

Микроомметр МИКО-10

Сертификаты:

ТУ 4221-142-41770454-2016

Декларация соответствия ТС N RU Д-RU.МЕ97.В.00062

Госреестр:

Российская Федерация: № 64967-16

Республика Казахстан: № KZ.02.03.07537-2016/64967-16

Республика Беларусь: № РБ 03 13 6361 17

Внесен в Реестр инновационных решений ПАО «Россети»

Срок службы: 10 лет

Гарантия на прибор: 2 года



Область применения:

Малогабаритный наручный микроомметр МИКО-10 предназначен для экспресс-измерения электрического сопротивления постоянному току:

- контактов высоковольтных и автоматических выключателей, размыкателей, соединителей, разъединителей, контакторов и реле;
- болтовых, сварных и паяных соединений токопроводов и шин;
- рельсовых соединений, колесных пар вагонов;
- машин и прочих аппаратов.

Прибор предназначен для применения в электрических сетях, электростанциях и подстанциях, на тяговых подстанциях электрифицированного транспорта, а также промышленных предприятиях, где необходимо проводить подобные измерения. МИКО-10 позволяет измерять сопротивление в диапазоне **от 1 до 100 000 мкОм с малой погрешностью ± 0,2%**.

Прибор выполнен в уникальном эргономичном кейсе, который удобно размещается на руке с фиксацией натяжными ремнями, оставляя обе руки свободными для простоты проведения измерений. Или легко может быть снят с руки и закреплен на поясе, а также установлен на любую плоскую поверхность. Вес в **0,5 кг**, небольшие габариты **150x110x55 мм.** и встроенный аккумулятор позволяют по праву называть микроомметр МИКО-10 мобильным автономным измерительным прибором.






В приборе реализовано **3 режима измерения:**








- Режим 1 «Однократный»: предназначен для измерения переходного сопротивления высоковольтных выключателей без трансформаторов тока и любых разборных и неразборных соединений на токе 1 или 10А. Осуществляется запуск измерения прибора по команде пользователя;
- Режим 2 «Автоматический»: предназначен для измерения переходного сопротивления высоковольтных выключателей без трансформаторов тока и любых разборных и неразборных соединений на токе 1 или 10А с автоматическим запуском измерения по замыкания измерительной цепи;
- Режим 3 «Встроенный ТТ»: предназначен для измерения переходного сопротивления высоковольтных выключателей с трансформаторами тока на токе 10А. Осуществляется запуск измерения прибора по команде пользователя.

Технические характеристики

Характеристики	Значение
Диапазон измерений сопротивления, мкОм	1 ÷ 100 000
Сила измерительного тока, А	1 - 10 А
Пределы допускаемой относительной основной погрешности, %	± 0,2%
Количество измерений при максимальной силе тока и полностью заряженном аккумуляторе	1000
Время зарядки аккумуляторной батареи не более, ч, не более	3
Время установления рабочего режима не более, с, не более	2
Время одного измерения, сек.	2 сек. – без ТТ от 2 до 30 сек. – с ТТ
Связь с ПК по интерфейсу	USB 2.0 A-B
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-20 ÷ +55
Степень защиты измерительного блока от окружающей среды в рабочем положении	IP54
Масса измерительного блока не более, кг, не более	0,5
Габаритные размеры, мм	115x110x55
Межкалибровочный период	2 года

Рекомендованная комплектация прибора

Вид	Наименование	Примечание	Рекомендованная комплектация (шт.)	Цена без НДС, руб.
Стандартная комплектация:				
	Прибор МИКО-10 СКБ042.00.00.000	Измерительный блок и сопроводительная документация, специальные ремни для крепления прибора на руке, шунт для проверки работоспособности.	1	35 000,00
	Измерительный кабель В комплекте 2 шт. СКБ042.04.00.000	Короткий измерительный кабель с зажимом типа "крокодил" с зевом до 50 мм (длина 1,7 м.).	1	
	Сетевой адаптер для заряда встроенного аккумулятора	Источник питания МТ-ИЭС8-120100-1П (12 вольт 1А) - с разъемом 55-21 мм, МЭЛТ	1	
	Кабель USB 2.0 A-B	Для подключения прибора к ПК (длина 1,8 м.).	1	
Дополнительная комплектация (по заказу, на выбор):				
	Измерительный кабель с подпружиненными штыревыми контактами. В комплекте 2 шт. СКБ042.06.00.000 СКБ042.06.00.000-01	Измерительный кабель с подпружиненными игольчатыми контактами. В комплекте 2 шт.	1	9 550,00

	Измерительный кабель В комплекте 2 шт. СКБ042.05.00.000	Длинный измерительный кабель с зажимом типа "крокодил" с зевом до 50 мм (длина 4,8 м.).	-	8 750,00
	Измерительный кабель В комплекте 2 шт. СКБ042.08.00.000 СКБ042.08.00.000-01	Кабель для измерения сопротивлений по четырёхзажимной схеме с раздельными токовым и потенциальным проводом. В комплекте с кабелем: 2 щупа и 4 изолированных зажима типа "крокодил". Длина 1,5 м.	-	3 520,00
	Ремень универсальный СКБ142.06.00.000	Для удобного крепления прибора на поясе или шее.	-	1 567,50
	Чехол защитный ОКВ7115108	Для защиты от ударных нагрузок	1	1 760,00
	Сумка для переноски прибора и измерительных кабелей СКБ118.01.00.000	Для более удобной переноски кабелей и прибора	1	5 000,00
	Поверка МИКО-10		1	2 600,00
	Штанга-манипулятор для оборудования до 35кВ (длина 2,2 м) СКБ010.41.00.000	Штанга-манипулятор предназначена для присоединения измерительных кабелей с земли/с крышки бака к вводам высоковольтных выключателей, а также к элементам конструкции высоковольтных разъединителей и заземлителей, без применения лестниц и подъемников.	-	68 000,00
	Штанга-манипулятор для оборудования до 110кВ (длина 3,7 м) СКБ010.41.00.000-01	Комплектуется зажимом с токовым и потенциальным контактами соединенными измерительной площадкой. К площадке с земли/ с крышки бака присоединяются измерительные кабели.	-	75 000,00
	Штанга-манипулятор для оборудования до 220кВ (длина 5,1 м) СКБ010.41.00.000-02		-	83 000,00
Итого (без НДС), руб.:				53 910,00
НДС, руб.:				9 703,80
** Итого (с НДС), руб.:				63 613,80

**** В таблице указана итоговая цена за прибор, стандартную и рекомендованную комплектацию. Конечная стоимость будет зависеть от выбранного Вами комплекта поставки.**

Условия доставки и оплаты

- Условия оплаты, если приборы в наличии: 100% предоплата в течение 15 дней с момента получения счета.
- Условия оплаты, если приборы необходимо ожидать: 50% предоплата в течение 15 дней с момента получения счета, оставшиеся 50% в течение 5 дней с момента получения уведомления о готовности продукции к отгрузке.
- Стоимость доставки не включена в стоимость прибора (комплекса) и рассчитывается индивидуально.
- Срок поверки 3-4 дня с момента получения 100% оплаты.
- Отгрузка производится в течение 15 рабочих дней с момента получения 100% оплаты.
- При приобретении необходимо уточнять стоимость и наличие на складе.

Сравнение микроомметра МИКО-10 и ИКС-5

	<u>МИКО-10</u>	ИКС-5
Измерения переходного сопротивления высоковольтных выключателей со встроенными трансформаторами тока и без них, а так же разборных и неразборных соединений.		
Технические характеристики		
Диапазон измерений сопротивления, мкОм	1 ÷ 100 000	1 ÷ 10 000
Сила измерительного тока, А	1 и 10	2
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерения на поддиапазонах, %:	± 0,2%	
Поддиапазон 1: R = 1 мкОм – 10мОм; I= 10А	±[0,2+0,003(1*10-2/R _{изм} [Ом] - 1)]	±[0,2+0,01(10000/R-1)] где R - измеренное знач сопротивления, мкОм
Поддиапазон 2: R = 10мкОм – 100мОм; I= 1А	±[0,2+0,003(1*10-1/R _{изм} [Ом] - 1)]	
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности измерения электрического сопротивления в рабочем диапазоне температуры, %, не более	основной погрешности	основной погрешности
Количество измерений при максимальной силе тока и полностью заряженном аккумуляторе	200 (при I= 10А)	200 (при I= 2А)
Время зарядки аккумулятора не более, ч	6	15
Время установления рабочего режима не более, с, не более	2	5
Время одного измерения, с	2 сек. – без ТТ от 2 до 30 сек. – с ТТ	2 сек. - без ТТ
Температурный диапазон эксплуатации	-20 ÷ +55 °С	-20 ÷ +55 °С
Масса измерительного блока, кг.	0,5	0,9
Габаритные размеры, мм	115x110x55	145x102x55
Межкалибровочный период, год	2	1,5
Межповерочный период, год	2	1

При этом информируем, что отправка коммерческого предложения не является признаком участия в торгах и документом для резервирования приборов.

Функционал		
Ручной выбор поддиапазонов измерения (1 или 10А)	✓	—
Ручной выбор режима измерения	✓	—
Дополнительные функции		
Автокомпенсация термо-э.д.с. в измерительной цепи	✓	—
Автоотключение питания неиспользуемого прибора	✓	—
Проверка целостности измерительной цепи	✓	—
Автоматический запуск измерения при обнаружении целостности измерительной цепи	✓	—
Автоматическая остановка измерений в Режиме 2	✓	—
Звуковая сигнализация начала и конца измерений	✓	—
Интерфейс		
Отображение результатов измерения (значение сопротивления, ток измерения, режим измерения)	✓	✓
Сохранение / удаление измерений в архиве (значение сопротивления, ток измерения, режим измерения)	✓	—
Связь с ПК по интерфейсу USB	✓	—
Индикация уровня заряда батареи	✓	—
Мультиязычный интерфейс (русский, английский)	✓	—