

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроомметры С.А 6255

Назначение средства измерений

Микроомметры С.А 6255 (далее - микроомметры) предназначены для измерений электрического сопротивления постоянному току в индуктивных и безиндуктивных цепях.

Описание средства измерений

Принцип действия микроомметров основан на измерении падения напряжения постоянного тока на объекте измерения, возникающего при пропускании через него постоянного тока неизменной силы от внутреннего источника тока и вычислении значения сопротивления по закону Ома. Входной аналоговый сигнал преобразуется с помощью АЦП, обрабатывается и результат измерений отображается на жидкокристаллическом (ЖК) дисплее. Управление процессом измерений осуществляется при помощи встроенного микроконтроллера. Результаты измерений могут быть сохранены в памяти прибора, переданы на компьютер (с помощью внешнего ПО «МОТ») или распечатаны на внешнем принтере.

Измерения производятся при двух направлениях тока для компенсации паразитных напряжений по 4-проводной схеме (схеме Кельвина), исключающей влияние сопротивления соединительных проводников.

Основные узлы микроомметров: источник постоянного испытательного тока, усилитель, вольтметр, АЦП, микроконтроллер, ЖК-дисплей, источник питания.

Процесс управления всеми функциями прибора осуществляется с помощью поворотного переключателя и функциональных клавиш. Микроомметры могут функционировать в нескольких режимах измерений: ручном, дистанционном, автоматическом, индуктивной нагрузки, безиндуктивной нагрузки. Для безопасного проведения измерений сопротивления обмоток двигателей, генераторов или трансформаторов (индуктивная нагрузка) микроомметры оснащены системой автоматического разряда нагрузки.

Микроомметры имеют режим температурной коррекции значений сопротивления. В режиме температурной коррекции результаты измерений сопротивлений образцов приводятся к стандартной температуре +20 °С. Коррекция проводится по хранимым в памяти прибора значениям температурных коэффициентов сопротивлений различных металлов и результатам измерений температуры измеряемого образца с помощью внешнего датчика типа Pt100.

Микроомметры имеют звуковую индикацию о превышении или снижении измеряемой величины заданного порогового значения. Для связи с внешним персональным компьютером или принтером микроомметры оснащены интерфейсом RS232.

Конструктивно микроомметры выполнены в полипропиленовых корпусах в виде кейса с откидной крышкой и ручкой для переноски. Все разъемы, гнезда, клеммы, органы управления, индикации размещены на лицевых панелях.

Общий вид микроомметров, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям прибора осуществляется пломбировка корпуса специальными наклейками, при повреждении которых остается несмываемый след. На наклейке в виде штрих-кода указывается серийный номер прибора и дата продажи (отгрузки).

Питание микроомметров осуществляется как от встроенного аккумулятора, так и от сети переменного тока.



Рисунок 1 - Общий вид микроомметров С.А 6255

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики микроомметров С.А 6255

Сила постоянного измерительного тока, А	Пределы измерений сопротивления постоянному току	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току, Δ , мОм, Ом
10	5,0000 мОм	$\pm(0,0005 \cdot R_{изм.} + 10 \text{ е.м.р.})$
10	25,000 мОм	
10	250,00 мОм	
1	2500,0 мОм	
0,1	25,000 Ом	
0,01	250,00 Ом	
0,001	2500,0 Ом	
Примечания Ризм. - измеренное значение сопротивления, мОм, Ом; е.м.р. - единицы младшего разряда		

Температурный коэффициент для определения дополнительной абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току составляет $0,1 \cdot \Delta / ^\circ\text{C}$.

Таблица 2 - Основные технические характеристики микроомметров С.А 6255

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока, В	от 90 до 264 включ. от 45 до 420 включ. 6
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	270×250×180
Масса, кг	4
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$ - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 75
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$ - относительная влажность воздуха, %	от 0 до +50 80 без конденсации

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель приборов способом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Микроомметр С.А 6255	-	1 шт.
Комплект измерительных кабелей	-	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Кабель RS232	-	1 шт.
Компакт диск с ПО «МОТ»	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-009-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-009-18 «Микроомметры С.А 6255. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 01.03.2018 г.

Основные средства поверки: катушки электрического сопротивления Р310, Р321, Р331 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 1162-58, кл. т. 0,01).

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

Знак поверки наносится на лицевую панель корпуса прибора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к микроомметрам С.А 6255

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

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 г. № 146 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления»

Изготовитель

Фирма «Chauvin-Arnoux», Франция

Адрес: 190, rue Championnet, 75876 PARIS Cedex 18, France

Телефон (факс): +(33) 01 44 85 44 85 (+33) 01 46 27 73 89)

Web-сайт: <http://www.chauvin-arnoux.com>

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мега-Т» (ООО «Мега-Т»)

Адрес: 197198, г. Санкт-Петербург, ул. Введенская, д. 21, лит. А, пом. 1Н

Телефон (факс): +7 (812) 644 53 20 (+7 (812) 644 53 20)

Web-сайт: <http://www.megatester.ru>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35, 36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.