}$	—
	10-12 14-12 16-18 20-18	переключа- ющиеся "сухие" контакты	"0" "I" "0" "I"	24В, 0,1А пост. тока 127В, 0,06А перемен. тока	Ограни- чение выходного сигнала "сверху" "снизу"
	28-4	постоянное пульсирую- щее не фильтро- ванное напряже- ние	$24 \begin{matrix} + 3,6 \\ - 4,8 \end{matrix} \text{ В}$	активная линейная нагрузка $\geq 250 \text{ Ом}$	Для питания внешних цепей

Ф2.108-3а(А4)

Виз. № годл.	Пош. и дата	Разм. инв. №	И. В. № рубл.	Полп. и дата
430-13	11.05.2008			

Лист	№ докум.	Полп.	Дата
10			

ТМ4-845-93

Лист
10

Копиюнал

Формат А4

Таблица 9

Условное обозначение прибора	Сбозна-чение исполнения	Колече-ство входных сигналов	Вход		Выход	Приме-чание
			Вид сигнала	Входное сопротивление		
БСЛ-2	12	4	постоян-ный ток 0-5 мА	$\leq 250 \text{ Ом}$	постоянный ток 0-5 мА на нагрузке $\leq 2 \text{ кОм}$ или напряжение постоянного тока 0-10 В на нагрузке $\geq 2 \text{ кОм}$	Входные сигналы гальванически разделены между собой и от выходного сигнала
	14	4	0-5 мА	$\leq 250 \text{ Ом}$	постоянный ток 0-20 мА или 4-20 мА на нагрузке $\leq 0,5 \text{ кОм}$	
	16	4	постоян-ный ток, 0-20 мА или 4-20 мА	$\leq 100 \text{ Ом}$	постоянный ток 0-5 мА на нагрузке $\leq 2 \text{ кОм}$ или напряжение постоянного тока 0-10 В на нагрузке $\geq 2 \text{ кОм}$	
	18	4	0-20 мА или 4-20 мА	$\leq 100 \text{ Ом}$	постоянный ток 0-20 мА или 4-20 мА на нагрузке $\leq 0,5 \text{ кОм}$	
	20	4	напряже-ние пос-тоянного тока 0-10 В	$\geq 10 \text{ кОм}$	постоянный ток 0-5 мА на нагрузке $\leq 2 \text{ кОм}$ или напряжение постоянного тока 0-10 В на нагрузке $\geq 2 \text{ кОм}$	
	22	4	0-10 В	$\geq 10 \text{ кОм}$	постоянный ток 0-20 мА или 4-20 мА на нагрузке $\leq 0,5 \text{ кОм}$	

Ф2 103-5а(А4)

Изм. №	полн.	Полн. и дата	Взм. инв. №	Взм. дубл.	Полн. и дата
4	02	13	14	05.93	Ж

Изм. №	полн.	Полн. и дата	Взм. инв. №	Взм. дубл.	Полн. и дата
4	02	13	14	05.93	Ж

ТМ4-845-93

Лист

4

Копировал

Формат А4

Таблица 10

Условное обозначение прибора	Обозначение исполнения	Выходные сигналы	Входные сигналы
БВО-2	00	0-5 мА; минус 5-0-плюс 5 мА; 0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	0-5 мА; минус 5-0-плюс 5 мА
	02	0-20 мА 4-20 мА	
	04	0-5 мА; минус 5-0-плюс 5 мА; 0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	0-20 мА 4-20 мА
	06	0-20 мА 4-20 мА	
БНП-2	00	постоянный ток 0-5 мА на нагрузке $\leq 2 \text{ кОм}$ или напряжение постоянного тока 0-10 В на нагрузке $\geq 2 \text{ кОм}$	постоянный ток 0-5 мА при входном сопротивлении $\leq 250 \text{ Ом}$, постоянный ток 0-20 мА или 4-20 мА при входном сопротивлении $\leq 100 \text{ Ом}$, напряжение постоянного тока 0-10 В при входном сопротивлении $\geq 10 \text{ кОм}$
	01		
	02	постоянный ток 0-20 мА или 4-20 мА на нагрузке $\leq 0,5 \text{ кОм}$	
	03		

Ф2.103-5а(А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. инв. №	Изм. инв. №	Подп. и дата
480-13	14.05.93			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ 4-845-93

Лист
12

Копиронал

Формат А4

Таблица 11

Условное обозначение прибора	Входные сигналы	Входное сопротивление	Примечание
БВ0-2	0-5 мА; минус 5-0-плюс 5 мА	не более 250 Ом	Масштабируемые входы
	0-20 мА; 4-20 мА	не более 100 Ом	Масштабируемые входы
	0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	не менее 10 кОм	Не масштабируемые входы

Таблица 12

Условное обозначение прибора	Выходные сигналы	Сопротивление нагрузки	Примечание
БВ0-2	0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	не менее 2 кОм	демпфированный сигнал
	0-5 мА; минус 5-0-плюс 5 мА; 0-20 мА; 4-20 мА;	не более 2 кОм; не более 500 Ом	основной выход (функциональный)
	0-10 В; минус 10-0-плюс 10 В	не менее 2 кОм	
	5 мА	не более 1 кОм	источник опорного тока

Ф2 108-51(А4)

Мин. № подл.	Подп. и дата	Взм. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
486-13	11.05.93			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-845-93

Лист
13

Копировал

Формат А4

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		

Ф2.106-5а(А4)

Исполн. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
432-13	14.05.97			

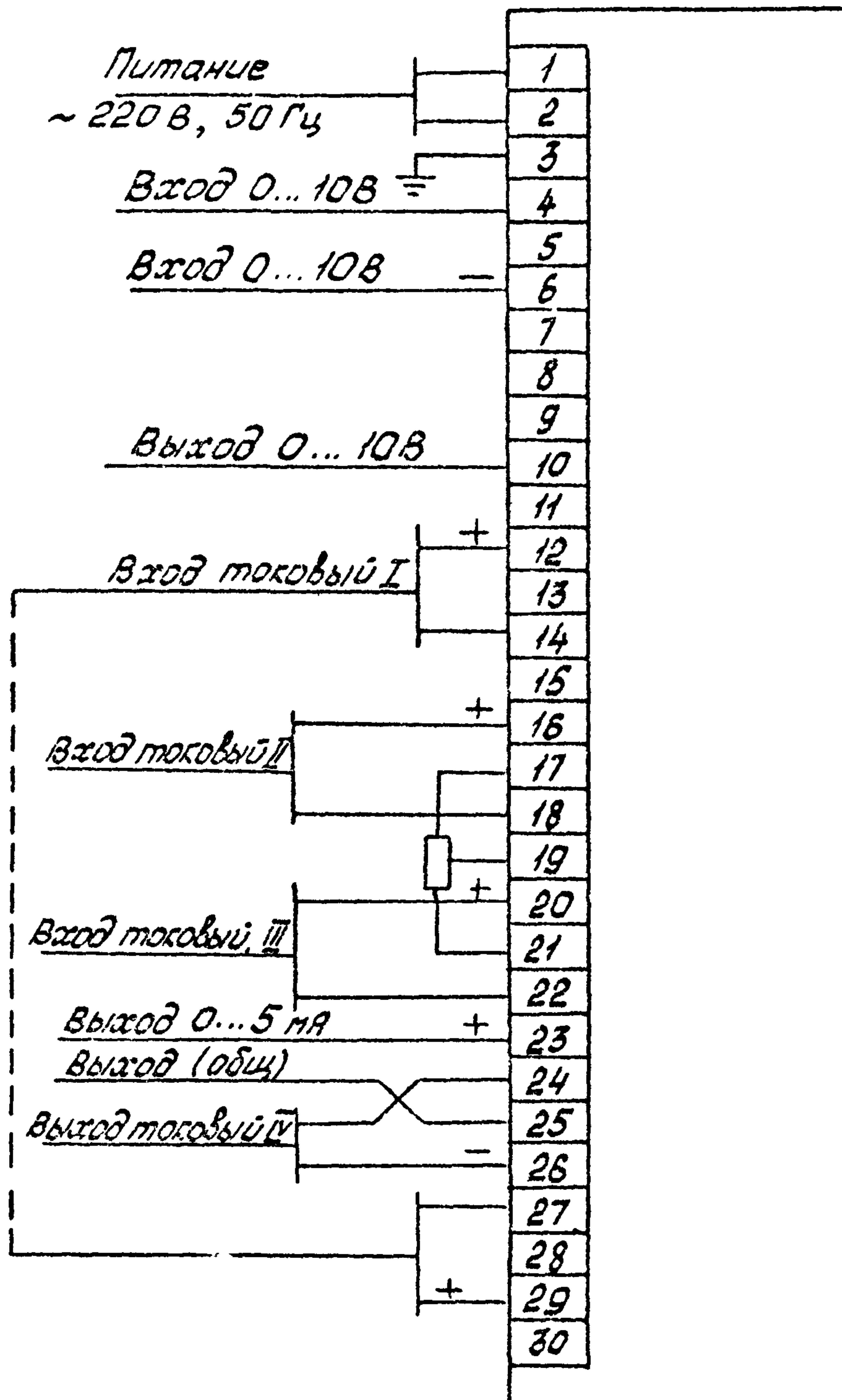
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4 - 845 - 93	Лист 14
------	------	----------	-------	------	----------------	---------

Копировал

Формат А4

Схема подключения

1) БСД



Ф2 108-5а(А4)

Изм.	Испол.	Полп. и дата	Взм. и дата	Изм. и дата	Полп. и дата
1	1	11.05.93	11.05.93	11.05.93	11.05.93

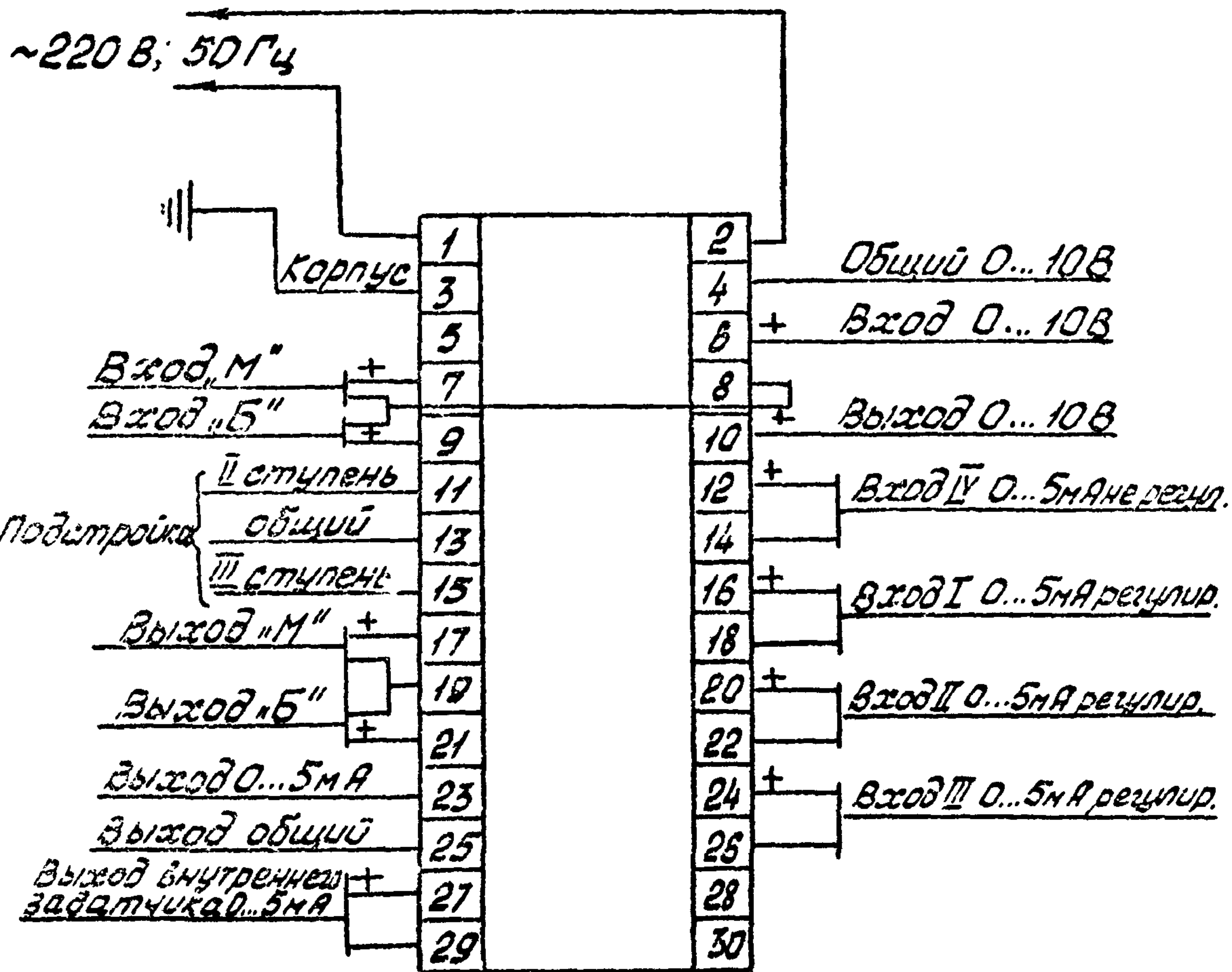
TM4-845-93

Лист
15

Копировал

Формат А4

2) БДС



Ф2.106-5а(А4)

Изм.	№	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
1	1	14.05.93			

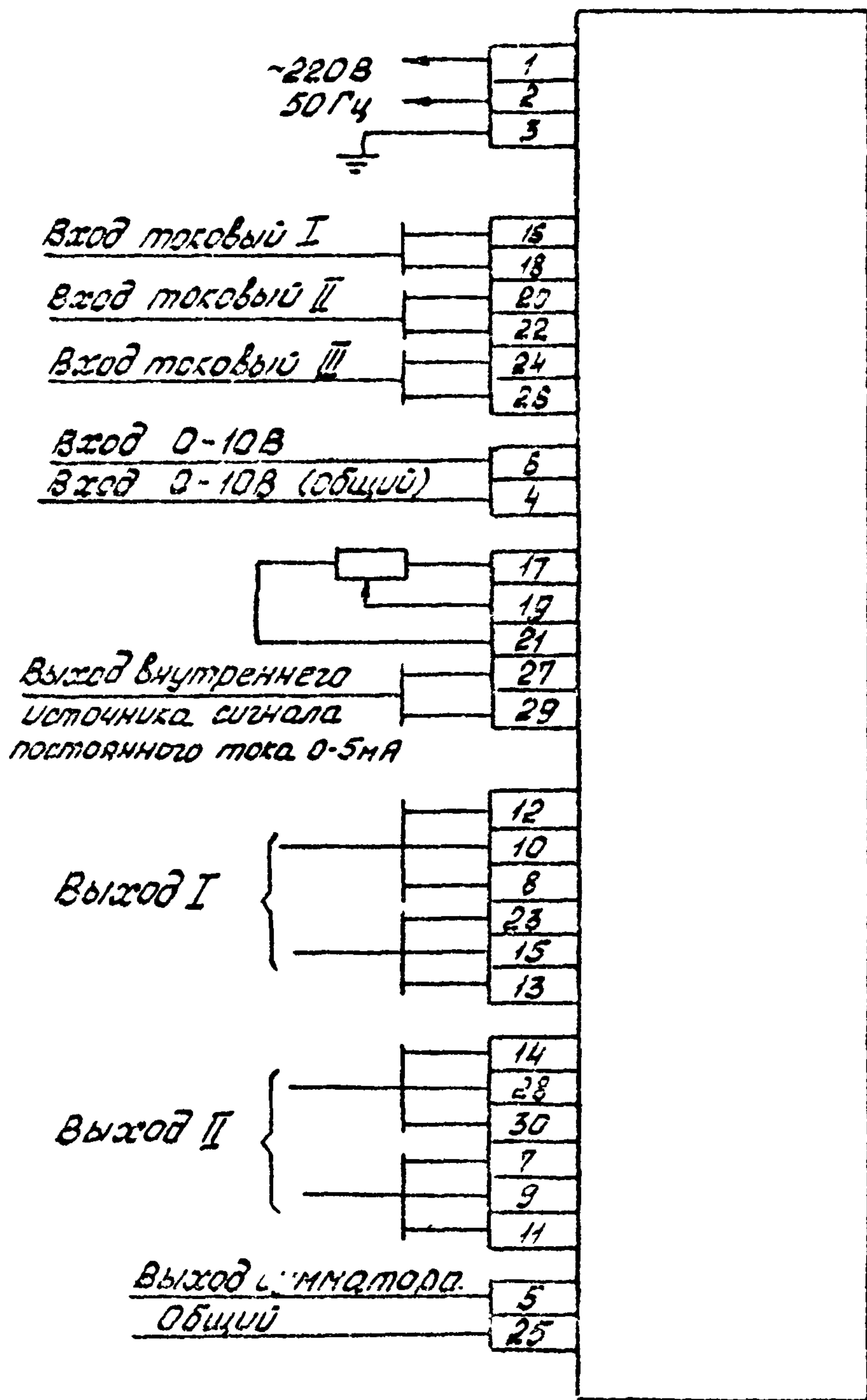
ТМ 4-845-93

Лист
16

опиrowал

Формат А4

3) БСС



Ф2 106-5а(А4)

Изм. №	Изм. дата	Изм. № докум.	Изм. и дата
1	11.05.93		

ТМ4-845-93

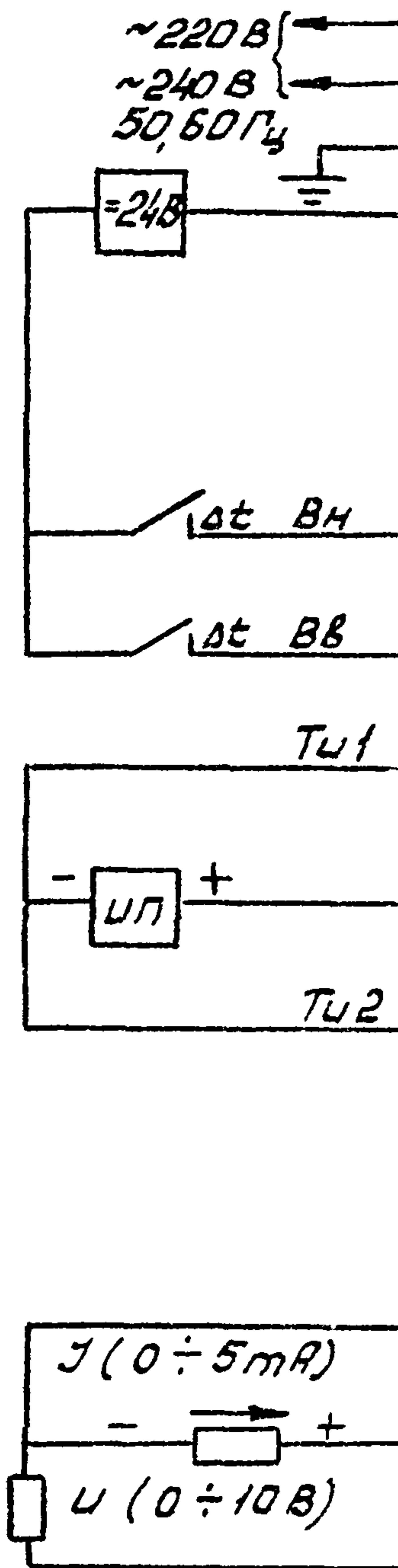
Лист

17

Копировать

Формат А4

4) БЗН



1	Сеть
2	Сеть
3	Корпус
4	Общий
5	
6	
7	
8	
9	Вход "меньше"
10	Выход контакт I
11	Вход "больше"
12	Выход контакт I
13	Вход подстр. I
14	Выход контакт I
15	Вход подстр. общ.
16	Выход контакт II
17	Вход подстр. II
18	Выход контакт II
19	
20	Выход контакт II
21	
22	Выход токовый (-)
23	
24	Выход токовый (+)
25	
26	Выход 0 ÷ 10 В
27	
28	-24 В
29	
30	

Ф2 100-Эн(А1)

№ доп. потт.	Потт. и дата	Взам. инв. №	И. инв. № доп.	Подп. и дата
440-75	11.05.93			

Лист	№ докум	Подп.	Дата

TM4-845-93

Лист 18

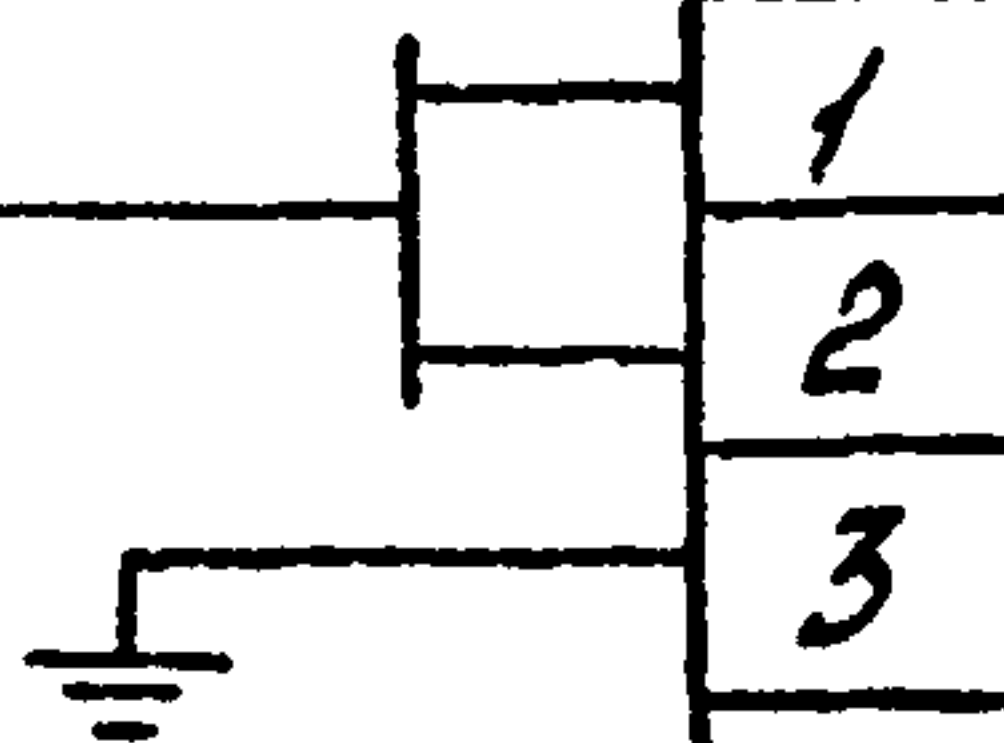
Копировал

Формат А4

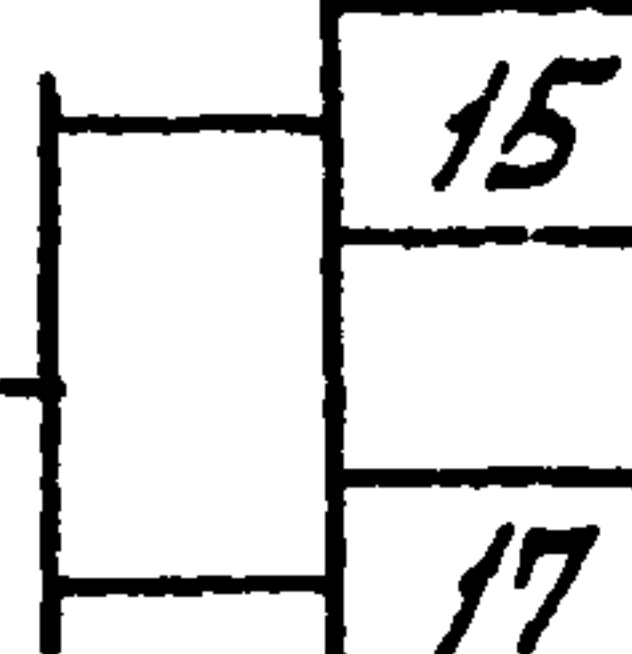
Схема подключения

5) ПДВ-2

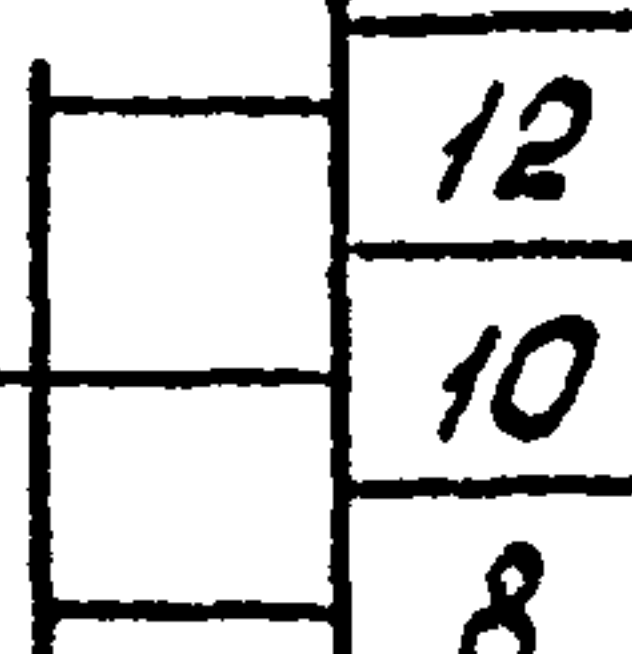
Питание
220(240)В
50(60)Гц



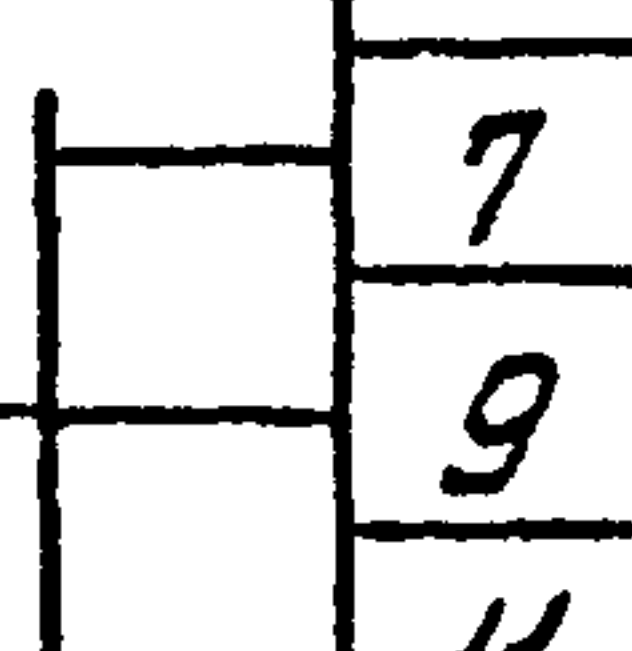
Управление



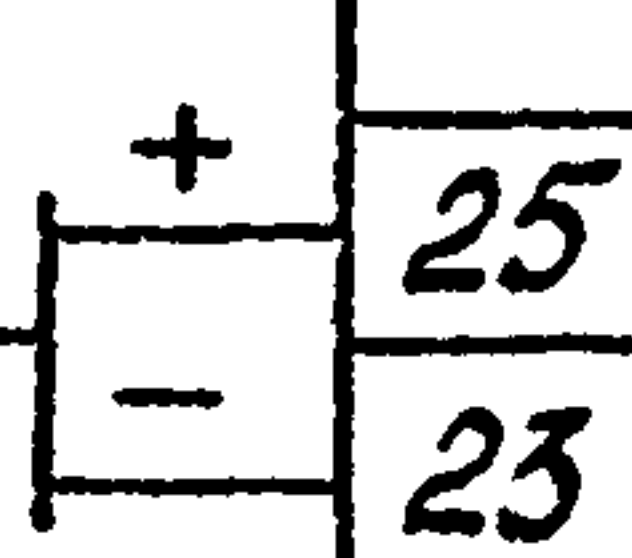
Выход
сигнализации I



Выход
сигнализации II



Выход
0-5мА
(0-20мА)
(4-20мА)



Ф2.108-5а(А4)

Конт. № по ш.	Подп. и дата	Вн. инв. №	Изм. № лист.	Подп. и дата
100-13.11.05.9384				

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-845-93

Лист
19

Копировал

Формат А4

1) БСЛ-2

КЛЕММНАЯ КОЛОДКА

Вход x1	+ max	17
	+ min	18

Корпус	3
сеть ~220 В, 240 В	2
	1



Вход x2	+ max	15
	+ min	16

Вход x3	+ max	13
	- min	14

Вход x4	+ max	11
	+ min	12

Вспомогат		30
Выход Q ₃		4
		29
Выход Q ₄		6
		27
—	Выход 0-5 мА	7
+	0-20 мА 4-20 мА	10
+	Выход	8
—		0-10 В
Выход Q ₄		5
		19
Выход Q ₂		20
		21

Ф2.106-53(А4)

Изм. №	Полн. и дата	Изм. №	Полн. и дата
450-13	11.05.93		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-845-93

Лист
20

Копировал

Формат А4

2) БВО-2

Brod x 1.1	14
	12

Брод x 1.2	18
	16

Вход x 1.3	22
	20

$Bxod \times 21$	$\frac{26}{24}$
------------------	-----------------

Brod x 22	$\frac{30}{28}$
-----------	-----------------

Вход X 3.1	9
------------	---

B x c d x 3.1	13
---------------	----

Сеть	1
220В, 50Гц	2

Қорныс	3
--------	---

Выход 41	7
----------	---

Выйход 42	11
-----------	----

<i>Bixod</i>	+	27
<i>5mA</i>	-	29

Выход из	$\frac{23}{25}$
----------	-----------------

Выход у4	10
----------	----

Общий	4
-------	---

Имя, Фамилия	Пол	Возраст	Место рождения	Дата рождения	Дата смерти
Иванов Иван	М	45	Москва	1910	1955

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

TM 4-845-93

Лист
21

Копировал

FORM IT A4

3) БНП-2

Выход	Q ₃	5
	Q ₄	13
	Q ₅	24
Вход X		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 ₁ -	10
Выход Y ₁ +	7

Выход Y ₂	8
Общий (с)	9

Ф2.103-5а(А4)

Испол. № коп.	Полн. и дата	Взам. инв. №	И.п. ин. дубл.	Полн. и дата
436-13	14.05.93			

И.п.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

TM4-845-93

Лист
22

Копировал

Формат А4

Подп. и дата	Изм. инв. №	дубл.	Подп. и дата
13 05.95			

Таблица 14

Условное обозначение прибора	Цепное обозначение блока	Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде Тип атмосферы ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 17167-74	Степень защиты от проникновения к токоведущим частям и от проникновения воды ГОСТ 14254-69	Группа условий хранения и транспортирования изделия ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели		
БСД БДС БСС	00 02 08 10	УХЛ 4,2	Тип II	Исполнение 1	—	хранение по группе 1	Горизонтальное на вертикальной панели		
БЗН	—					УХЛ 4,2 0 4,2		Транспортирование по группе 3	
БВО-2	00 02 04 06	УХЛ 4,2							

Лист № докум.	Подп.	Дата

Копировал

ТМ4-845-93

Формат А4

Изм. № докум.	Изм. № докум.	Изм. № докум.	Изм. № докум.	Изм. № докум.
430-13	14.05.93			

продолжение табл. 14

Условное обозначение прибора	Исполнение блока	Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде Тип атмосферы ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 17167-71	Степень защиты от проникновения к токоведущим частям и от проникновения воды ГОСТ 14254-69	Группа условий хранения и транспортирования изделий ГОСТ 15150-69	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	Тип II	Исполнение 1	—	Хранение по группе 1 транспортирование по группе 3	Горизонтальное на вертикальной панели
	01	О 4.2					
	02	УХЛ 4.2					
	03	О 4.2					

Копировал

Формат А4

ТМ4-845-93

Лист 24

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № подл.
434-12	11.05.82			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение табл. 14

Условное обозначение прибора	Исполнение блока	Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде Тип атмосферы ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 17167-71	Степень защиты от проникновения 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
ЛДВ-2	00 02 04	УХЛ 4.2 0 4.1	Тип II	Исполнение 1	—	Хранение по группе 1 Транспортирование по группе 3	Горизонтальное на вертикальной панели

Копироза

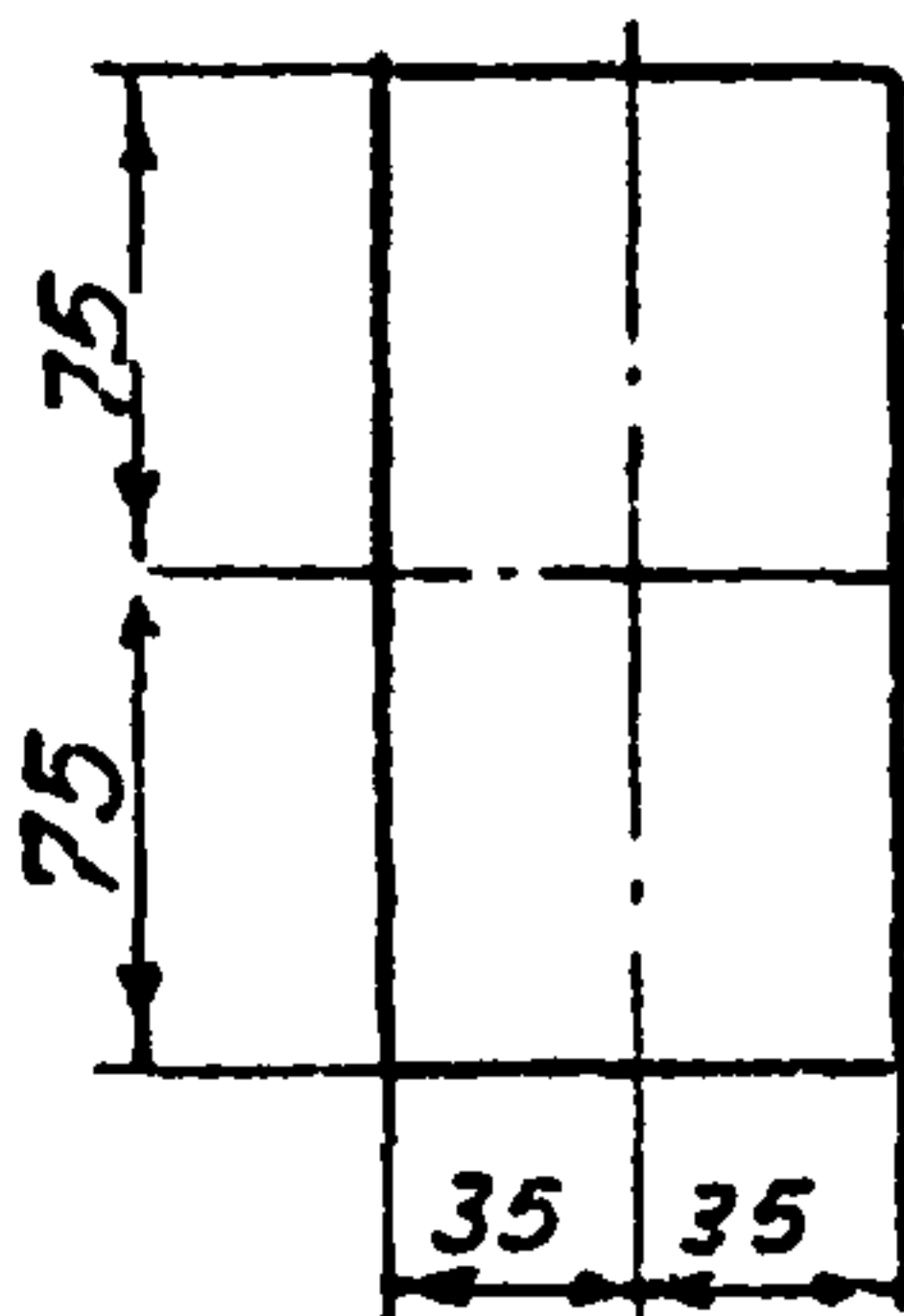
Формат А4

ТМ4-845-93

Лист
25

Таблица 1			
Условное наименование установки	Поз. 1		Поз. 2 Детали крепления
	Прибор регулирующий программируемый микропроцессорный		
	ТУ25-7441-0069-88	ТУ31-022 5542.072-91	1 комплект
	Количество		
	1		
Условное наименование			
1	Протар 100, Протар 110	Протар 120, Протар 130	См. п. 2

Размеры монтажной зоны на панели



Инв. № докум.

Подп. и дата

430-14

14.05.93

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № докум.

Подп. и дата

Таблица 2

Аналоговые входные сигналы постоянного тока			Дискретные (логические) входные сигналы	Напря- жение питания, В	Пот- ребляе- мая мощ- ность, ВА	мас- са, кг
Диапазон измене- ния	Способ подключе- ния	Входное сопротив- ление, Ом				
По выбору			лог. "0" – вход разом- кнут:	~220	Не более	2,6
0-5 мА,	через ВТ05/2	400	лог. "1" – вход	50 Гц	10	
0-20 мА,	через ВТ20/2	100	замкнут			
4-20 мА,	через ВТ20/2	100				
0-10 В,	через ВН10/2	$2 \cdot 10^4$				
0-2 В	Непосредст- венно	$\geq 10^5$				
0-10 В	То же	$\geq 10^5$				
0-1 В	— " —	$\geq 10^5$				

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз. 1	Поз. 2
	Регулятор микропроцессорный multifunctional ТУ 25.7441.0068-88	Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
Условное наименование		
1	ТЕПЛАР 10	см. п 2

Размеры монтажной зоны на панели

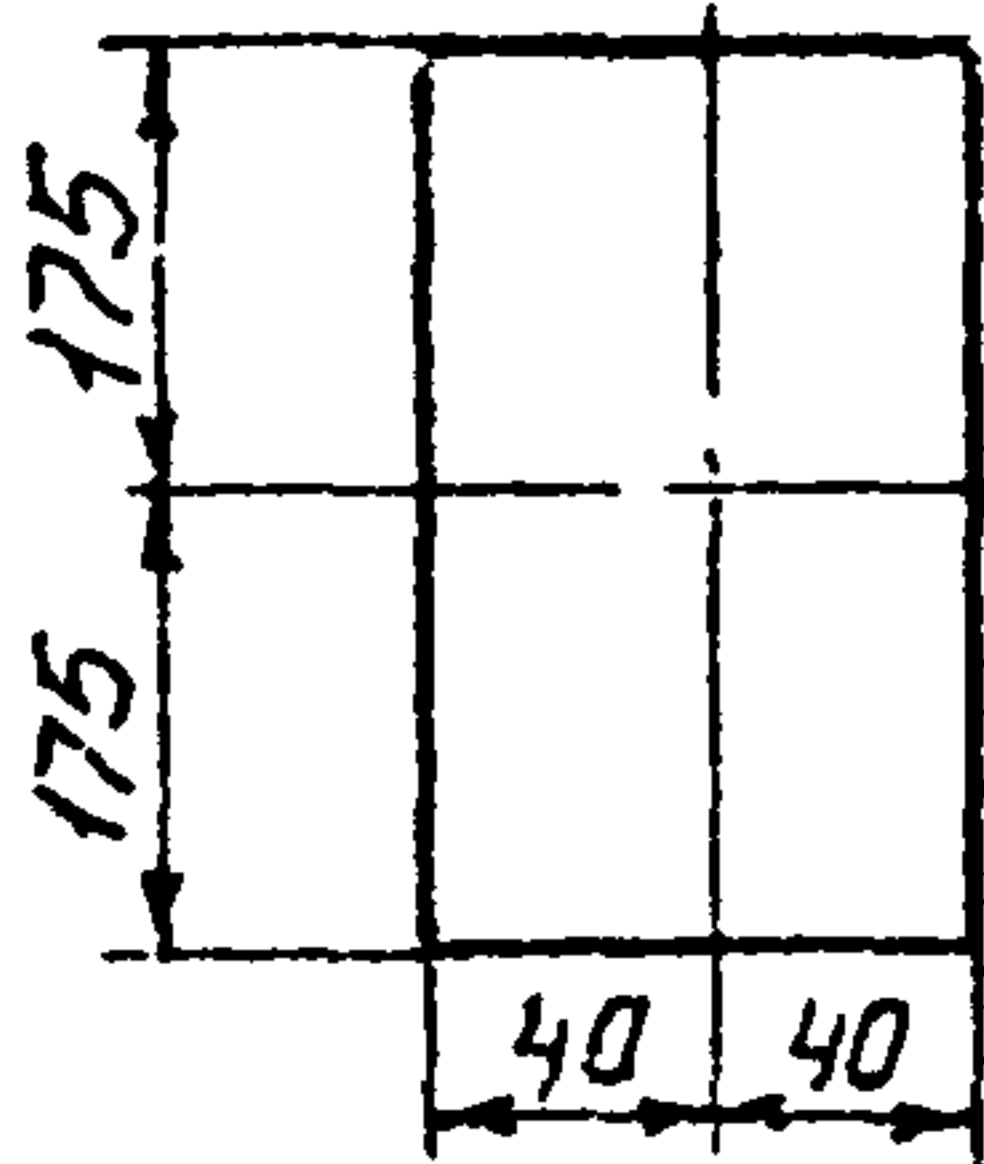
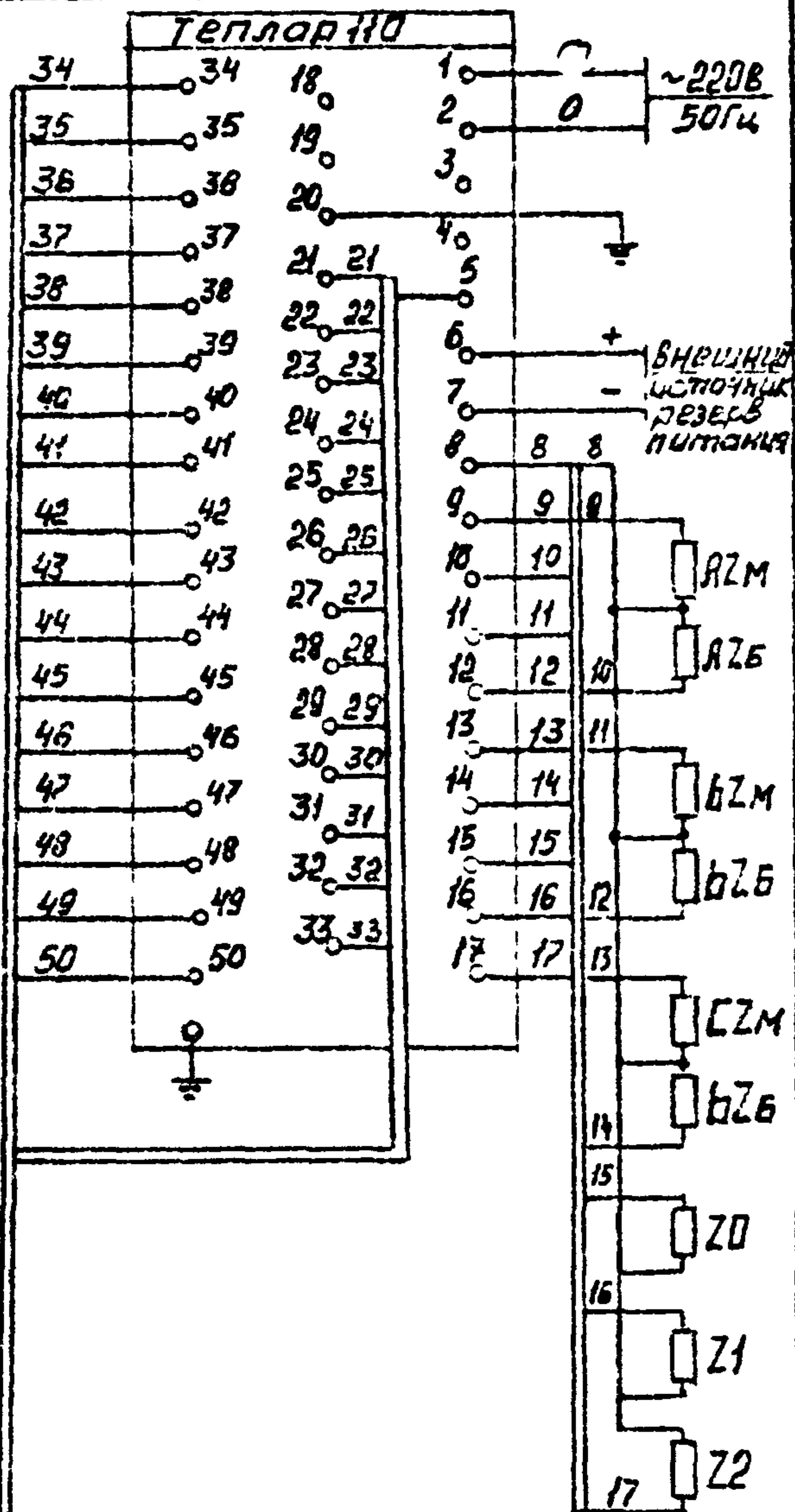
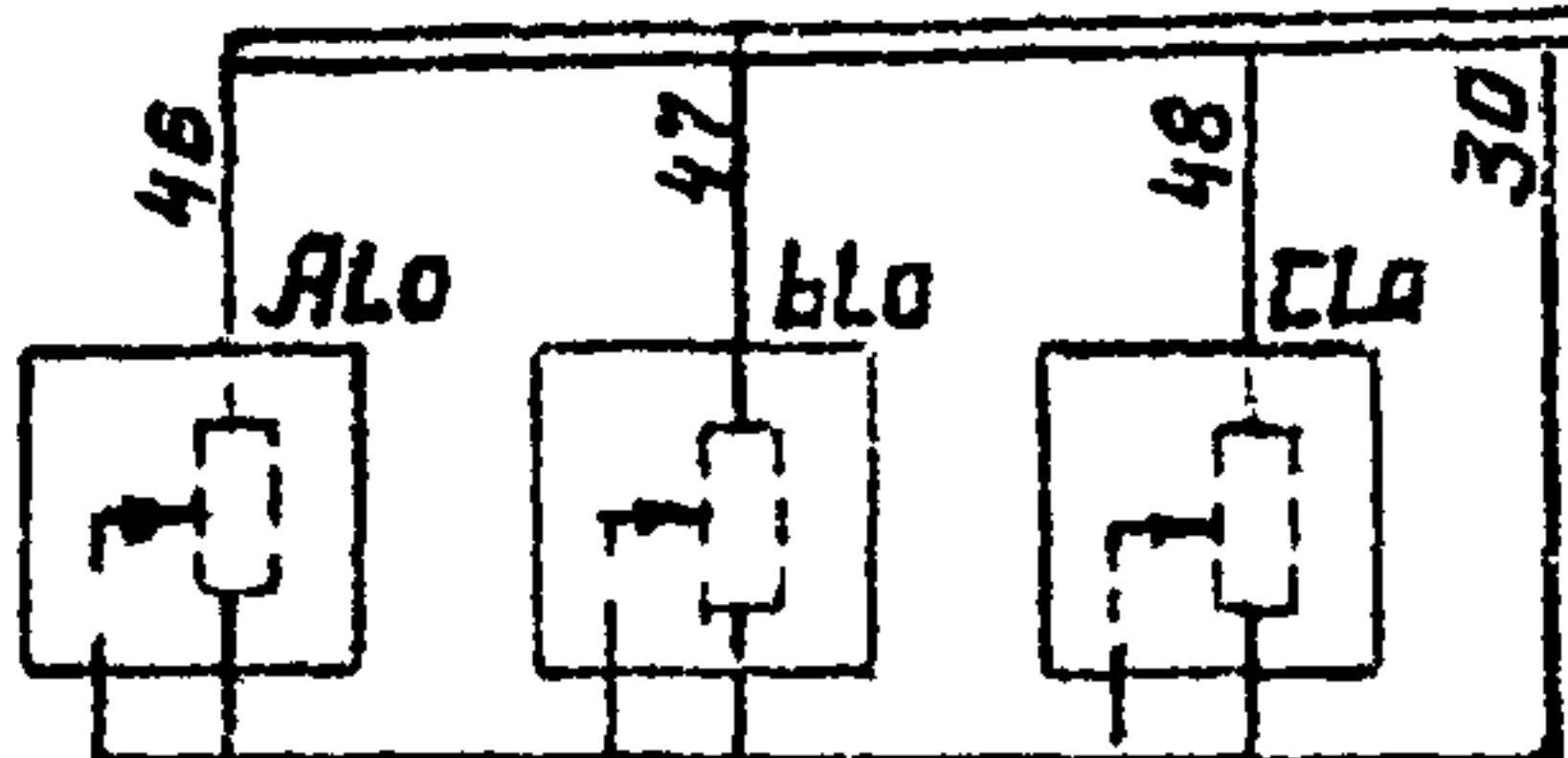
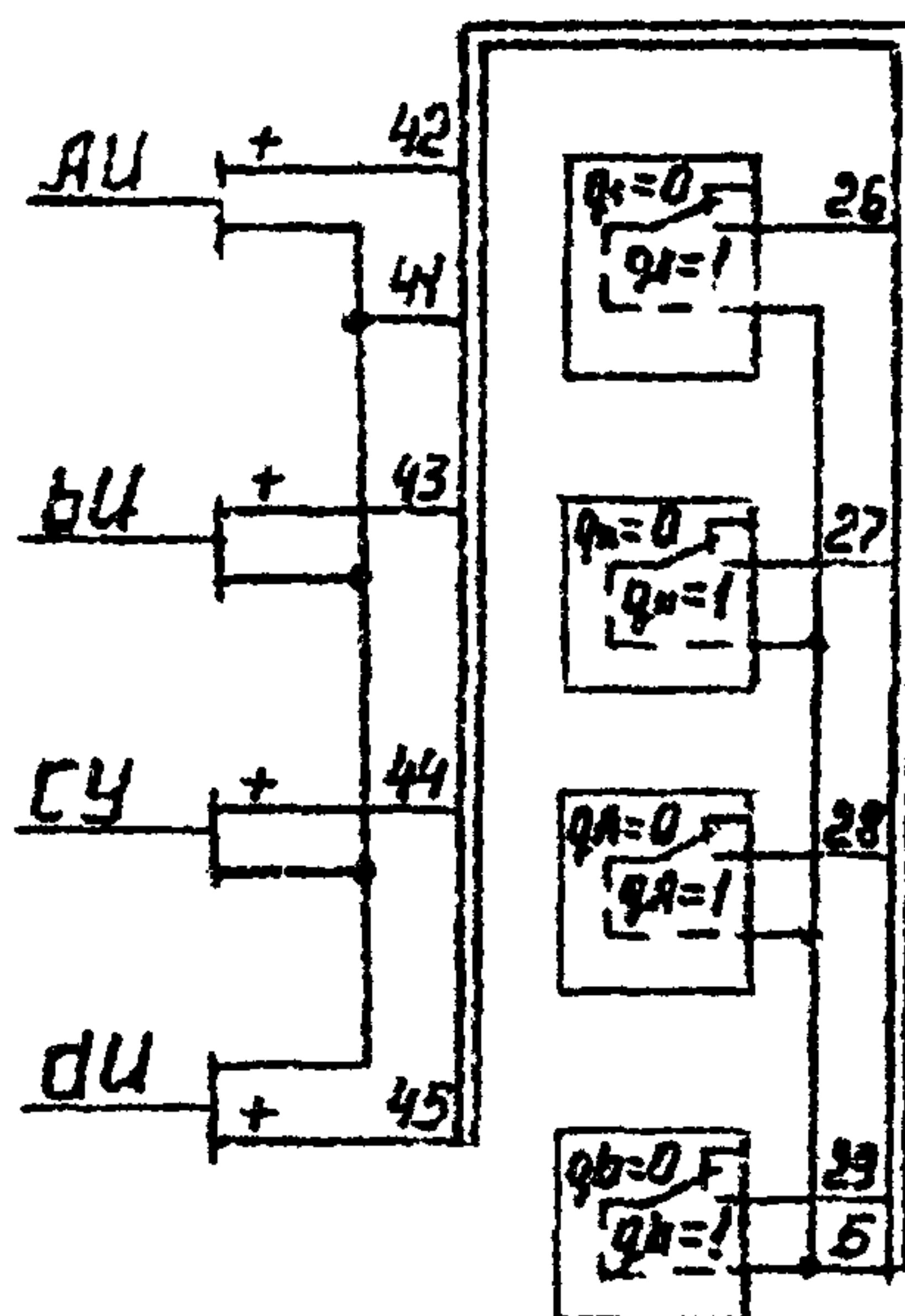
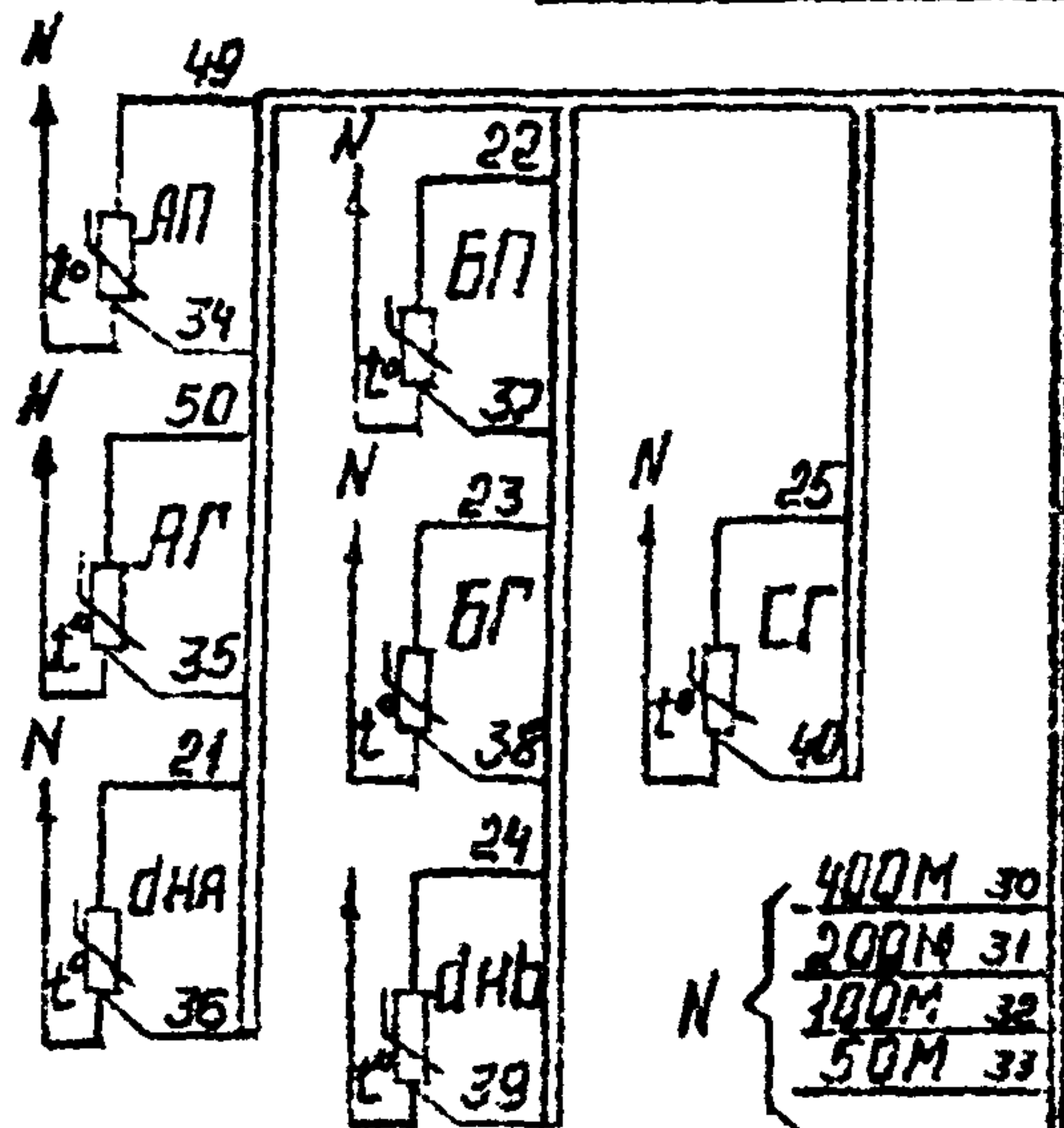


Таблица 2

Инв. № табл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Вид входного сигнала	Количество входов	Обозначение входов	Номинальный диапазон изменения	Входное сопротивление, Ом
					Изменение активного сопротивления термopеopазователей сопротивления по ГОСТ 6651-84	7	АП, АГ, БП, БГ, СГ, дНД, дНБ	Изменение сопротивления термopеopазователя с W ₁₀₀ =1,428, соответствующее изменению преобразуемой температуры от 0°C до плюс 100°C Примечание. Диапазон преобразуемых температур от минус 50 до плюс 200°C	≥ 10 ⁴
					Входные сигналы постоянного тока по ГОСТ 26.011.80	4	АУ, ВУ, СУ, дУ	Для каждого входа один из диапазонов по выбору: 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, 0-10 В	≤ 400 ≤ 100 ≤ 100 ≥ 2·10 ⁵
					Сигналы от реостатных датчиков положения исполнительных механизмов	3	А ₀ , В ₀ , С ₀	Изменение сопротивления, соответствующее 100% изменению сигнала датчика, на 40 Ом в диапазоне от 0 до 250 Ом	≥ 10 ⁵
430-15	41.05.93				ТМ4-847-93				Лист 2
Изм. Лист № докум Подп Дата					Формат А4				

Схема подключения

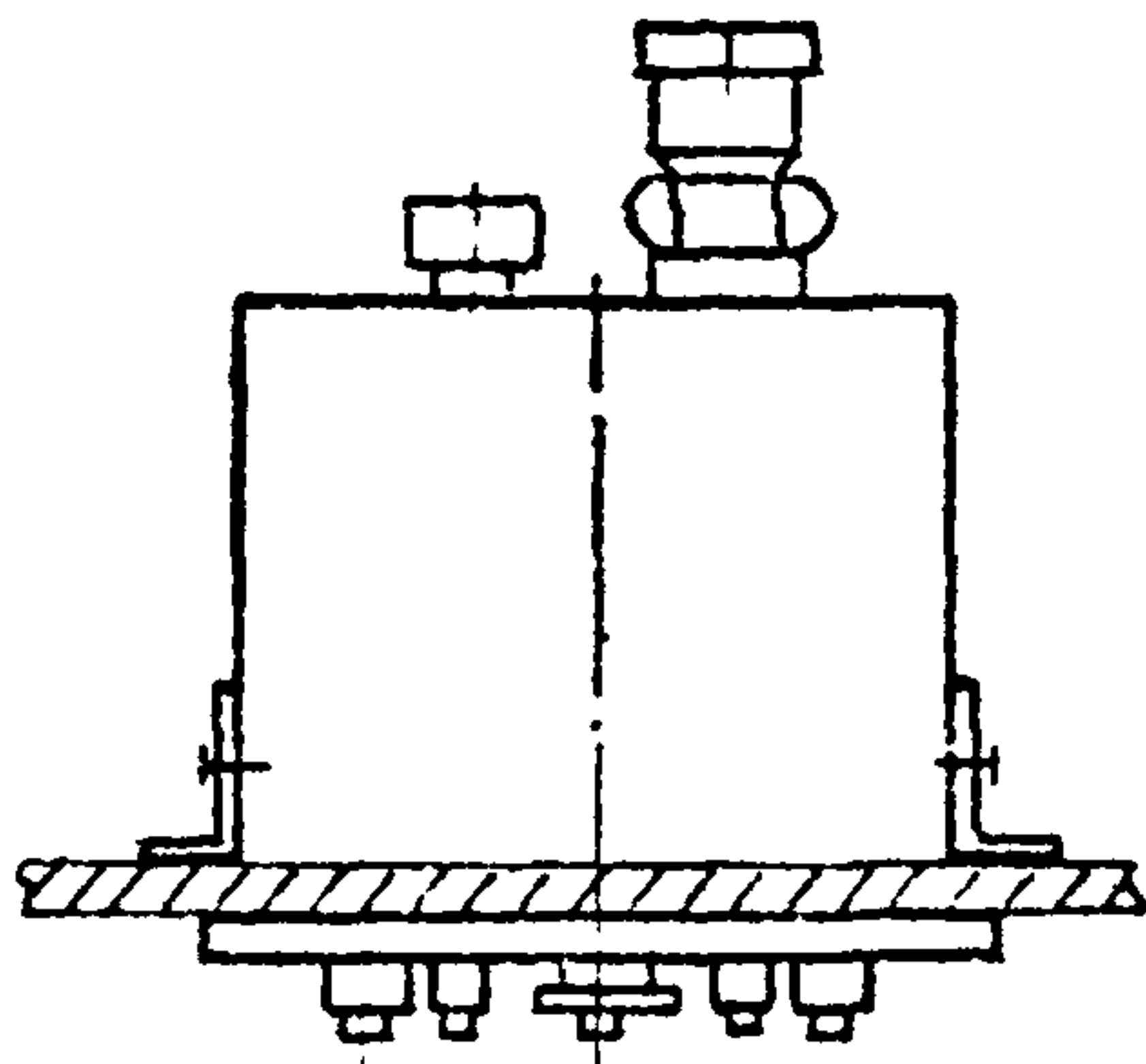
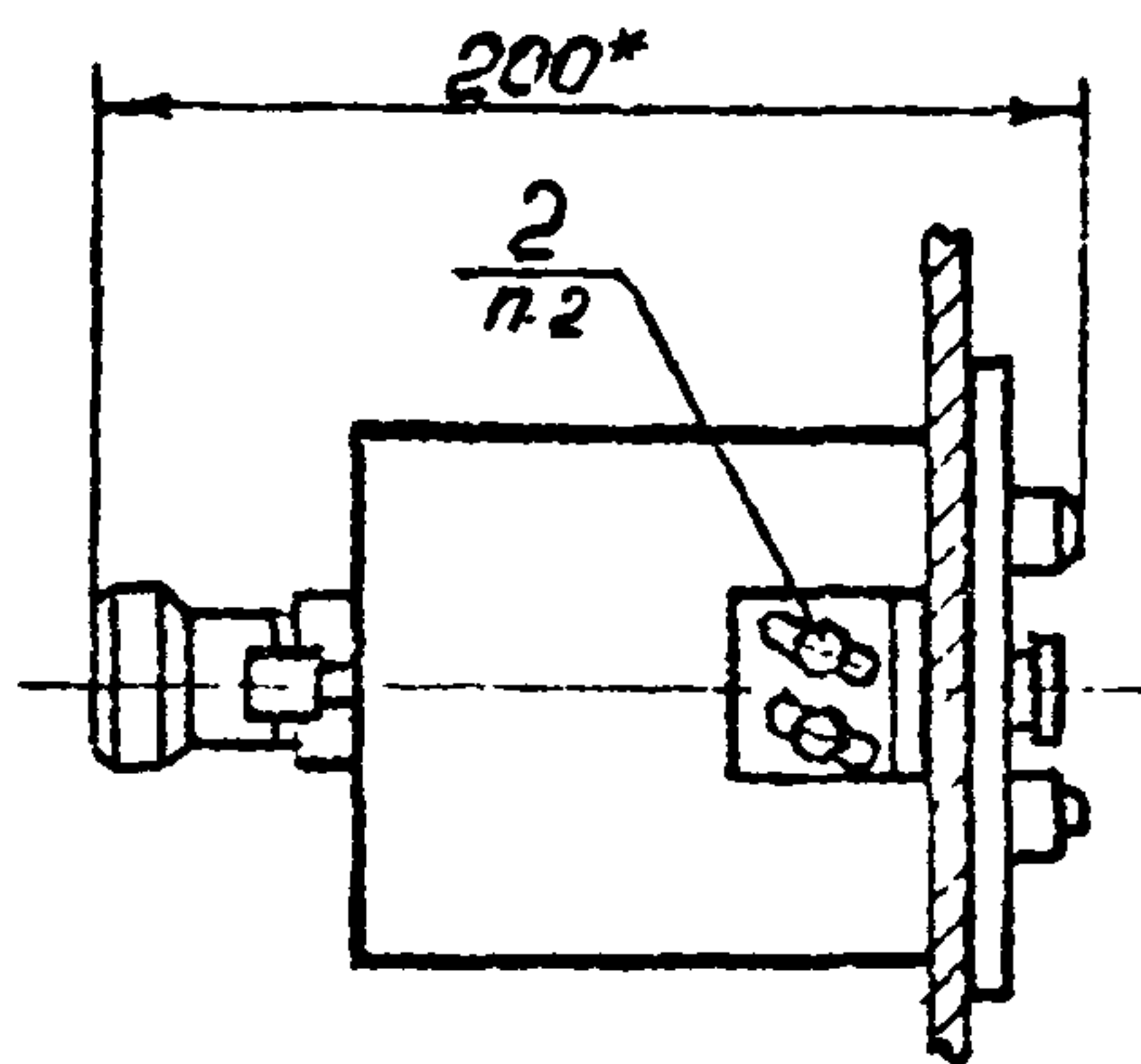
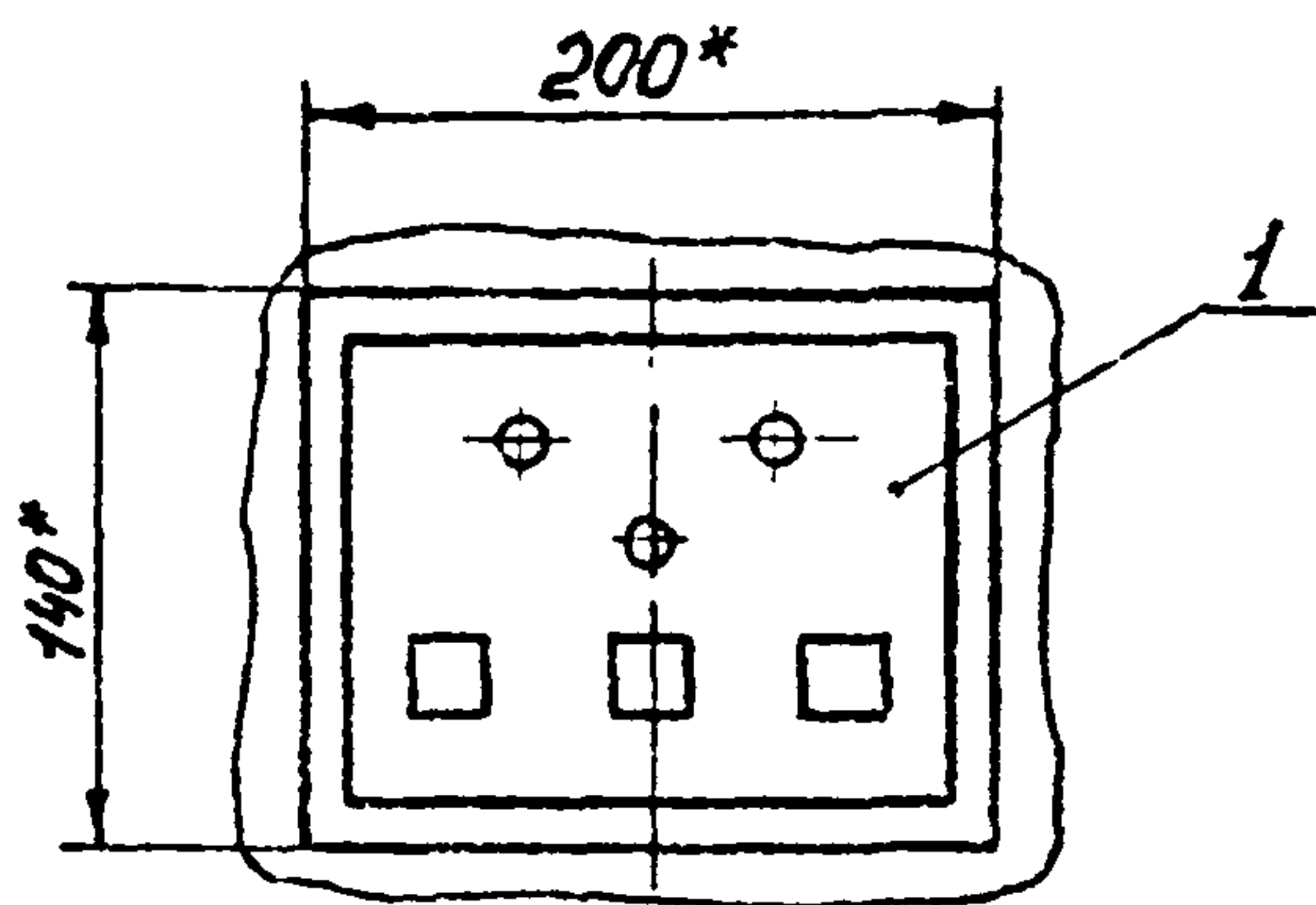


Изм. № 15
Подп. и дата вв. в экз. № 11.05.93
Изм. № 15
Подп. и дата вв. в экз. № 11.05.93

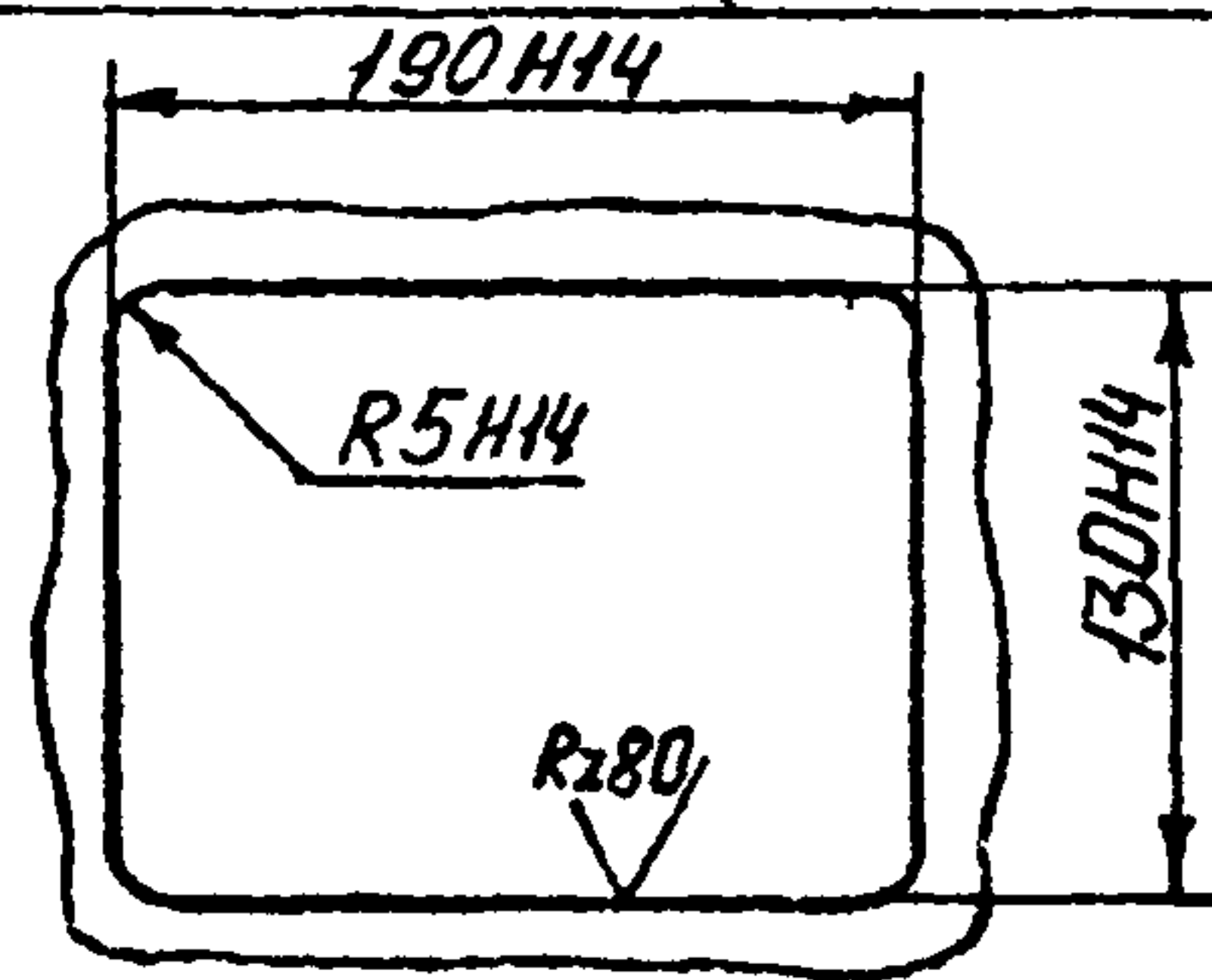
ТМ4-847-93

Лист
4

Формат А4



Разметка для крепления



Условное обозначение установки блока
сигнализатора СУФ-42 на панели:
Блок СУФ-42 ТМ4-904-93. Установка 1

- 1.* Размеры для справок.
2. Детали поз.2 поставляются с прибором.
3. Подключение прибора выполнить шибким медным проводом сечением 0,75-1мм²

Копировать 15.05.97

Ф2.301(А4)

Изм. № подл.	4.30-16	Н.О.С.9388					Взам. ТМ4-904-88		ТМ4-904-93						
							Группа								
Полн. и дата	4.30-16	Н.О.С.9388	Изм.	Лист	М. докум.	Подп.	Дата	Блок сигнализатора СУФ-42 Установка на панели			Лит.	Масса	Масштаб		
			Разраб.	Порсов	В.И.О.С.	23.05.93									
			Пров.	Порсов	В.И.О.С.	13.01.99									
			Т.контр.												
			Рл. спец.	Чудинов	В.И.О.С.	13.01.93	Рег. №8-93			Лист 1			Листов 4		
			Н.контр.	Буряков	В.И.О.С.	13.01.93									
Утв.	Гуров	В.И.О.С.	13.01.93												

Копировал

Формат А4

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1 Блок сигнализатора уровня	Поз.2 Детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	СУФ-42	См.п.2

Размеры монтажной зоны
на панели

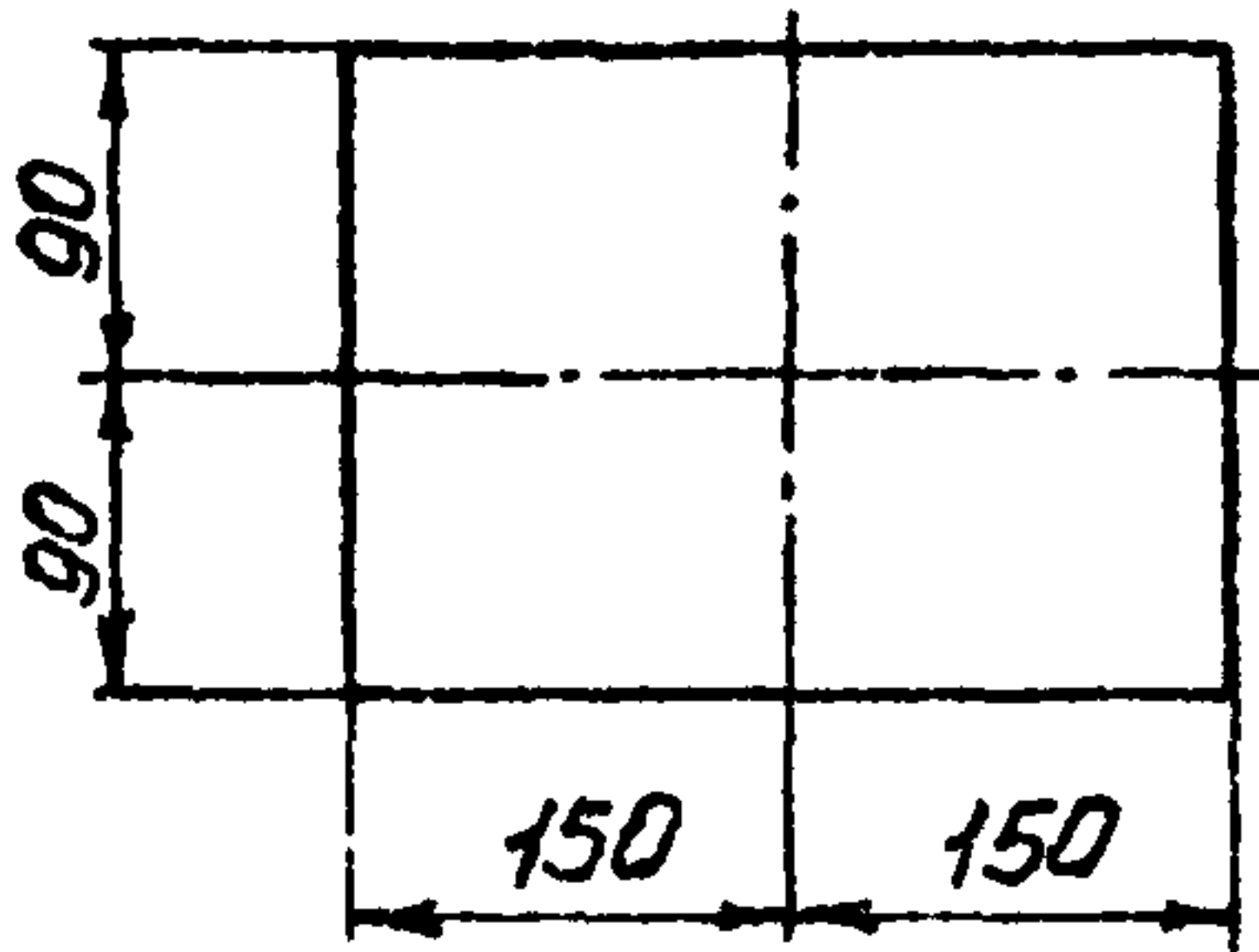


Таблица 2

Порог срабатывания сигнализатора по коэффициенту пропускания, %	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, В·А	Масса, кг
От 3 до 56	~220 50Гц	30	3

Инв. № подл. Подп. и дата
420-16 11.05.93

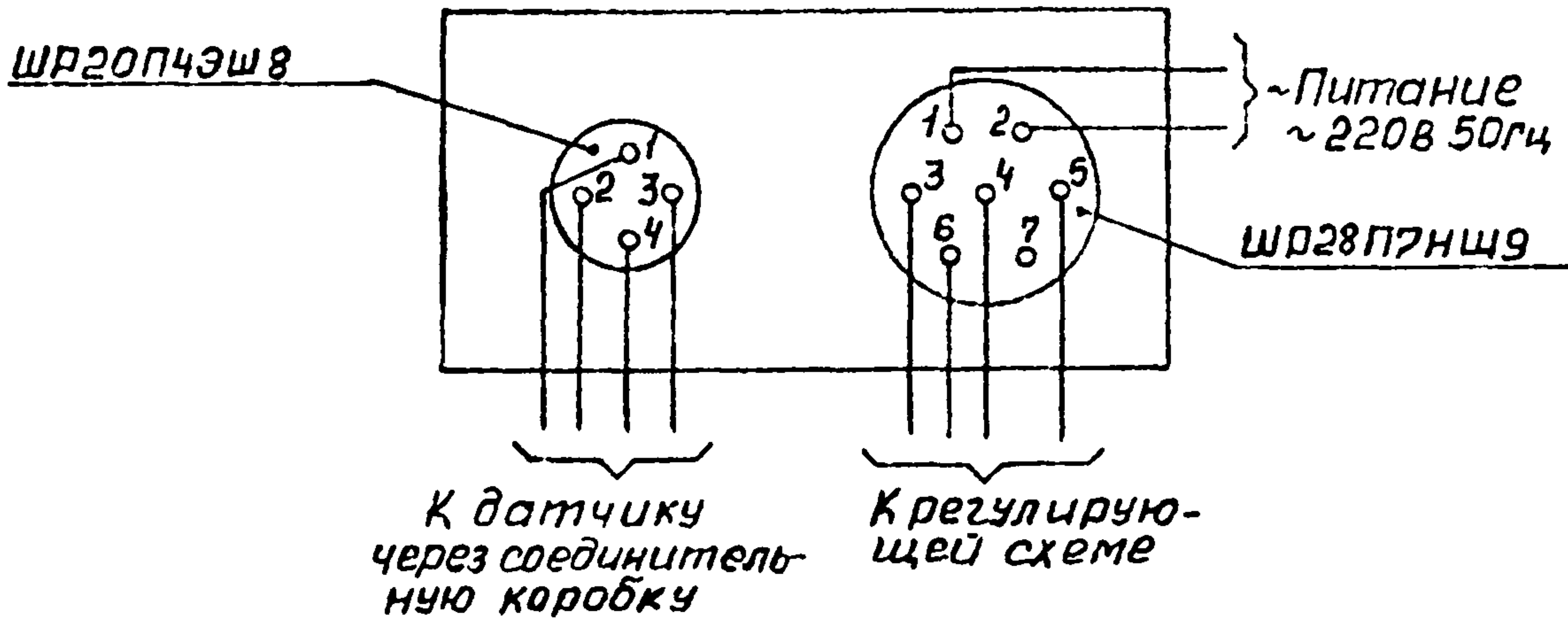
Изм. лист № докум. Подп. Дата

TM4-904-93

Лист
2

Формат А4

Схема подключения



Гиб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
430-76	11.05.93			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

TM4-904-93

Лист
3

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1.301-16	11.05.93			

Таблица 3

Условное наименование	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
СУФ-42	—	Температура от + до 50°C. Относительная влажность до 95%	Группа 3	—	Хранение по группе "Л", транспортирование по группе "Ж1"	Горизонтальное на вертикальной панели

Шифр инв. № докум. Подп. Дата

ТМ4-904-93

Формат А4

4

Таблица 1

Условное наименование установки	Поз.1 регулятор температуры	Поз.2 детали крепления
	Количество	
	1	1 комплект
	Условное наименование	
1	ЭРА-М	См. п. 2

Размеры монтажной зоны на панели

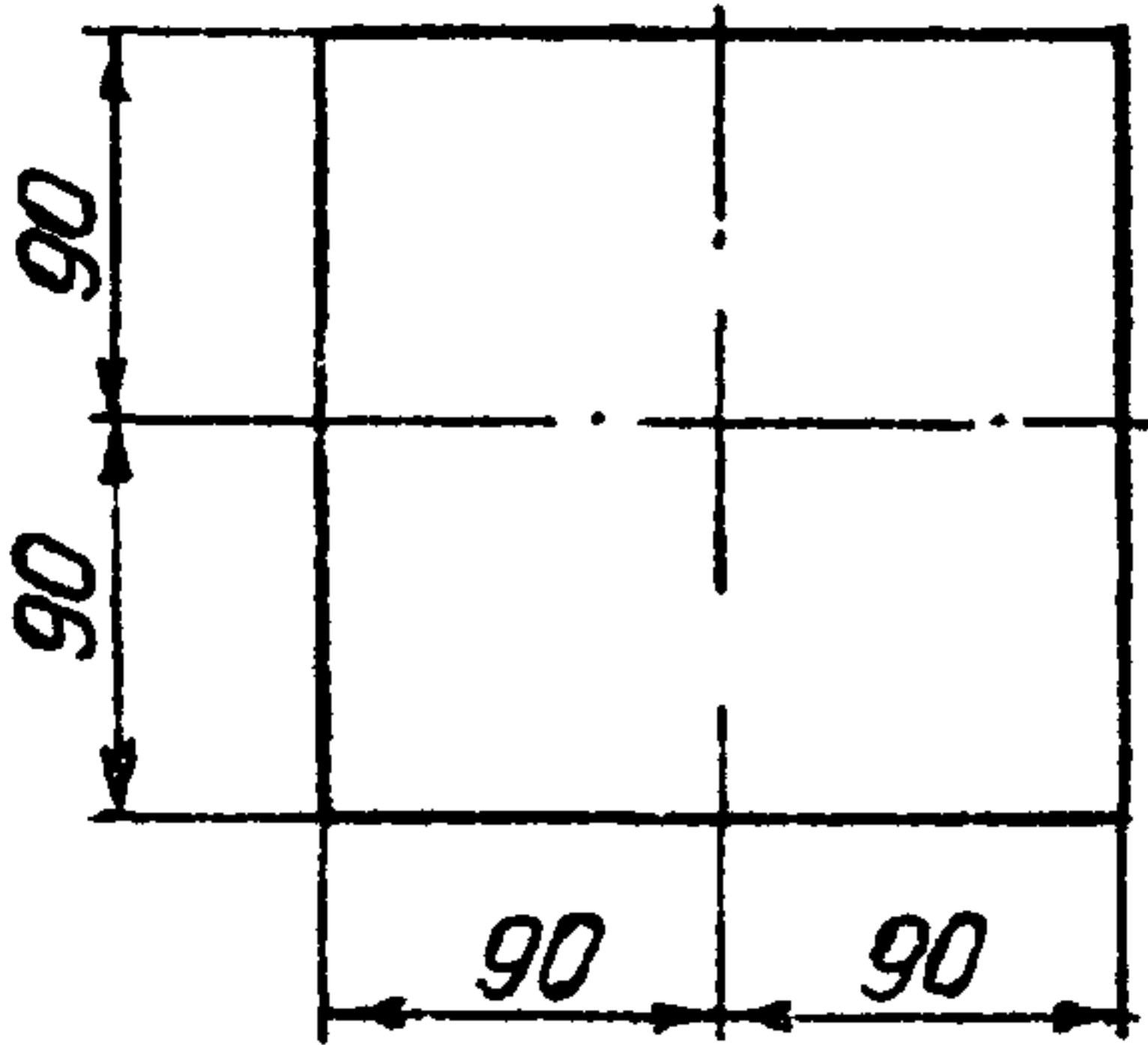


Таблица 2

Пределы измерений °С	Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразователя	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, ВА	Масса, кг
От -50 до +50, От 0 до 100, От 50 до 150 От 100 до 200 От 150 до 250	100 П	~220 50 Гц	15	3
От -50 до +50 От 0 до 100 От 50 до 150	100 М			

Изм. № докум. Подп. и дата
432-18 11.05.93

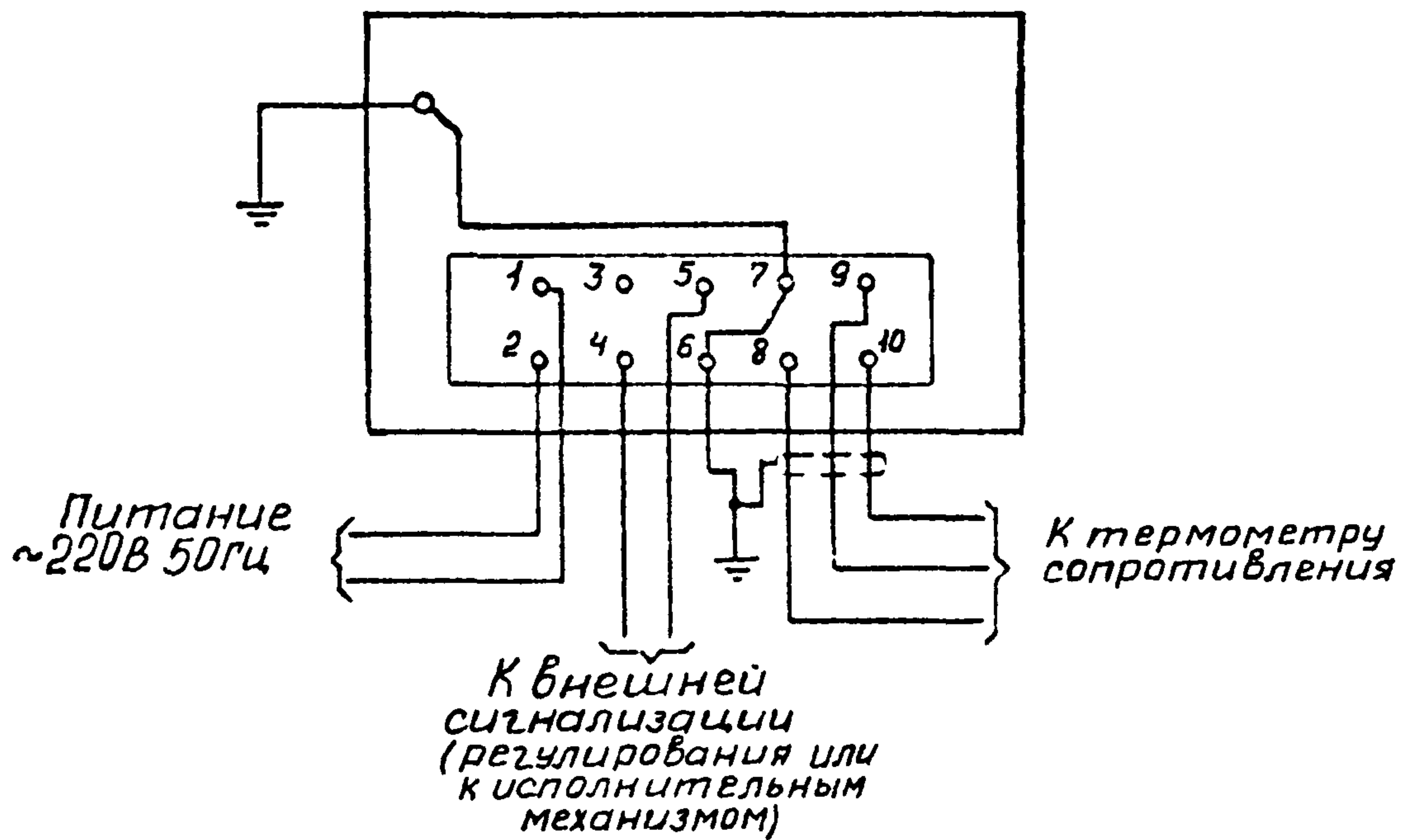
Изм. лист № докум. Подп. Дата

TM4-905-93

формат А4

Лист
2

Схема подключения



Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата
432-17	11.05.93								

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-905-93

формат А4

Лист
3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
42-17	11.05.85			

Таблица 3

Условие наименование	Группа исполнения по ГОСТ 12997-84	Требования к окружающей среде тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды ГОСТ 12997-84	Степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения воды по ГОСТ 14254-80	Группа условий хранения и транспортирования изделий по ГОСТ 15150-69	Рабочее положение при установке на панели
ЭРА-М	Группа В4	Тип II	Исполнение 1	—	хранение по группе "Л", транспортирование по группе "Ж1"	Горизонтальное на вертикальной панели

Изм. лист № докум. Подп. Дата

ТМ4-905-93

формат А4

Лист 4