

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Мегаомметры Е6-16

#### **Назначение средства измерений**

Мегаомметры Е6-16 (в дальнейшем - приборы) предназначены для измерения электрического сопротивления постоянному току в диапазоне от 2 Ом до 200 МОм.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия прибора основан на методе измерения тока в цепи, состоящей из последовательно включенных источника напряжения, образцовых резисторов и измеряемого объекта, подключаемого к щупам прибора. Для создания необходимого постоянного напряжения источника питания применено преобразование напряжение источника питания в переменное с последующим повышением и выпрямлением.

При закороченных щупах через отсчетный прибор протекает максимальный ток 50 мА, что соответствует отметкам "0" на шкале прибора. При подключении измеряемого объекта к щупам прибора ток, протекающий через отсчетное устройство, измеряется и находится в обратной зависимости от сопротивления измеряемого объекта. При разомкнутых щупах ток через отсчетное устройство не протекает, что соответствует отметкам " $\infty$ " на шкале прибора. Таким образом, показание отсчетного устройства определяется соотношением значения сопротивления образцового резистора и сопротивления измеряемого объекта, причем значение сопротивления образцового резистора выбрано таким, чтобы оно соответствовало средней отметке шкал прибора.

Конструктивно прибор выполнен в переносном исполнении. Прибор имеет футляр с плечевым ремнем для переноса и работы в положении впереди на уровне груди. Элементы питания помещаются в отсеке питания, который расположен на нижней панели прибора.

На лицевой панели прибора расположено: отсчетное устройство, ручка переключателя поддиапазонов, гнездо «ПРОВЕРКА НУЛЯ», ручка потенциометра «УСТАНОВКА НУЛЯ»-Измерительные щупы присоединены к прибору без разъемов.

На правом измерительном щупе находится кнопка «ИЗМЕРЕНИЕ».

Приборы применяются для проверки и ремонта радиотехнических и электротехнических приборов, устройств и средств связи.

Фотография общего вида прибора приведена на рисунке 1. Схемы с указанием места нанесения знака поверки (поверительного клейма-наклейки), места пломбирования от несанкционированного доступа и нанесения оттиска знака поверки, и оттиска знака клейма ОТК приведены на рисунках 2 и 3.

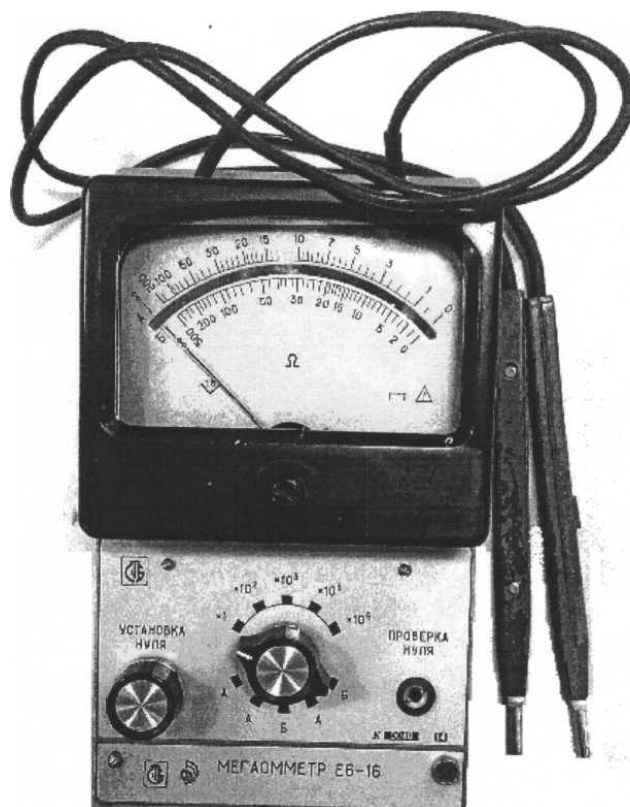


Рисунок 1 – Внешний вид прибора

Место нанесения знака поверки

Место нанесения оттиска  
знака поверки клейма ОТК

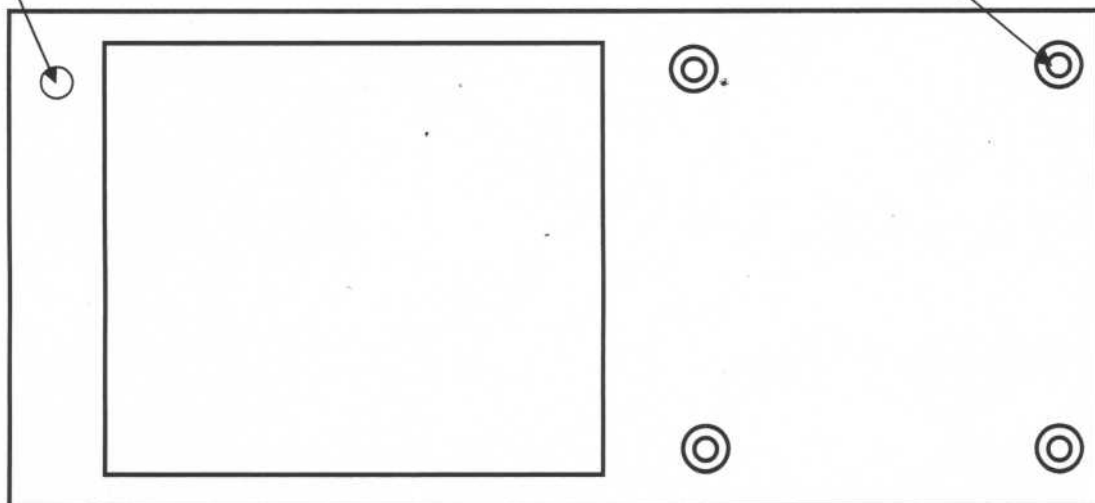


Рисунок 2 – Верхняя панель мегаомметра

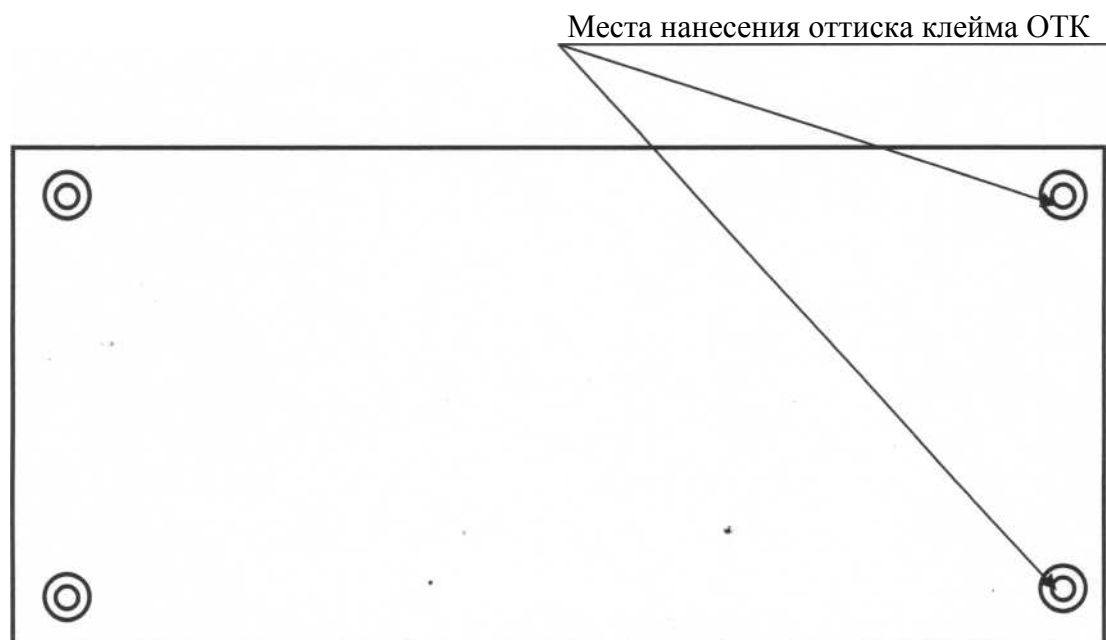


Рисунок 3 – Нижняя панель мегаомметра

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Основные метрологические технические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений	от 2 Ом до 200 МОм
Поддиапазоны измерений	от 2 Ом до 500 Ом (шкала Б) от 100 Ом до 20 кОм (шкала А) от 2 кОм до 500 кОм (шкала Б) от 100 кОм до 20 МОм (шкала А) от 1 МОм до 200 МОм (шкала А)
Пределы допускаемой основной погрешности прибора от длины шкалы, %	±1,5
Длина верхней шкалы (А), мм	90
Длина нижней шкалы (Б), мм	83
Вариация показаний, %, не более	1
Производственно-эксплуатационный запас от основной погрешности, %	20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, %: - вызванная отклонением температуры от нормальной на каждые ±10°С в рабочем диапазоне температур; - вызванная отклонением от рабочего положения в любом направлении на °30 (от длины шкалы); - вызванная влиянием внешнего магнитного поля (от длины шкалы)	±50 ±1 ±1

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение на щупах прибора в поддиапазонах, В, не менее:	
- от 2 Ом до 500 Ом (шкала Б)	0,2
- от 100 Ом до 20 кОм (шкала А)	2
- от 2 кОм до 500 кОм (шкала Б)	2
- от 100 кОм до 20 МОм (шкала А)	100
- от 1 МОм до 200 МОм (шкала А)	500
Импульсная перегрузка по цепи питания, В	4,7
Диапазон напряжения питания, В	от 2,4 до 3,2
Потребляемый ток, мА, не более	40
Нормальные условия применения, °С	от +15 до +25
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре +30 °С, %	до 95
Диапазон рабочих температур, °С	от -30 до +50
Диапазон температур транспортирования и хранения, °С	от -50 до +60
Габаритные размеры (ширина×длина×высота), мм, не более	120×205×90
Масса, кг, не более	1,9
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20 000
Средний срок службы, лет, не менее	12

#### Знак утверждения типа

наносится на верхнюю панель приборов методом офсетной печати, на эксплуатационную документацию - типографским методом.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность прибора представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Мегаомметр Е6-16	-	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	2.722.011 ТО	1
Формуляр	2.722.011 ФО	1
Методика поверки	МРБ МП.2815-2018 (РМИВ.411212.003 МП)	1
Зажимы	-	2
Футляр	-	1
Упаковка	-	1

#### Поверка

осуществляется по документу МРБ МП.2815-2018 (РМИВ.411212.003 МП) «Мегаомметры Е6-16. Методика поверки», утвержденному БелГИМ 14.09.2018 г.

Основные средства поверки:

вольтметр универсальный В7-27А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 6396-77);

вольтметр С53 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1838-63);

магазин сопротивлений Р33 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1321-60);

магазин сопротивлений Р4002 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1162-58);

магазин сопротивлений Р4042 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 2694-71);  
секундомер СМ-30-060 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 632-50).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в виде оттиска поверительного клейма на мастику, уложенную в углубление шайбы над крепежным винтом на верхней панели прибора, и в виде печати в паспорт и на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мегаомметрам Е6-16**

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

ГОСТ 23706-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 6. Особые требования к омметрам (приборам для измерения сопротивления) и приборам для измерения активной проводимости

ГОСТ 12.2.091-2002 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования

ЯБ2.722.011 ТУ Мегаомметры Е6-16. Технические условия

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Минский завод «Калибр»

(ОАО «Минский завод «Калибр»), Республика Беларусь

Адрес: Республика Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Фабрициуса, д. 8

Телефон: 10 375 (17) 222-13-75

Факс: 10 375 (17) 222-07-18

E-mail: [info@kalibr.com](mailto:info@kalibr.com)

Web-сайт: <http://kalibr.com>

**Испытательный центр**

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: 8 (495) 437-55-77

Факс: 8 (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.