

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Мосты эталонные переменного тока BN-100A

#### Назначение средства измерений

Мосты эталонные переменного тока BN-100A (далее – мосты) предназначены для воспроизведения нормированных электрических сигналов, моделирующих сигналы полномостовых тензометрических измерительных датчиков сопротивлением 350 Ом и работающих на несущей частоте 225 Гц, получаемых под действием заданных механических нагрузок.

#### Описание средства измерений

Мосты эталонные переменного тока BN-100A представляют собой портативные высокоточные электроизмерительные приборы. На передней панели мостов расположены: три поворотных переключателя, предназначенные для выбора диапазонов воспроизведения и установки уровней электрических сигналов, переключатель полярности напряжения питания тензометрических датчиков.

На задней панели мостов расположены: соединительный разъем для подключения к калибруемому измерительному прибору, выключатель питания и соединитель сетевого шнура.

Мосты эталонные переменного тока BN-100A схемотехнически представляют собой прецизионную резистивную цепь, имитирующую тензометрический полномостовой датчик сопротивлением 350 Ом. Воспроизведение нормированных электрических сигналов в пределах  $\pm 100\text{мВ/В}$  обеспечивается посредством переключаемых индуктивных делителей.

Низкая собственная ёмкость и индуктивность применяемой схемотехники обеспечивает высокий класс точности мостов эталонных переменного тока BN-100A. Компенсация резистивных и ёмкостных влияний при использовании длинных соединительных кабелей достигается применением 6-проводной схемы подключения.

Фотография общего вида мостов эталонных переменного тока BN-100A представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 Фотография общего вида мостов эталонных переменного тока BN-100A

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики мостов эталонных переменного тока BN-100A представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики мостов эталонных переменного тока BN-100A

Наименование	Характеристика (диапазон измерения, погрешность)
Класс точности	0,0005
Номинальный диапазон частот напряжения питания измерительной части моста, Гц	от 223 до 227
Допустимый диапазон частот напряжения питания измерительной части моста, Гц	от 215 до 235
Номинальное напряжение питания измерительной части моста, В	10
Допустимое напряжение питания измерительной части моста, В	от 1 до 15
Эквивалентное сопротивление измерительной части моста, Ом	от 346 до 354
Полярность выходного сигнала	положительная или отрицательная
Предел воспроизведения коэффициента преобразования, мВ/В	$\pm 100$
Дискретность воспроизведения коэффициента преобразования, мВ/В	0,1
Напряжение питания моста (при номинальной частоте 50 Гц)	115/230 В $\pm 10\%$
Габаритные размеры (высота $\times$ ширина $\times$ глубина), мм	171 $\times$ 255 $\times$ 367
Масса, кг, не более	7,2
Условия эксплуатации: – номинальный температурный диапазон, °С – рабочий температурный диапазон, °С – относительная влажность, %, не более	от 15 до 30 от 0 до 50 80

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель корпуса мостов методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплект поставки мостов эталонных переменного тока BN-100A

Наименование	Обозначение	Количество
Мост эталонный переменного тока	BN-100A	1
Сетевой кабель	–	1
Соединительный кабель	Kab 0238A-3	1
Соединительный кабель	Kab 133A	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Методика поверки	МП-257/447-2011	1

### Поверка

осуществляется по документу МП-257/447-2011 «Мосты эталонные переменного тока BN-100A. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 3 августа 2011 г.

Перечень основных средств, применяемых при поверке:  
– мультиметр цифровой прецизионный 8508А  
диапазон измерения напряжения переменного тока: 0 – 20 В (100 Гц – 2 кГц);  
предел допускаемой абсолютной погрешности измерения ( $\Delta U$ ):  $\pm (0,000065 \cdot U + 0,2 \text{ мВ})$ ;  
– калибратор универсальный FLUKE 5520А  
диапазон воспроизведения напряжения переменного тока: 3,3 – 32,9999 В (45 Гц – 10 кГц);  
предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения ( $\Delta U$ ):  $\pm (0,00015 \cdot U + 0,6 \text{ мВ})$

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений с помощью мостов эталонных переменного тока BN-100А указаны в документе «Мосты эталонные переменного тока BN-100А. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к мостам эталонным переменного тока BN-100А**

- 1 ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- 2 Мосты эталонные переменного тока BN-100А. Руководство по эксплуатации.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

– выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов.

### **Изготовитель**

Фирма «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия  
Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt, Deutschland,  
Tel.: +49 6151 8030 Fax: +49 6151 8039100  
<http://www.hbm.com>

### **Заявитель**

ООО «Контрольно-измерительная и Весовая Техника» (ООО «КВТ»)  
Адрес: 117218, Москва, ул. Кржижановского, д. 14, корп. 3, офис 308  
Тел./Факс: (495) 229-10-80  
<http://www.hbm.ru>, e-mail: [info@hbm.ru](mailto:info@hbm.ru)

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31  
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>  
Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2012 г.