



СОГЛАСОВАНО
 Руководитель ГЦИ СИ
 ФГУ «Краснодарский ЦСМ»
 В. И. Даценко
 2008 г.

Мера-имитатор Р40116	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38085-08 Взамен №
----------------------	--

Изготовлена по техническим условиям ТУ25-7762.007-87, зав. № 065

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мера-имитатор Р40116 (в дальнейшем - мера) предназначена для воспроизведения электрического сопротивления постоянному току в диапазоне от 10^4 Ом до 10^9 Ом при двухзажимном включении и для имитации электрического сопротивления постоянному току в диапазоне от $1,05 \times 10^9$ Ом до $1,0 \times 10^{12}$ Ом при трехзажимном включении при проведении измерительных и поверочных работ.

Мера может быть использована в государственных метрологических службах и метрологических службах юридических лиц для поверки мегомметров, тераомметров и мостов постоянного тока.

ОПИСАНИЕ

При воспроизведении значений сопротивлений от 10^4 Ом до 10^9 Ом мера представляет собой магазин сопротивлений, состоящий из пяти декад, обозначенных на лицевой панели « $\times 10^4$ », « $\times 10^5$ », « $\times 10^6$ », « $\times 10^7$ », « $\times 10^8$ » возле лимбов соответствующих переключателей. Каждая декада магазина состоит из 8 условно выделяемых групп последовательно соединенных резисторов типа МРХ из литого микропровода в стеклянной изоляции. Каждая группа образована одним, двумя или тремя основными и одним подгоночным резистором. Две из указанных 8 групп являются резервными.

При воспроизведении значений электрического сопротивления постоянному току в диапазоне от $1,05 \times 10^9$ Ом до 10^{12} Ом мера подключается в измерительную схему по техзажимному включению. При этом мера представляет собой имитатор электрического сопротивления, выполненный по схеме «звезда», с фиксированными номинальными значениями сопротивления двух из трех лучей, устанавливаемыми переключателями декад « $\times 10^7$ », « $\times 10^8$ » магазина сопротивления меры и равным 1×10^8 и 9×10^8 Ом соответственно. Номинальное значение сопротивления третьего из лучей схемы «звезда» коммутируется переключателями S6 – S9, соответствующими четырем декадам, представляющим собой магазин проводимости меры и обозначенными на лицевой панели « $\times 10^8$ », « $\times 10^9$ », « $\times 10^{10}$ », « $\times 10^{11}$ » возле лимбов соответствующих переключателей.

Конструктивно мера представляет собой настольный прибор с вертикальной лицевой панелью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Число декад – 9;
- номинальное сопротивление одной ступени:
в диапазоне от 10^4 до 10^9 Ом (двухзажимное подключение) - $10^4, 10^5, 10^6, 10^7, 10^8$ Ом;
- в диапазоне от $1,05 \times 10^9$ до 10^{12} Ом (трехзажимное подключение) - $10^8, 10^9, 10^{10}, 10^{11}$ Ом;
- номинальное(максимальное) напряжения по диапазонам воспроизведения, $U_{\text{номин.}}(U_{\text{max}})$ (при включении не менее одной ступени декады), В:
 - от 10^4 Ом до 10^5 Ом - 25(75),
 - от 10^5 Ом до 10^7 Ом - 50(250),
 - от 10^7 Ом до 10^8 Ом - 100(1000),
 - от 10^8 Ом до 10^9 Ом - 2000(3000);
- предел допускаемого значения основной относительной погрешности меры δ и допускаемое изменение сопротивления меры за год δ_n (нестабильность) со дня первой поверки меры по диапазонам не превышает значений, указанных в табл.1, при нормальных условиях применения, приведенных в табл.1а

Таблица 1

Диапазон воспроизведения сопротивления, Ом	Предел допускаемого значения основной относительной погрешности меры δ , %	Допускаемое изменение сопротивления меры за год δ_n , %
от 10^4 до 10^5	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
от 10^5 до 10^7	$\pm 0,02$	$\pm 0,02$
от 10^7 до 10^8	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
от 10^8 до 10^{10}	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
от 10^{10} до 10^{12}	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$

- для декад магазина проводимости меры с обозначением « $\times 10^{11}$ », « $\times 10^{10}$ », « $\times 10^9$ » - $\delta = \pm 0,05$ %, с обозначением « $\times 10^8$ » и значения « 5×10^7 » - $\delta = \pm 0,2$ % при нормальных условиях, указанных в табл.1а

Таблица 1а

Нормальные условия применения	Предел допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения сопротивления δ , %			
	$\pm 0,02$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
Температура окружающего воздуха, °С	20±2		20±5	20±10
Относительная влажность воздуха, %	30-80			
Атмосферное давление, кПа, (мм рт. ст.)	84-106,7 (630-800)			
Номинальное напряжение, В	50, 100	25, 2000	2000	

- предел допускаемого значения основной относительной погрешности δ и допускаемое изменение сопротивления меры за год δ_n (нестабильность) со дня первой поверки для резервных ступеней магазина меры не превышают значений:

« $\times 10^4$ »	$\delta = \pm 0,05 \%$	$\delta_n = \pm 0,05 \%$
« $\times 10^5$ », « $\times 10^6$ »	$\delta = \pm 0,02 \%$	$\delta_n = \pm 0,02 \%$
« $\times 10^7$ »	$\delta = \pm 0,05 \%$	$\delta_n = \pm 0,05 \%$
« $\times 10^8$ »	$\delta = \pm 0,1 \%$	$\delta_n = \pm 0,1 \%$

- предел допускаемого значения основной относительной погрешности δ для резервных резисторов магазина проводимости меры не превышает значений:

« $\times 10^8$ » и значений « 5×10^7 » - $\delta = \pm 0,2 \%$,
при нормальных условиях, указанных в табл.1а;

- предел допускаемой дополнительной погрешности меры, вызванной изменением температуры окружающего воздуха между верхним (нижним) пределом диапазона температур нормальных условий применения и нижним (верхним) пределом рабочих температур, не превышает предела допускаемой основной погрешности меры согласно таблицы 1;

- предел допускаемой дополнительной погрешности меры, вызванной изменением напряжения от номинального до максимального, не превышает предела допускаемой основной погрешности меры согласно таблицы 1;

- электрическое сопротивление изоляции постоянному току между корпусом и каждым из разъемов «X1», «X2» - не менее 1×10^{13} Ом, а относительно экрана (разъем «E») – не менее 1×10^{12} Ом;

- время установления рабочего режима меры не более 4 с при максимальном значении напряжения;

- норма средней наработки на отказ меры с учетом технического обслуживания – 6000ч;

- полный срок службы меры не менее 10 лет;

- габаритные размеры - 320x290x280 мм;

- масса, не более, 10 кг;

- полный срок службы не менее, 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта меры приведён в таблице.

Таблица

	Наименование	Кол-во,
1.	Мера –имитатор Р40116	1 шт
2.	Кабель «067»	2 шт
3.	Кабель «047»	1 шт
4.	Колодка клеммная	1 шт
5.	Резистор 500 МОм 6МЧ.273.081-05	2 шт
6.	Паспорт ЗАФ.452.008 ПС	1 шт
7.	Методика проверки сопротивления изоляции ЗМЧ.452.036 МП	1 экз.
8.	Методика поверки ЗАФ.452.008 МП	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка меры выполняется в соответствии с методикой, изложенной в документе «Мера-имитатор Р40116. Методика поверки ЗАФ.452.008 МП», согласованной ГЦИ СИ "Краснодарский ЦСМ".

В перечень основного поверочного оборудования входят: вольтметр универсальный ЦЦ31, установка мостовая УПМС-5С.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.028-86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления».

Техническая документация завода изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Мера - имитатор Р40116 зав. № 065» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

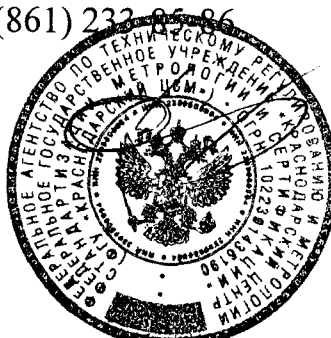
АО «MICRON» г. Кишинев, ул. Дечебал, 139. Республика Молдова.

Заявитель: ФГУ «Краснодарский ЦСМ»

Адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Айвазовского, 104а

Телефон: (861) 233-72-97, факс (861) 233-25-86

Главный метролог
ФГУ «Краснодарский ЦСМ»



В.Ю. Долинковский