

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «9» марта 2022 г. № 581

Регистрационный № 41569-09

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Периодомеры - мультиметры портативные МПП

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

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 току 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.

Фотография общего вида представлена на рисунке 1.

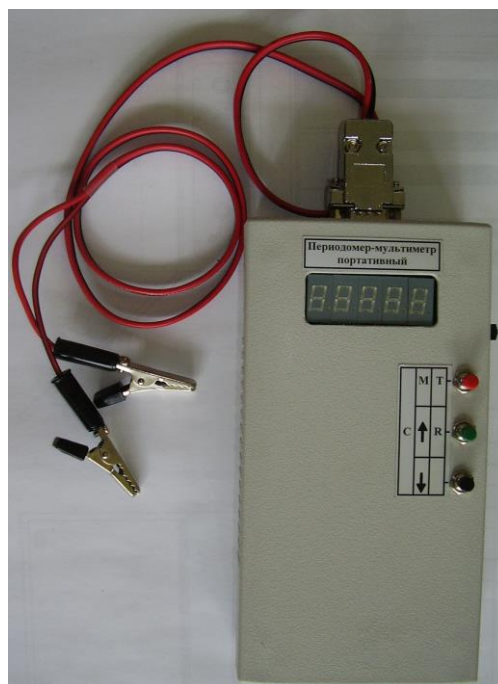


Рисунок 1

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) является встроенным.

Функции ПО:

- управление работой периодометров в процессе измерений;
- выдача измерений в цифровом коде на USB порт.

Всё встроенное ПО является метрологически значимым.

Идентификационные данные метрологически значимого программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MPP4-1-1.HEX
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1-1
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные (если имеются)	–

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики периодометров представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений периода гармонических затухающих колебаний напряжения с амплитудой от 3 до 40 мВ и логарифмическим декрементом затухания не более 0,005, мкс	от 400 до 2500
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений периода гармонических затухающих колебаний напряжения, %	±0,05
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений периода гармонических затухающих колебаний напряжения, обусловленной отклонением температуры окружающей среды от нормальной, на каждые 10 °С, %	±0,005
Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	от 50 до 300
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, обусловленной отклонением температуры окружающей среды от нормальной, на каждые 10 °С, Ом	±0,05

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон показаний электрического сопротивления постоянному току, Ом	от 0 до 999
Амплитуда импульса возбуждения на нагрузке (200±10) Ом, В	от 120 до 165
Длительность импульса возбуждения на уровне 0,1 от амплитудного значения, мс	от 0,3 до 0,7
Нормальные условия: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 80 от 84 до 106
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа – напряжение питания переменного тока (или от встроенного источника питания постоянного тока (батареек или аккумулятора)), В – частота напряжения питания переменного тока, Гц	от –40 до +50 80 от 84 до 106,7 от 198 до 242 (от 7 до 9) 50±1
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	230×110×50
Масса, кг, не более	1

Знак утверждения типа

наносится на корпус периодометра в виде наклейки и эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки периодометров приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Периодомер - мультиметр портативный	МПП	1 шт.
Кабель для подключения	СИПИ	1 шт.
Сетевой источник питания	–	1 шт.
Зарядное устройство*	–	1 шт.
Элемент питания (батарея или аккумулятор)	–	6 шт.
Сумка	–	1 шт.
Дистрибутив программного обеспечения**	StringM	1 шт.
Кабель USB	–	1 шт.
Периодомер - мультиметр портативный МПП. Руководство по эксплуатации	4250-001-00113543-2009 РЭ	1 экз.
Примечания: * при комплектации аккумуляторами; ** – по отдельному заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в разделе 7 руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к периодометрам - мультиметрам портативным МПП

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 г. № 146 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления»;

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

Изготовители

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт энергетических сооружений» (ОАО «НИИЭС»)

ИНН 7733021533

Адрес: 125362, г. Москва, Строительный проезд, д. 7а

Тел. (факс): (499) 493-51-32, 363-56-51

E-mail: info@niies.ru

Web-сайт: www.niies.rushydro.ru

Акционерное общество «Проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт «Гидропроект» им. С.Я. Жука» (АО «Институт Гидропроект»)

ИНН 7743714777

Адрес: 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 2, эт. 5, пом. I, комн. 12

Тел. (факс): (495) 727-36-05, (495) 617-17-81, (499) 158-01-91

E-mail: hydro@hydroproject.ru

Web-сайт: www.mhp.rushydro.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pscm@sura.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311197 от 06.07.2015.