



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

В.А.Сковородников

« _____ » _____ 2005 г.

Мультиметры портативные МП-1, МП-1А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 17549-98 Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 22261 –82 и по техническим условиям УЩЯИ.411182.012 ТУ
Республика Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры портативные МП-1, МП-1А предназначены для измерений постоянного и переменного напряжений, сопротивления постоянному току, силы постоянного и переменного токов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия мультиметра основан на преобразовании измеряемой величины в нормированное постоянное напряжение с последующим его измерением аналого-цифровым преобразователем интегрирующего типа.

Мультиметр выполнен в малогабаритном корпусе из ударопрочного полистирола, состоящего из двух частей - крышки и основания,

Мультиметр имеет 2 модификации: МП-1 и МП-1А. Мультиметр МП-1А отличается от мультиметра МП-1:

- расширенным диапазоном погрешностей измерения постоянного и переменного напряжения, силы постоянного и переменного тока;
- более узким диапазоном частот, в котором нормируются погрешности измерения напряжения и силы тока;
- отсутствием звуковой сигнализации при измерении сопротивления менее 100 Ом;
- наличием функции теста р-п-перехода,

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

МП-1, МП-1А	до 1000 В
Пределы допускаемой основной погрешности:	
МП-1	$\pm[0,25+0,15(U_n/U-1)]\%$
МП-1 А	$\pm[0,6+0,3 \{U_n/U-1\}]\%$

Измерение среднеквадратического напряжения синусоидальной формы:
 МП-1, МП-1 А до 750 В
 Пределы измерения среднеквадратического
 напряжения синусоидальной формы: 200 мВ; 2, 20, 200, 750 В
 Основная погрешность измерения среднеквадратического напряжения синусоидальной
 формы:
 МП-1

МП-1 $\pm[4+2(U_n/U-1)]\%$ в диапазоне частот 20-40 Гц на пределе 200 мВ; 2, 20, 200, 750 В
 $\pm[2+0.5(U_n/U-1)]\%$ в диапазоне частот 40-450 Гц на пределе 200 В
 $\pm[5+1(U_n/U-1)]\%$ в диапазоне частот 450 Гц-1 кГц на пределе 200 В
 МП-1А $\pm[3,0+0,5(U_n/U-1)]\%$ в диапазоне частот 20-450 Гц на пределе 200 В
 $\pm[3,0+0,5(U_n/U-1)]\%$ в диапазоне частот 20-60 Гц на пределах 2, 20, 200, 750 В

ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОСТОЯННОМУ ТОКУ:

МП-1.МП-1А до 20 МОм
 Пределы измерения электрического сопротивления постоянному току; 200 Ом; 2, 20, 200, 2000 кОм; 20 МОм
 Основная погрешность измерения электрического сопротивления постоянному току:
 $\pm[1+0,5(R_n/R-1)]\%$ на пределе 200 Ом
 $\pm[0,2+0,1(R_n/R-1)]\%$ на пределе 2, 20, 200 кОм
 $\pm[0,4-0,3(R_n/R-1)]\%$ на пределе 2000 кОм
 $\pm[1,3+0,5(R_n/R-1)]\%$ на пределе 20 МОм

ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА:

МП-1, МП-1 А до 2 А
 Пределы измерения силы постоянного тока:
 МП-1 2, 20, 200, 2000 мА
 МП-1А 2000 мА
 Основная погрешность измерения силы постоянного тока:
 МП-1 $\pm[0,4+0,1(I_n/I-1)]\%$
 МП-1 А $\pm[2+0,8(I_n/I-1)]\%$

ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА:

МП-1, МП-1 А до 2 А

Пределы измерения силы переменного тока:

МП-1 2, 20, 200, 2000 мА

МП-1А 2000 мА

Основная погрешность измерения силы переменного тока:

МП-1 $\pm[2+1(I_n/I-1)]\%$ на пределе 2 мА
в диапазоне частот 40-60 Гц
 $\pm[1+0,5(I_n/I-1)]\%$ на пределе 20 мА
в диапазоне частот 40-450 Гц
 $\pm[1,5+0,5(I_n/I-1)]3\%$ на пределе 200,
2000 мА в диапазоне частот
40 Гц-1 кГц
МП-1 А $\pm[2+0,8(I_n/I-1)]\%$ на пределе 2000 мА
в диапазоне частот 20-450 Гц

ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- автоматического определения полярности при измерении постоянного напряжения;
- 3 1/2 разряда индикации результата измерений;
- визуальной индикации разряда элементов питания;
- звуковой сигнализации при измерении сопротивления значением менее 100 Ом (только МП-1);

- теста р-п-перехода (только МП-1А).

Наработка на отказ 10000 ч

Диапазон рабочих температур; 10-35 °С

Габаритные размеры: 84x190x37 мм

Масса без элементов питания, не более 0,35 кг

Ток потребления, не более: 25 мА

Питание от автономного источника

(2эл-та 316) 2,7-3,3 В

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на обложку руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование, тип	Количество		Примечание
	МП-1	МП-1А	
Мультиметр портативный МП-	1		
Мультиметр портативный МП-		1	
Кабель «К1»	1	1	Красный
Кабель «К2»	1	1	Черный
Щуп	2	2	
Элемент 31 6	2	2	
Инструкция по поверке	1	1	Поставляется по запросам
Руководство по эксплуатации	1	1	
Упаковка	1	1	

ПОВЕРКА

Поверку мультиметра проводят в соответствии с документом по поверке, согласованным с БелГИМ и входящем в комплект поставки.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

прибор для поверки В1-13;

прибор для поверки В1-9 с блоком Я18-22;

источник питания Б5-43М;

магазины сопротивлений: Р327, Р4002.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-82

УШЯИ. 411182.012 ТУ. Мультиметры портативные МП-1. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультиметров портативных МП-1, МП-1А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО «Минский приборостроительный завод»,
220600, Республика Беларусь, г.Минск, пр.Ф.Скорины 58.

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»



И.В.Осока