

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы электроизмерительные лабораторные переносные аналоговые M2042, M2044, M2051

Назначение средства измерений

Приборы электроизмерительные лабораторные переносные аналоговые M2042, M2044, M2051 (далее – приборы) предназначены для измерения постоянных напряжений и силы тока.

Описание средства измерений

Приборы магнитоэлектрической системы с подвижной частью, укрепленной на растяжках, многодиапазонные со стрелочным указателем и равномерной шкалой с антипараллаксным устройством. Приборы оформлены в пластмассовом корпусе. На лицевой стороне помещены переключатель диапазонов измерений, переключатель кратности, зажимы для включения приборов и измерительную схему, корректор для установки указателя на нулевую отметку шкалы.

Приборы имеют три модификации: микроамперметр M2042, вольтамперметры M2044, M2051.

Внешний вид приборов представлен на рисунке 1, схема пломбирования – на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид приборов (слева направо: M2042; M2044; M2051)



Рисунок 2 – Схема пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики термостатов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	M2042	M2044	M2051
Диапазон измерений: - силы тока - напряжения	от 10 до 1000 мкА от 1 до 250 В	от 0,75 мА до 30 А от 15 мВ до 600 В	от 0,75 мА до 30 А от 15 мВ до 600 В
Ток полного отклонения	0,01 мА	0,15; 0,30; 0,60 мА	0,15; 0,30; 0,60 мА
Класс точности	0,2	0,2	0,5
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0,2 %	±0,2 %	±0,5 %
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной: - изменением положения приборов от нормального положения в любом направлении на 5° - изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах, установленных рабочими условиями, на каждые 10 °С - влиянием внешнего постоянного равномерного магнитного поля с индукцией 0,4 мТл при самом неблагоприятном направлении	±0,10 %	±0,10 %	±0,25 %
	±0,20 %	±0,20 %	±0,40 %
	±0,30 %	±0,30 %	±0,30 %
Время установления показаний, с, не более, в диапазоне измерений: - от 0 до 10 мкА - от 0 до 15 мВ - остальные диапазоны	6 - 4	- 6 4	- 6 4

Габаритные размеры, мм, не более	243x200x100
Масса, кг, не более	3
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	32500
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 35
- относительная влажность воздуха при температуре 30 °С, %	до 80

Знак утверждения типа

наносится на щиток прибора методом переноса, а так же на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки прибора входят:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| - прибор | 1 шт. |
| - провод калиброванный | 2 шт. (для модификаций М2044, М2051) |
| - руководство по эксплуатации | 1 шт. |

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки»

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- омметр по ГОСТ 23706-93 с погрешностью не более 30 %;
- пробойная установка типа ВУФ5-3 или УПУ-10;
- калибратор постоянного тока ПЗ21 с пределом измерений от $10 \cdot 10^{-6}$ до 10 А и погрешностью измерений 0,01 – 0,05 %;
- программируемый калибратор типа ПЗ20 с пределом допускаемой основной погрешности 0,01 – 0,06 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерения – прямой.

Принцип работы приборов приведен в документе ЗПБ.379.061 РЭ «Приборы электроизмерительные лабораторные переносные аналоговые М2042, М2044, М2051. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам электроизмерительным лабораторным переносным аналоговым М2042, М2044, М2051

ГОСТ 8711-93 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам»

ГОСТ 30012.1-2002 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей»

ГОСТ 30012.9-93 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 9. Рекомендуемые методы испытаний»

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ 8.022-91 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от 1×10^{-16} до 30 А»

ГОСТ 8.027-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Производственное объединение «Электроточприбор» (ЗАО ПО «Электроточприбор»)

Юридический адрес: 644046, г. Омск, ул. Учебная, 199 «Б»

Почтовый адрес: 644042, г. Омск, пр. К. Маркса, 18

Тел. (3812) 39-69-55, Факс 39-63-07

<http://etpribor.ru>, E-mail: po_etp@mail.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, 117^А

Тел. (3812) 68-07-99, Факс 68-04-07

<http://csm.omsk.ru>, E-mail: info@ocsm.omsk.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30051-11 от 01.06.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

" ____ " _____ 2014 г.