

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 " ∞ " 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.

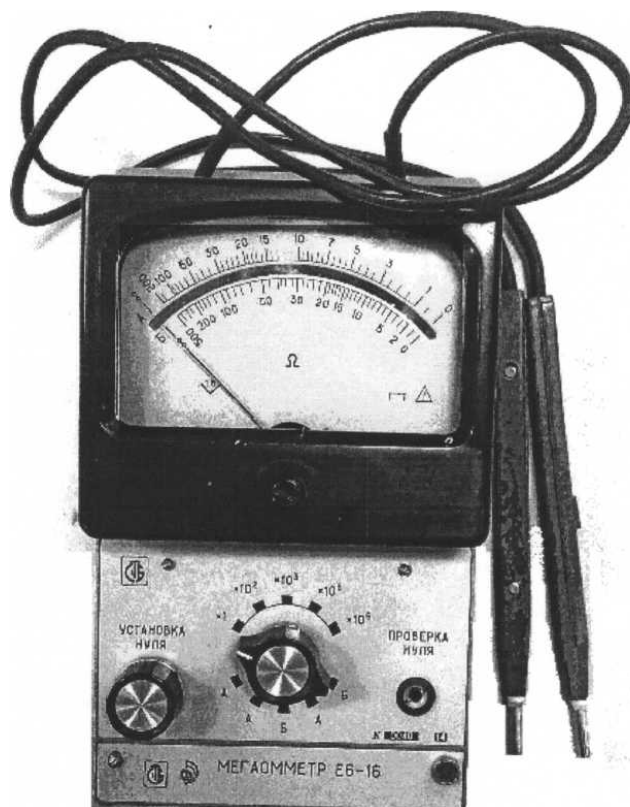


Рисунок 1 – Внешний вид прибора

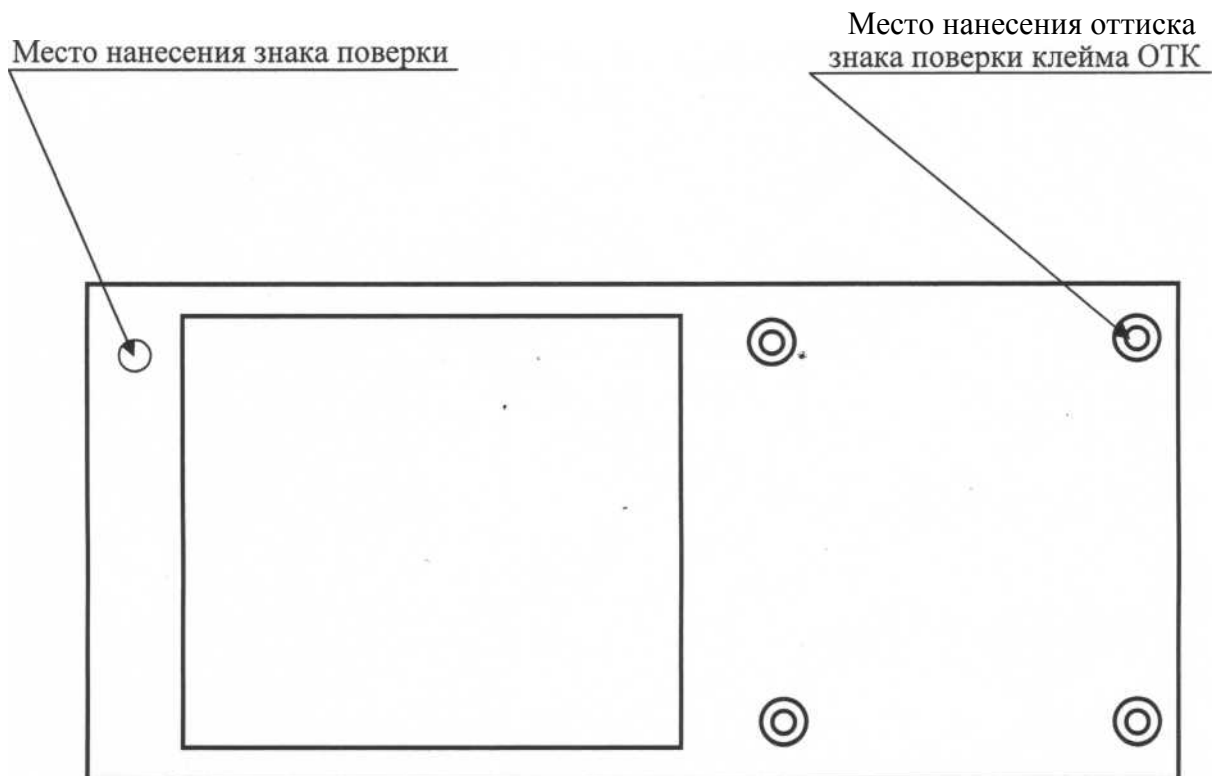


Рисунок 2 – Верхняя панель мегаомметра

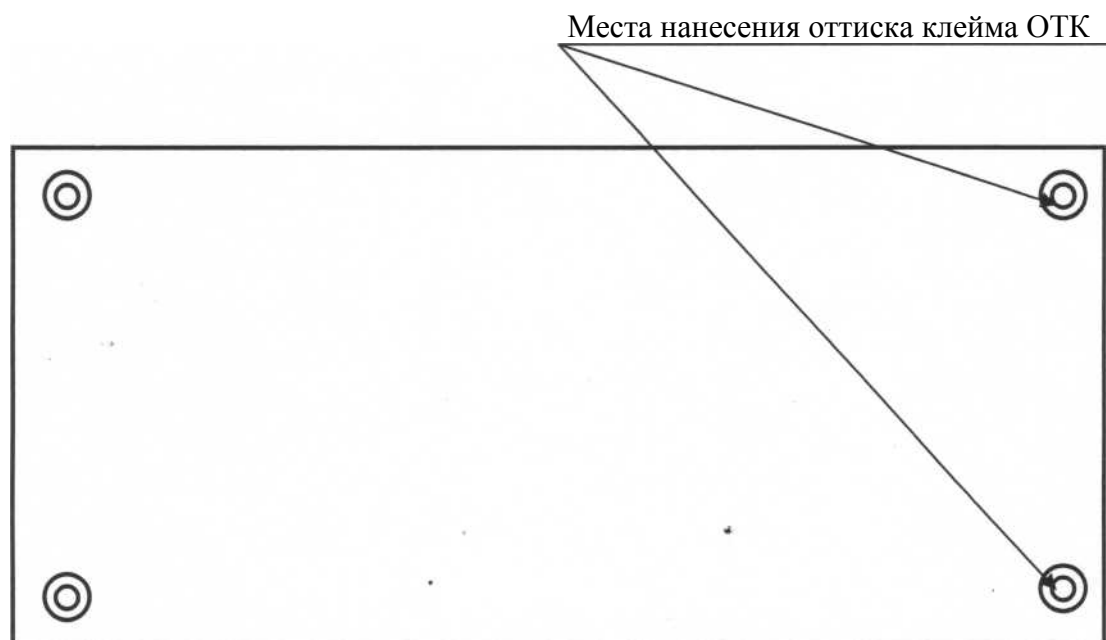


Рисунок 3 – Нижняя панель мегаомметра

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и 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

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

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.