

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
"Белорусский государственный
институт метрологии"

Н.А. Жагора

6.10.14 2014



Микроомметры серии MMR

Внесенный в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер № РБ 03 13 3642 13

Выпускают по технической документации фирмы "Sonel S.A." (Польша).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микроомметры серии MMR (далее – микроомметры) предназначены для измерения активного сопротивления постоянному электрическому току до 10 А.

Микроомметры могут применяться для контроля безопасности электропроводки и качества соединений (сварных, паяных, контактных).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия микроомметра основан на измерении падения напряжения с измеряемого сопротивления под воздействием постоянного тока. Падение напряжения передается на аналогоцифровой преобразователь, обрабатывается встроенным микропроцессором и отображается на жидкокристаллическом дисплее в виде значения сопротивления постоянному электрическому току. На панели микроомметров расположены функциональные клавиши, клавиши управления, многофункциональный жидкокристаллический дисплей и входные разъемы для подключения измерительных проводов. Включение микроомметров, выбор режимов измерения осуществляется при помощи клавиш управления. Функциональные клавиши служат для проведения измерений и выбора функций при измерениях. На жидкокристаллическом дисплее отображаются измеренные значения, режимы измерения, единицы измерения. Внутренняя память микроомметров обеспечивает хранение 990 результатов измерений с возможностью передачи данных на ПЭВМ через последовательный порт RS-232. Микроомметры работают от пакета аккумуляторов, заряжаемых встроенным зарядным устройством, и имеют сигнализацию разряда аккумуляторов.

Микроомметры MMR имеют два исполнения (MMR-620, MMR-630), отличающиеся разрешающей способностью.

Общий вид микроомметров приведен на рисунке 1.

Место нанесения поверительного клейма-наклейки приведено на рисунке А.1 в Приложении А к описанию типа.

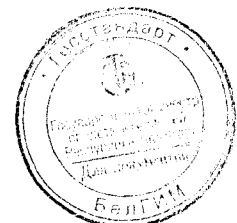




Рисунок 1. Общий вид микроомметров MMR

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики микроомметров приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики микроомметров

Диапазон измерений активного сопротивления	Разрешающая способность	Основная абсолютная погрешность измерения активного сопротивления, не более	Измерительный ток
Для MMR-620			
от 0 до 999 мкОм	1 мкОм	$\pm (0,25 \% \cdot R_{\text{изм}} + 2 \text{ е.м.р.})$	10 А
от 1,000 до 1,999 мОм	0,001 мОм		
от 2,00 до 19,99 мОм	0,01 мОм		
от 20,0 до 199,9 мОм	0,1 мОм		1 А
от 200 до 999 мОм	1 мОм		0,1 А
от 1,000 до 1,999 Ом	0,001 Ом		10 мА
от 2,00 до 19,99 Ом	0,01 Ом		1 мА
от 20,0 до 199,9 Ом	0,1 Ом		0,1 А
от 200 до 1999 Ом	1 Ом		
Для MMR-630			
от 0,0 до 999,9 мкОм	0,1 мкОм	$\pm (0,25 \% \cdot R_{\text{изм}} + 2 \text{ е.м.р.})$	10 А
от 1,0000 до 1,9999 мОм	0,0001 мОм		
от 2,000 до 19,999 мОм	0,001 мОм		
от 20,00 до 199,99 мОм	0,01 мОм		1 А
от 200,0 до 999,9 мОм	0,1 мОм		0,1 А
от 1,0000 до 1,9999 Ом	0,0001 Ом		10 мА
от 2,000 до 19,999 Ом	0,001 Ом		0,1 мА
от 20,00 до 199,99 Ом	0,01 Ом		
от 200,0 до 1999,9 Ом	0,1 Ом		
Примечание: $R_{\text{изм}}$ – измеренное значение активного сопротивления; е.м.р. – единица младшего разряда.			



Таблица 2 – Основные технические характеристики микрометров

Наименование характеристики	Значение
Дополнительная относительная погрешность измерения активного сопротивления, вызванная изменением температуры окружающей среды, не более	$\pm (0,01 \%$ от измеренного значения/ $^{\circ}\text{C})$
Диапазон температур нормальных условий, $^{\circ}\text{C}$	от 20 до 25
Номинальное напряжение питания, В	4,8
Номинальное напряжение питания зарядного устройства, В	230
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529)	IP 54 (с закрытой крышкой)
Габаритные размеры, мм, не более	295×222×95
Масса, кг, не более	1,7
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температур, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность, %	от 0 до плюс 40 до 85 % при 31 $^{\circ}\text{C}$
Условия транспортирования и хранения: - диапазон температур, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность, %	от минус 20 до плюс 60 до 85 % при 31 $^{\circ}\text{C}$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки микрометров определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "Sonel S.A." (Польша).

Основной комплект поставки микрометров включает:

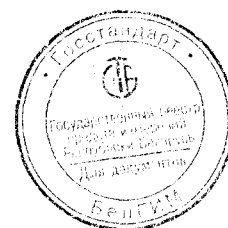
1 Микрометр MMR-620 (MMR-630)	1 шт.;
2 Руководство по эксплуатации	1 экз.;
3 Методика поверки	1 экз.;
4 Кабель двухпроводный специальный (3 м)	2 шт.;
5 Зажим «Крокодил» изолированный	4 шт.;
6 Зонд Кельвина двухконтактный	2 шт.;
7 Зажим «Крокодил» изолированный Кельвина	2 шт.;
8 Кабель для зарядки аккумуляторов	1 шт.;
9 Кабель последовательного интерфейса RS-232	1 шт.;
10 Футляр с ремнём	1 шт.;
11 Ремни	1 шт.;
12 Пакет аккумуляторов NiMH SONEL 4,8 V	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МРБ МП.1778А-2010 "Микрометры серии MMR";

Техническая документация фирмы "Sonel S.A.", Польша.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Микроомметры серии MMR соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, технической документации фирмы "Sonel S.A.", Польша.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для микроомметров, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники Бел ГИМ г. Минск,
Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации №ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

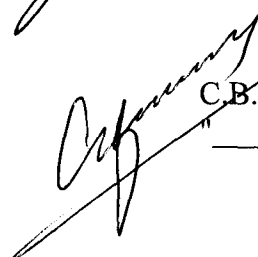
Фирма "Sonel S.A." (Польша)
58-100 Swidnica, ul. Wokulskiego 11
Tel.: +48 74 85 83 860
Fax: +48 74 85 83 809
E-mail: export@sonel.pl

Представитель фирмы "Sonel S.A."

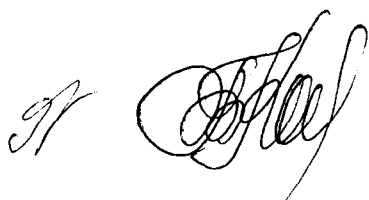


М.М.Медведь
" " _____ 2014

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



С.В. Курганский
" " _____ 2014



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



Место нанесения поверительного клейма-наклейки

Рисунок А.1 – Место нанесения поверительного клейма-наклейки

