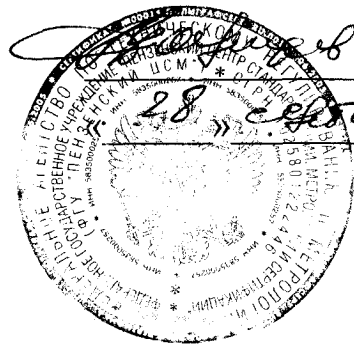


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Пензенский ЦСМ», д.т.н., проф.



А.А. Данилов

28 » сентября 2009 г.

Периодомеры - мультиметры портативные МПП	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41569-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям 4250-001-00113543-2009 ТУ.

### Назначение и область применения

Периодомеры - мультиметры портативные МПП (далее – периодомеры) предназначены для измерений периода электрических сигналов и электрического сопротивления постоянному току.

Область применения - системы мониторинга безопасности энергетических объектов при их строительстве и эксплуатации, а также в качестве эталона при поверке струнных преобразователей.

### Описание

Периодомеры представляют собой устройства, выполненные в виде переносных приборов с входным кабелем.

Периодомеры осуществляют опрос струнных преобразователей с импульсным возбуждением путём измерения периода электрических затухающих колебаний, возникающих в катушке электромагнитной головки струнного резонатора, после воздействия на неё импульсов возбуждения, поступающих от периодомеров.

Кроме того, периодомеры обеспечивают измерение электрического сопротивления постоянному <sup>току</sup> катушки электромагнитной головки при трёхпроводном включении (с учётом сопротивления линии связи) или при двухпроводном включении (без учёта сопротивления линии связи), а также хранение в памяти результатов измерений, и выдачу их в компьютер для архивирования. Результаты измерений отображаются на цифровом индикаторе.

### Основные технические характеристики:

Диапазон измерений периода гармонических затухающих колебаний напряжения с амплитудой от 3 до 40 мВ и логарифмическим декрементом затухания не более 0,005 составляет от 400 до 1400 мкс.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений периода гармонических затухающих колебаний напряжения составляют  $\pm 0,07\%$ .

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений периода гармонических затухающих колебаний напряжения, обусловленной отклонением температуры окружающей среды от нормальной, составляют  $\pm 0,01\%$  на каждые  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току составляет от 50 до 300 Ом.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току составляют  $\pm 0,5\text{ Ом}$ .

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, обусловленной отклонением температуры окружающей среды от нормальной, составляют  $\pm 0,06\text{ Ом}$  на каждые  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Амплитуда импульса возбуждения на нагрузке  $(200 \pm 10)\text{ Ом}$  составляет от 120 до 165 В.

Длительность импульса возбуждения на уровне 0,1 от амплитудного значения составляет от 0,3 до 0,7 мс.

Нормальные условия эксплуатации:

- температура окружающей среды  $(20 \pm 5)\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 % при температуре окружающего воздуха плюс  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от минус 40 до плюс  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 % при температуре окружающего воздуха плюс  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Габаритные размеры (длина×ширина×высота) не более  $230\times 110\times 50\text{ мм}$ .

Масса не более 1 кг.

Питание осуществляется напряжением переменного тока от 198 до 242 В частотой  $(50 \pm 1)\text{ Гц}$  или от встроенного источника постоянного тока (батареек или аккумуляторов) напряжением от 7 до 9 В.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на корпус периодометров и эксплуатационную документацию типографским способом.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят:

- периодометр - мультиметр портативный МПП;
- кабель для подключения СИПИ;
- сетевой источник питания;
- зарядное устройство (при комплектации аккумуляторами);

- элемент питания (батарея или аккумулятор) – 6 шт.;
- сумка;
- дистрибутив программы StringM - по отдельному заказу,
- кабель USB.

### Поверка

Поверка периодометров – мультиметров портативных МПП производится в соответствии с разделом «Методика поверки» документа «Периодомер - мультиметр портативный МПП. Руководство по эксплуатации. 4250-001-00113543-2009 РЭ», согласованным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Пензенский ЦСМ» в части раздела «Методика поверки» в сентябре 2009 г.

Перечень средств поверки:

- частотомер электронно-счётный ЧЗ-63;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112;
- осциллограф универсальный С1-83;
- магазин сопротивления измерительный Р 327;
- катушка электрического сопротивления Р321 - 3 шт.,  
10 Ом, класс точности 0,02;
- резистор С2-33Н- 1 кОм  $\pm 10\%$  - 0,5 Вт;
- диоды КД 103А - 2 шт.

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные и технические документы

Периодомер – мультиметр портативный МПП. Технические условия. 4250-001-00113543-2009 ТУ.

### Заключение

Тип периодометры – мультиметры портативные МПП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### Изготовитель

ОАО «НИИЭС»

125362, г. Москва, а/я 393, Строительный проезд, 7а.

тел. (495) 493-51-32.

тел./факс (495) 363-56-51.

Генеральный директор ОАО «НИИЭС»



Ю.Б. Шполянский