

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГНИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

А. Ю. Кузин

«14» 04 2008 г.

Мультиметры цифровые серии ПР-2000
моделей ПР-2081, ПР-2082, ПР-2149МА,
ПР-2240, ПР-2240Т, ПР-2845, ПР-2880,
ПР-2880Т, ПР-2890, ПР-2890Т

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 37895-08
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Minipa Electronics (Shanghai) Co., Ltd.», КНР.

Назначение и область применения

Мультиметры цифровые серии ПР-2000 моделей ПР-2081, ПР-2082, ПР-2149МА, ПР-2240, ПР-2240Т, ПР-2845, ПР-2880, ПР-2880Т, ПР-2890, ПР-2890Т (далее - мультиметры) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного и переменного тока, электрического сопротивления постоянному току, электрической емкости, частоты напряжения переменного тока, температуры и применяются для контроля электрических параметров радиоэлектронной аппаратуры и ее компонентов при разработке, производстве и эксплуатации.

Описание

Принцип действия мультиметров основан на преобразовании входного аналогового сигнала в цифровой с помощью быстродействующего АЦП.

Мультиметры обладают функциями (в зависимости от модели) автоматического и ручного выбора поддиапазонов измерений, прозвона цепи, тестирования диодов, удержания показаний, регистрации минимальных и максимальных значений, связи с компьютером с помощью интерфейсов RS-232C и USB (модели 2240, 2240Т).

Конструктивно мультиметры выполнены в пластмассовом корпусе, имеют 4-разрядный жидкокристаллический дисплей, переключатель режимов работы, входные разъемы.

Модели мультиметров идентичны по управлению и отличаются друг от друга функциональными возможностями, диапазонами измерений и пределами допускаемых погрешностей.

Основные технические характеристики.

Диапазоны измерений и погрешности мультиметров приведены в таблицах 1 - 4.

Таблица 1

Модель	Измеряемая величина	Верхние пределы диапазонов измерений	Разрешение	Пределы допускаемой погрешности измерений			
				постоянный ток	диапазон частот от 50 до 60 Гц	диапазон частот от 40 до 400 Гц	диапазон частот от 40 до 1000 Гц
ПР-2240, ПР-2240Т	Напряжение постоянного/ переменного тока	0,6 В	0,1 мВ	$\pm (0,005 U + 0,4 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 0,5 \text{ мВ})$	-
		6 В	1 мВ	$\pm (0,008 U + 4 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 5 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 5 \text{ мВ})$	-
		60 В	10 мВ	$\pm (0,008 U + 40 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 50 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 50 \text{ мВ})$	-
		600 В	100 мВ	$\pm (0,01 U + 0,4 \text{ В})$	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ В})$	$\pm (0,02 U + 0,5 \text{ В})$	-
		1000 В/750 В	1 В	$\pm (0,01 U + 0,4 \text{ В})$	$\pm (0,012 U + 5 \text{ В})$	$\pm (0,02 U + 5 \text{ В})$	-
ПР-2081, ПР-2082		0,4 В (Пост. ток)	0,1 мВ	$\pm (0,005 U + 0,3 \text{ мВ})$	-	-	-
		4 В	1 мВ	$\pm (0,005 U + 3 \text{ мВ})$	-	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ мВ})$	-
		40 В	10 мВ	$\pm (0,005 U + 30 \text{ мВ})$	-	$\pm (0,012 U + 5 \text{ мВ})$	-
		400 В	100 мВ	$\pm (0,005 U + 0,3 \text{ В})$	-	$\pm (0,012 U + 50 \text{ мВ})$	-
		600 В	1 В	$\pm (0,01 U + 5 \text{ В})$	-	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ В})$	-
ПР-2890, ПР-2890Т		6 В	1 мВ	$\pm (0,008 U + 4 \text{ мВ})$	$\pm (0,01 U + 5 \text{ мВ})$	-	$\pm (0,015 U + 5 \text{ мВ})$
		60 В	10 мВ	$\pm (0,008 U + 40 \text{ мВ})$	$\pm (0,01 U + 50 \text{ мВ})$	<i>(до 500 В)</i>	$\pm (0,015 U + 50 \text{ мВ})$
		600 В	100 мВ	$\pm (0,008 U + 400 \text{ мВ})$	$\pm (0,01 U + 0,5 \text{ В})$	$\pm (0,015 U + 0,5 \text{ В})$	<i>до 2 кГц при U > 6В</i>
ПР-2880		0,4 В (Пост. ток)	0,1 мВ	$\pm (0,008 U + 0,4 \text{ мВ})$	-	-	-
		4 В	1 мВ	$\pm (0,008 U + 4 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 0,5 \text{ мВ})$	-
		40 В	10 мВ	$\pm (0,008 U + 40 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 5 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 5 \text{ мВ})$	-
		400 В	100 мВ	$\pm (0,008 U + 400 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 50 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 50 \text{ мВ})$	-
		600 В	1 В	$\pm (0,008 U + 4 \text{ В})$	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ В})$	$\pm (0,015 U + 0,5 \text{ В})$	-
ПР-2880Т		0,4 В (Пост. ток)	0,1 мВ	$\pm (0,008 U + 0,4 \text{ мВ})$	-	-	-
		4 В	1 мВ	$\pm (0,008 U + 4 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 0,8 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 0,8 \text{ мВ})$	-
		40 В	10 мВ	$\pm (0,008 U + 40 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 8 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 8 \text{ мВ})$	-
		400 В	100 мВ	$\pm (0,008 U + 400 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 80 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 80 \text{ мВ})$	-
		600 В	1 В	$\pm (0,008 U + 4 \text{ В})$	$\pm (0,012 U + 0,8 \text{ В})$	$\pm (0,015 U + 0,8 \text{ В})$	-
ПР-2845		0,4 В	0,1 мВ	$\pm (0,008 U + 0,4 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 0,5 \text{ мВ})$	-
		4 В	1 мВ	$\pm (0,008 U + 4 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 5 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 5 \text{ мВ})$	-
		40 В	10 мВ	$\pm (0,008 U + 40 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 50 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 50 \text{ мВ})$	-
		400 В	100 мВ	$\pm (0,008 U + 400 \text{ мВ})$	$\pm (0,012 U + 0,5 \text{ В})$	$\pm (0,02 U + 0,5 \text{ В})$	-
		600 В	1 В	$\pm (0,008 U + 4 \text{ В})$	$\pm (0,012 U + 5 \text{ В})$	-	-
ПР-2149МА		0,4 В	0,1 мВ	$\pm (0,005 U + 0,1 \text{ мВ})$	-	$\pm (0,012 U + 0,3 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 0,5 \text{ мВ})$
		4 В	1 мВ	$\pm (0,005 U + 1 \text{ мВ})$	-	$\pm (0,012 U + 3 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 5 \text{ мВ})$
		40 В	10 мВ	$\pm (0,005 U + 10 \text{ мВ})$	-	$\pm (0,012 U + 30 \text{ мВ})$	$\pm (0,02 U + 50 \text{ мВ})$
		400 В	100 мВ	$\pm (0,005 U + 200 \text{ мВ})$	-	$\pm (0,012 U + 0,3 \text{ В})$	$\pm (0,02 U + 0,5 \text{ В})$
		1000 В/750 В	1 В	$\pm (0,005 U + 1 \text{ В})$	-	$\pm (0,012 U + 3 \text{ В})$ <i>от 50 до 500 Гц</i>	$\pm (0,02 U + 5 \text{ В})$ <i>от 500 до 1000 Гц</i>

Продолжение таблицы 1

Модель	Измеряемая величина	Верхние пределы диапазонов измерений	Разрешение	Пределы допускаемой погрешности измерений				
				постоянный ток	диапазон частот от 50 до 60 Гц	диапазон частот от 40 до 400 Гц	диапазон частот от 40 до 1000 Гц	
ПР-2240, ПР-2240Т	Сила постоянного/ переменного тока	600мкА	0,1 мкА	$\pm (0,01 I + 0,4 \text{ мкА})$		$\pm (0,012 I + 0,5 \text{ мкА})$		
		6мА	1 мкА	$\pm (0,012 I + 4 \text{ мкА})$		$\pm (0,015 I + 5 \text{ мкА})$		
		60мА	10 мкА	$\pm (0,012 I + 40 \text{ мкА})$		$\pm (0,015 I + 50 \text{ мкА})$		
		600мА	0,1 мА	$\pm (0,012 I + 0,4 \text{ мА})$		$\pm (0,015 I + 0,5 \text{ мА})$		
		6А	1 мА	$\pm (0,015 I + 4 \text{ мА})$		$\pm (0,02 I + 5 \text{ мА})$		
		10А	10 мА	$\pm (0,015 I + 40 \text{ мА})$		$\pm (0,02 I + 50 \text{ мА})$		
ПР-2081, ПР-2082		400мкА	0,1 мкА	$\pm (0,01 I + 0,5 \text{ мкА})$	-	$\pm (0,01 I + 0,5 \text{ мкА})$	-	
		4мА	1 мкА	$\pm (0,01 I + 5 \text{ мкА})$		$\pm (0,01 I + 5 \text{ мкА})$		
		40мА	10 мкА	$\pm (0,01 I + 50 \text{ мкА})$		$\pm (0,01 I + 50 \text{ мкА})$		
		400мА	0,1 мА	$\pm (0,01 I + 0,5 \text{ мА})$		$\pm (0,01 I + 0,5 \text{ мА})$		
		4А	1 мА	$\pm (0,01 I + 5 \text{ мА})$		$\pm (0,01 I + 5 \text{ мА})$		
		10А	10 мА	$\pm (0,01 I + 50 \text{ мА})$		$\pm (0,01 I + 50 \text{ мА})$		
ПР-2890, ПР-2890Т		600мкА	0,1 мкА	$\pm (0,012 I + 0,5 \text{ мкА})$	$\pm (0,015 I + 0,5 \text{ мкА})$	$\pm (0,02 I + 0,5 \text{ мкА})$		
		6мА	1 мкА	$\pm (0,012 I + 5 \text{ мкА})$		$\pm (0,02 I + 5 \text{ мкА})$		
		60мА	10 мкА	$\pm (0,012 I + 50 \text{ мкА})$		$\pm (0,02 I + 50 \text{ мкА})$		
		600мА	0,1 мА	$\pm (0,012 I + 0,5 \text{ мА})$		$\pm (0,02 I + 0,5 \text{ мА})$		
		6А	1 мА	$\pm (0,015 I + 5 \text{ мА})$		$\pm (0,03 I + 5 \text{ мА})$		
		10А	10 мА	$\pm (0,015 I + 50 \text{ мА})$	$\pm (0,03 I + 50 \text{ мА})$	$\pm (0,03 I + 50 \text{ мА})$ (до 2 кГц)		
ПР-2880, ПР-2880Т		400мкА	0,1 мкА	$\pm (0,012 I + 0,5 \text{ мкА})$	$\pm (0,015 I + 0,5 \text{ мкА})$		-	
		4мА	1 мкА	$\pm (0,012 I + 5 \text{ мкА})$				$\pm (0,015 I + 5 \text{ мкА})$
		40мА	10 мкА	$\pm (0,012 I + 50 \text{ мкА})$				$\pm (0,015 I + 50 \text{ мкА})$
		400мА	0,1 мА	$\pm (0,012 I + 0,5 \text{ мА})$				$\pm (0,015 I + 0,5 \text{ мА})$
		4А	1 мА	$\pm (0,015 I + 5 \text{ мА})$				$\pm (0,02 I + 5 \text{ мА})$
		10А	10 мА	$\pm (0,015 I + 50 \text{ мА})$	$\pm (0,02 I + 50 \text{ мА})$			
ПР-2845		400мкА	0,1 мкА	$\pm (0,012 I + 0,4 \text{ мкА})$	$\pm (0,015 I + 0,5 \text{ мкА})$		-	
		4мА	1 мкА	$\pm (0,012 I + 4 \text{ мкА})$				$\pm (0,015 I + 5 \text{ мкА})$
		40мА	10 мкА	$\pm (0,012 I + 40 \text{ мкА})$				$\pm (0,015 I + 50 \text{ мкА})$
		400мА	0,1 мА	$\pm (0,012 I + 0,4 \text{ мА})$				$\pm (0,015 I + 0,5 \text{ мА})$
		4А	1 мА	$\pm (0,025 I + 4 \text{ мА})$				$\pm (0,03 I + 5 \text{ мА})$
		10А	10 мА	$\pm (0,025 I + 40 \text{ мА})$	$\pm (0,03 I + 50 \text{ мА})$			
ПР-2149МА		400мА	0,1 мА	$\pm (0,01 I + 0,1 \text{ мА})$	$\pm (0,015 I + 0,3 \text{ мА})$			
		20 А	10 мА	$\pm (0,015 I + 10 \text{ мА})$				$\pm (0,02 I + 30 \text{ мА})$ (до 500 Гц)

Примечание U – измеряемое напряжение; I – измеряемая сила тока.

Таблица 2

Измеряемая величина	Верхние пределы диапазонов измерений	Разрешение	Пределы допускаемой погрешности измерений			
			ПР-2081, ПР-2082	ПР-2880, ПР-2880Т	ПР-2845	ПР-2149МА
Электрическое сопротивление постоянному току	400 Ом	0,1 Ом	$\pm (0,01 R + 0,5 \text{ Ом})$	$\pm (0,01 R + 0,4 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 0,4 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 0,4 \text{ Ом})$
	4 кОм	1 Ом	$\pm (0,008 R + 5 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 4 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 4 \text{ Ом})$	$\pm (0,01 R + 2 \text{ Ом})$
	40 кОм	10 Ом	$\pm (0,008 R + 50 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 40 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 40 \text{ Ом})$	$\pm (0,01 R + 20 \text{ Ом})$
	400 кОм	100 Ом	$\pm (0,008 R + 500 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 400 \text{ Ом})$	$\pm (0,012 R + 400 \text{ Ом})$	$\pm (0,01 R + 200 \text{ Ом})$
	4 МОм	1 кОм	$\pm (0,008 R + 5 \text{ кОм})$	$\pm (0,012 R + 4 \text{ кОм})$	$\pm (0,012 R + 4 \text{ кОм})$	$\pm (0,02 R + 5 \text{ кОм})$
	40 МОм	10 кОм	$\pm (0,012 R + 50 \text{ кОм})$ (до 20 МОм)	$\pm (0,015 R + 50 \text{ кОм})$	$\pm (0,03 R + 50 \text{ кОм})$	$\pm (0,02 R + 50 \text{ кОм})$
Электрическая емкость	4нФ	1 пФ	от 10 нФ	-	-	$\pm (0,02 C + 20 \text{ пФ})$
	40нФ	10 пФ	$\pm (0,03 C + 100 \text{ пФ})$	$\pm (0,03 C + 50 \text{ пФ})$	$\pm (0,03 C + 100 \text{ пФ})$	$\pm (0,02 C + 40 \text{ пФ})$
	400нФ	100 пФ	$\pm (0,03 C + 1 \text{ нФ})$	$\pm (0,03 C + 0,5 \text{ нФ})$	$\pm (0,03 C + 1 \text{ нФ})$	$\pm (0,02 C + 0,4 \text{ нФ})$
	4мкФ	1 нФ	$\pm (0,03 C + 10 \text{ нФ})$	$\pm (0,03 C + 5 \text{ нФ})$	$\pm (0,03 C + 10 \text{ нФ})$	$\pm (0,02 C + 4 \text{ нФ})$
	40мкФ	10 нФ	$\pm (0,03 C + 100 \text{ нФ})$	$\pm (0,03 C + 50 \text{ нФ})$	$\pm (0,03 C + 100 \text{ нФ})$	$\pm (0,02 C + 40 \text{ нФ})$
	100мкФ	100 нФ	$\pm (0,03 C + 1 \text{ пФ})$	$\pm (0,03 C + 0,5 \text{ пФ})$	$\pm (0,03 C + 1 \text{ пФ})$	$\pm (0,05 C + 0,4 \text{ пФ})$
Частота напряжения переменного тока	5 Гц	0,01 Гц	$\pm (0,001 f + 0,03 \text{ Гц})$	См. таблицу 3	$\pm (0,01 f + 0,04 \text{ Гц})$	См. таблицу 3
	50 Гц	0,1 Гц	$\pm (0,001 f + 0,3 \text{ Гц})$		$\pm (0,01 f + 0,4 \text{ Гц})$	
	500 Гц	1 Гц	$\pm (0,001 f + 3 \text{ Гц})$		$\pm (0,01 f + 4 \text{ Гц})$	
	5 кГц	10 Гц	$\pm (0,001 f + 30 \text{ Гц})$		$\pm (0,01 f + 40 \text{ Гц})$	
	50 кГц	100 Гц	$\pm (0,001 f + 300 \text{ Гц})$		$\pm (0,01 f + 400 \text{ Гц})$	
	500 кГц	1 кГц	$\pm (0,001 f + 3 \text{ кГц})$		$\pm (0,01 f + 4 \text{ кГц})$	
5 МГц	10 кГц	$\pm (0,001 f + 30 \text{ кГц})$	$\pm (0,01 f + 40 \text{ кГц})$			
Чувствительность входного сигнала при измерении частоты			2 В	5 В	5 В	400 мВ
Температура с помощью термопар типа К			от минус 50 до 750 °С $\pm (0,015 T + 5 \text{ °С})$	от минус 20 до 300 °С $\pm (0,01 T + 4 \text{ °С})$ от 301 до 750 °С $\pm (0,03 T + 5 \text{ °С})$	от минус 20 до 300 °С $\pm (0,01 T + 4 \text{ °С})$ от 301 до 750 °С $\pm (0,03 T + 10 \text{ °С})$	от минус 50 до 1100 °С $\pm (0,01 T + 2 \text{ °С})$

Примечание R – измеряемое сопротивление; С – электрическая емкость; F – измеряемая частота напряжения переменного тока; T – измеряемая температура. При измерении температуры погрешность термопары не учитывается.

Таблица 3

Измеряемая величина	Верхние пределы диапазонов измерений	Разрешение	Пределы допускаемой погрешности измерений			
			ПР-2240, ПР-2240Т	ПР-2890, ПР-2890Т	ПР-2880, ПР-2880Т	ПР-2149МА
Электрическое сопротивление постоянного тока	600 Ом 6 кОм 60 кОм 600 кОм 6 МОм 40 МОм	0,1 Ом 1 Ом 10 Ом 100 Ом 1 кОм 10 кОм	$\pm (0,01 R + 0,2 \text{ Ом})$ $\pm (0,008 R + 2 \text{ Ом})$ $\pm (0,008 R + 20 \text{ Ом})$ $\pm (0,008 R + 200 \text{ Ом})$ $\pm (0,012 R + 3 \text{ кОм})$ $\pm (0,02 R + 30 \text{ кОм})$	$\pm (0,01 R + 0,4 \text{ Ом})$ $\pm (0,01 R + 4 \text{ Ом})$ $\pm (0,01 R + 40 \text{ Ом})$ $\pm (0,01 R + 400 \text{ Ом})$ $\pm (0,015 R + 4 \text{ кОм})$ $\pm (0,02 R + 50 \text{ кОм})$	См. таблицу 2	См. таблицу 2
Электрическая емкость	60 нФ 600 нФ 6 мкФ 60 мкФ 400 мкФ	10 пФ 100 пФ 1 нФ 10 нФ 100 нФ	<i>от 10 нФ до 400 мкФ</i> $\pm (0,015 C + 50 \text{ пФ})$ $\pm (0,015 C + 0,5 \text{ нФ})$ $\pm (0,015 C + 5 \text{ нФ})$ $\pm (0,015 C + 50 \text{ нФ})$ $\pm (0,02 C + 0,5 \text{ пФ})$	<i>от 10 нФ до 100 мкФ</i> $\pm (0,03 C + 50 \text{ пФ})$ $\pm (0,03 C + 0,5 \text{ нФ})$ $\pm (0,03 C + 5 \text{ нФ})$ $\pm (0,03 C + 50 \text{ нФ})$ $\pm (0,03 C + 0,5 \text{ пФ})$	См. таблицу 2	См. таблицу 2
Частота напряжения переменного тока	10 Гц 100 Гц 1 кГц 10 кГц 100 кГц 1 МГц 10 МГц	0,01 Гц 0,1 Гц 1 Гц 10 Гц 100 Гц 1 кГц 10 кГц	$\pm (0,001 f + 0,04 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 0,4 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 4 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 40 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 400 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 4 \text{ кГц})$ $\pm (0,001 f + 40 \text{ кГц})$	$\pm (0,005 f + 0,03 \text{ Гц})$ $\pm (0,005 f + 0,3 \text{ Гц})$ $\pm (0,005 f + 3 \text{ Гц})$ $\pm (0,005 f + 30 \text{ Гц})$ $\pm (0,005 f + 300 \text{ Гц})$ $\pm (0,005 f + 3 \text{ кГц})$ $\pm (0,005 f + 30 \text{ кГц})$	$\pm (0,003 f + 0,04 \text{ Гц})$ $\pm (0,003 f + 0,4 \text{ Гц})$ $\pm (0,003 f + 4 \text{ Гц})$ $\pm (0,003 f + 40 \text{ Гц})$ $\pm (0,003 f + 400 \text{ Гц})$ $\pm (0,003 f + 4 \text{ кГц})$ $\pm (0,003 f + 40 \text{ кГц})$	- $\pm (0,001 f + 0,4 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 4 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 40 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 400 \text{ Гц})$ $\pm (0,001 f + 15 \text{ кГц})$ <i>до 400 кГц</i>
Чувствительность входного сигнала при измерении частоты			До 1 МГц - 1 В; свыше 1 МГц - 5 В	5 В	5 В	400 мВ
Температура с помощью термопар типа К			<i>от минус 50 до 750 °С</i> $\pm (0,02 T + 4 \text{ °С})$	<i>от минус 20 до 300 °С</i> $\pm (0,01 T + 4 \text{ °С})$ <i>от 301 до 750 °С</i> $\pm (0,03 T + 10 \text{ °С})$	<i>от минус 20 до 300 °С</i> $\pm (0,01 T + 4 \text{ °С})$ <i>от 301 до 750 °С</i> $\pm (0,03 T + 5 \text{ °С})$	<i>от минус 50 до 1100 °С</i> $\pm (0,01 T + 2 \text{ °С})$
Примечание R – измеряемое сопротивление; C – электрическая емкость; F – измеряемая частота напряжения переменного тока; T – измеряемая температура. При измерении температуры погрешность термопары не учитывается.						

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение					
	Модели ПР-2240, ПР-2240Т	Модели ПР-2081, ПР-2082	Модели ПР-2890, ПР-2890Т	Модели ПР-2880, ПР-2880Т	Модель ПР-2845	Модель ПР-2149МА
Габаритные размеры (длина x ширина x вы- сота), мм, не бо- лее	190 x 83 x 39	170 x 80 x 40	150 x 76 x 38		138 x 72 x 38	189 x 87 x 37
Масса, кг, не более	0,350	0,260	0,220	0,200	0,153	0,385
Рабочие условия эксплуатации: температура ок- ружающей сре- ды, °С относительная влажность воз- духа при темпе- ратуре 40 °С, %	от 0 до 40 до 70					

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: мультиметр цифровой серии ПР-2000 модели ПР-2081, ПР-2082, ПР-2149МА, ПР-2240, ПР-2240Т, ПР-2845, ПР-2880, ПР-2880Т, ПР-2890, ПР-2890Т (по заказу), одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка мультиметров проводится в соответствии с документом «Мультиметры цифровые серии ПР-2000 моделей ПР-2081, ПР-2082, ПР-2149МА, ПР-2240, ПР-2240Т, ПР-2845, ПР-2880, ПР-2880Т, ПР-2890, ПР-2890Т фирмы «Minipa Electronics (Shanghai) Co., Ltd.», КНР. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» ФГУ «32 ГНИИ МО РФ» в апреле 2008 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный Н4-7 (КМСИ.411182.007 ТУ), генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112 (ЕХЗ.268.039 ТУ), генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110 (ЕХЗ.265.026 ТУ), мера электрического сопротивления постоянного тока многозначная Р3026 (ТУ 25-0445.003-82), магазин сопротивления Р40102 (ТУ 25-7762.003-86), магазин емкости Р5025 (диапазон воспроизводимых емкостей от 0,1 нФ до 111 мкФ, класс точности 0,1/0,5).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип мультиметров цифровых серии ПР-2000 моделей ПР-2081, ПР-2082, ПР-2149МА, ПР-2240, ПР-2240Т, ПР-2845, ПР-2880, ПР-2880Т, ПР-2890, ПР-2890Т утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Minipa Electronics (Shanghai) Co., Ltd.», КНР.
5 Th.111 Meisheng Rd. Waigaoqiao Free Trade Zone. Shanghai, China, 200131.

От заявителя:

Генеральный директор ООО «Принцип»



И.Б. Ицкин