

Подлежит опубликованию
в открытой печати



“СОГЛАСОВАНО”
Директор ГЦИ СИ «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

Микроомметры СРМ500	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25846-03</u> Взамен _____
---------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «OMICRON electronics GmbH», Австрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микроомметры СРМ500 (далее – микроомметры) предназначены для измерения сопротивлений контактных соединений в безиндуктивных цепях.

Основная область применения – проверка соединений и спаек шин, кабелей и заземлений в электроэнергетике в условиях производства и эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия микроомметров основан на измерении падения напряжения постоянного тока на объекте измерения, возникающего в результате пропускания через него постоянного тока от внутреннего источника тока.

Микроомметры содержат следующие основные узлы: устройство для формирования сигнала силы постоянного испытательного тока, устройство измерения падения напряжения, возникающего при протекании постоянного испытательного тока через объект измерения, микропроцессор, индикатор, клавиатуру и источник питания.

Измерение производится в 4-проводной схеме (Кельвина), исключая влияние сопротивления подводящих проводников. С целью максимального снижения переходных процессов при включении и выключении испытательного тока, его значение с постоянной скоростью растёт от нуля до выбранного максимального значения, при котором производится измерение, после чего с постоянной скоростью уменьшается до нуля. Так как измерения проводятся на больших токах, микроомметры имеют встроенную систему, блокирующую запуск следующего цикла измерения до того времени, пока устройство не охладится в достаточной мере. Режим запуска измерений – однократный.

Микроомметры имеют развитые сервисные функции. С помощью клавиатуры могут быть установлены: максимальное значение испытательного тока, номер ячейки памяти, куда записывается результат измерения, дата и время измерения, язык сообщений дисплея.

Измеренные ранее значения могут быть вызваны на дисплей введением номера измерения, а также распечатаны.

Любые ошибки оператора индицируются светодиодом. При обрыве измерительной цепи, напряжении на объекте более 2,5 В и перегреве на дисплее появляются соответствующие сообщения.

Если падение напряжения на объекте превышает 2,5 В, измерение автоматически повторяется при меньшем испытательном токе.

Для связи с компьютером имеется последовательный интерфейс RS232.

По заказу микроомметры комплектуются дистанционными устройствами запуска и остановки измерения.

Все узлы микроомметра установлены в переносном металлическом корпусе, на лицевой панели которого размещены: гнезда для подключения объекта измерения, дисплей, клавиатура, разъёмы подключения дистанционного управления и интерфейса. На задней панели размещены: гнездо сетевого кабеля, выключатель, вентилятор охлаждения и клемма защитной земли.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Диапазоны и погрешности измерений в рабочих условиях

Диапазон измерения	Измерительный ток, А	Погрешность, % измеряемой величины + единиц младшего разряда
1...99,9 мкОм	100...500	0,5 + 1
100...999 мкОм	50...500	0,5 + 1
1,0...200 МОм	50...500 10...20	0,5 + 1 1 + 1

Параметры питания

Напряжение, В	110...240
Частота, Гц	45...65
Потребляемая мощность не более, В·А	2500
Габаритные размеры не более, мм	198x250x380
Масса не более, кг	7,5
Электрическая прочность изоляции в рабочих условиях (переменный ток 50 Гц, 1 мин), В	2300
Сопротивление изоляции в рабочих условиях не менее, МОм	5

Рабочие условия:

Температура воздуха, °С	-10...+50
Относительная влажность, %	5...95
Атмосферное давление, кПа (мм. рт.ст.) ст.	86,7...106,7 (650... 800)

Устойчивость к условиям транспортирования: группа «3» ГОСТ 22261-94 с расширенными параметрами по температуре, от -25 до +70°С

Наработка на отказ не менее	25000 часов
Срок службы не менее	10 лет

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Микроомметр СРМ500	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.
Комплект кабелей измерительных с зажимами «крокодил»	1 шт. (2 для тока, 2 для напряжения)
Кабель питания	1 шт.
Кабель заземления	1 шт.

Комплектность по заказу: Устройство дистанционного управления, пакет прикладных программ СРМ500 WIN PC Software, калибровочный шунт 100 мкОм, кабель интерфейса RS232, различные кабели для соединения с объектом гнезд тока и напряжения, силовые кабели под розетки различных стандартов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель микроомметра наклейкой и на первый лист перевода руководства по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Миллиомметры подлежат поверке в соответствии с согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМС» 24.09.2003 г. документом: «Микроомметры СРМ500. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

Основные средства поверки

Наименование воспроизводимой величины	Требуемый диапазон	Требуемый класс точности	Рекомендуемый тип
Сопротивление		0,2 %	Шунты измерительные 75 ШСМ *
			Мера электрического сопротивления Р3030
Сила постоянного тока	10...500 А	2 %	Клещи токовые - мультиметр АРРА-39MR

Примечание: * при поверке фактическое значение сопротивлений измерено с погрешностью не более 0,2 %

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 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.
- ГОСТ Р 51350-99. «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1, Общие требования».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип микроомметров СРМ500 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Выдана декларация соответствия № РОСС RU.МЕ65.Д 00026, зарегистрирована 01.09.2003 г.

Изготовитель - фирма «OMICRON electronics GmbH», Австрия.

Адрес: Oberes Ried 1, 6833 Klaus, Austria

Телефон: +43 5523-507-0 Факс: +43 5523-507-999 E-mail: support@omicron.at

Представитель ООО «Энергетическое оборудование и инжиниринг»:

