

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ "УРАЛТЕСТ"

Синд

М.В.Чигарев

22 02 2007 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметры цифровые Э 056	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35896-07</u> Взамен №
----------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4221 – 070 – 20883295 - 2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мегаомметры цифровые Э 056 (далее по тексту –мегаомметры) предназначены для измерения сопротивления цепей постоянному электрическому току.

Область применения: измерение значений электрического сопротивления цепей постоянному току в лабораторных и производственных условиях. Могут применяться для настройки и испытаний систем и устройств, используемых в радиоэлектронике, связи, автоматике, вычислительной и измерительной технике.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия мегаомметров основан на измерении электрического сопротивления постоянному току методами токового отношения и вольтметра-амперметра. Выбор метода производится автоматически в зависимости от тестового напряжения и величины измеряемого сопротивления. При измерении методом токового отношения тестовое напряжение подаётся на измеряемое сопротивление и на образцовый резистор. Токи, протекающие через эти сопротивления, поступают на логарифмический усилитель токового отношения, и далее на сигма-дельта АЦП. При измерении методом вольтметра-амперметра измеряется ток и напряжение на измеряемом сопротивлении, и далее вычисляется сопротивление.

Мегаомметры содержат управляемый микроконтроллером источник высокого напряжения. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический или светодиодный дисплей.

Конструктивно мегаомметр выполнен в пластмассовом корпусе, состоящем из двух половин – верхней и нижней, разделённых перегородкой. В нижней половине находится аккумуляторная батарея. В верхней половине находится электронная схема, дисплей и клавиатура с пятью кнопками. Перегородка прикреплена к верхней половине корпуса так, чтобы исключалась возможность доступа к электронной схеме и частям, находящимся под напряжением. На передней панели также находятся три клеммы для подключения испытуемого сопротивления.

Предусмотрен выпуск мегаомметров двух модификаций: Э 056.210, Э 056.211.

Модификации различаются только типом применяемого дисплея (жидкокристаллический или светодиодный). Технические и метрологические характеристики у модификаций одинаковые.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерения сопротивления R от 40 кОм до 1 ТОм.

2 Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения сопротивления R в диапазоне испытательных напряжений должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Испытательное напряжение, кВ	Диапазон сопротивлений R	Пределы допускаемого значения основной погрешности измерения, %
менее 0,1	от 40 кОм до 100 МОм	5
	от 100 МОм до 5 ГОм	20
от 0,1 до 0,25	от 100 МОм до 250 МОм	5
	от 250 МОм до 13 ГОм	20
от 0,25 до 0,5	от 200 МОм до 500 МОм	5
	от 500 МОм до 25 ГОм	20
от 0,5 до 1	от 400 МОм до 1 ГОм	5
	от 1 ГОм до 50 ГОм	20
от 1 до 2,5	от 1 МОм до 2 ГОм	5
	от 2 ГОм до 1 ТОм	20

3 Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любого значения в пределах температур, соответствующих рабочим условиям применения,... 0,03% на 1°C.

4 Потребляемая мощность не более6 ВА.

5 Средняя наработка на отказ, не менее.....3 000 ч;

6 Установленный срок службы, не менее.....6 лет;

7 Габаритные размеры мегаомметра, не более230×88×86 мм

8 Масса мегаомметра, не более1,8 кг

Нормальные условия эксплуатации по ГОСТ 22261 с допускаемым отклонением температур ± 5 °С.

Рабочие условия эксплуатации соответствуют:

Для мегаомметров со светодиодными дисплеями группе 5 по ГОСТ 22261;

Для мегаомметров с ЖК дисплеями группе 3 по ГОСТ 22261.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится печатным способом на титульных листах паспорта и руководства по эксплуатации и на лицевой панели прибора методом наклейки этикетки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки мегаомметров Э 056 соответствует таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Обозначение	Кол.
Мегаомметр цифровой	Э 056.210 или Э 056.211	1
Щуп «ОБЩИЙ»	МЦО 11	1
Щуп «СИГНАЛЬНЫЙ»	МЦС 12	1
Щуп «ЭКРАН»	МЦЭ 13	1
Тара	Э 056.210-Я1 или Э 056.211-Я1	1
Станция зарядная *	СЗ-130.11 *	1
Адаптер для заряда аккумуляторных батарей*	МАБ 113 *	1
Паспорт	МКИЯ.422139.001 ПС	1
Руководство по эксплуатации	МКИЯ.422139.001 РЭ	1

Примечание: * Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату.

ПОВЕРКА

Поверку мегаомметров Э 056 проводят в соответствии с ГОСТ 8.366-79 «ГСИ. Омметры цифровые. Методы и средства поверки».

Рекомендуемый межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ТУ 4221-070-20883295-2006 «Мегаомметры цифровые Э 056. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мегаомметров цифровых Э 056 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Микроакустика», 620027, г. Екатеринбург, ул. Марата, 17.

Тел (343) 245-64-18, факс (343) 245-38-17.

E-mail: akustika@etel.ru www.mikroakustika.ru

Директор ООО «Микроакустика»



А.М.Шанаурин