

МИКО-9(А) МИКО-8М(А) МИКО-7М(А)

Миллиомметры



Особенности и преимущества:

- | | |
|--|---|
|  Широкая область применения |  Автоматические расчёты и энерго-независимая память |
|  Высокая степень защиты и соответствие требованиям безопасности |  Автоматическое измерение трёх-фазных трансформаторов |
|  Ввод данных об объекте измерения |  Измерение сопротивления по двум обмоткам одновременно |
|  Специальные режимы измерения |  Автоматический режим размагни-чивания |
|  Высокоточный режим измерения с автоматическим выбором измери-тельного тока |  Испытание на нагрев |
| |  Безразборная проверка устройств РПН - DRM тест |





Широкая область применения

Приборы группы МИКО используются для измерения сопротивления постоянному току в индуктивных и безиндуктивных цепях при силе тока до 10 А в следующих диапазонах сопротивления:

МИКО-9 МИКО-9А	МИКО-8М МИКО-8МА	МИКО-7М МИКО-7МА
$1 \mu\Omega \div 30 \text{ k}\Omega$	$1 \mu\Omega \div 10 \text{ k}\Omega$	$1 \mu\Omega \div 2 \text{ k}\Omega$

А - прибор со встроенным аккумулятором (по заказу)

Область применения:

- Обмотки силовых и измерительных трансформаторов;
- Обмотки электродвигателей, генераторов, линейных компенсаторов;
- Обмотки иного оборудования с высокой индуктивностью;
- Обмотки электромагнитов;
- Контакты выключателей, резисторов, шин и других цепей, не содержащих индуктивность;
- Уравнивающие, токоограничивающие и другие резисторы высоковольтных выключателей;
- Кабели.

Диапазоны сопротивления и измерительного тока могут быть заданы как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Приборы обеспечивают полностью автоматизированный процесс измерения сопротивления высокоиндуктивной нагрузки и компенсацию термо э.д.с. во внешней цепи.



МИКО-7М / МИКО-7МА



Высокая степень защиты и соответствие требованиям безопасности

Приборы группы МИКО имеют сертификат безопасности IEC 61010-1. Также они соответствуют требованиям электромагнитной совместимости, которые предъявляются к оборудованию класса А по IEC 61326-1.

Дополнительно прибор обеспечивает следующие защиты:

- От обрыва измерительного или сетевого кабелей;
- От э.д.с. самоиндукции;
- От перегрева.



МИКО-8М / МИКО-8МА



Ввод данных об объекте измерения *, **

Каждый Пользователь может выбрать типовой объект из предложенного списка или создать собственный объект.

Наличие данной функции в группе приборов МИКО-7М(А), МИКО-8М(А), МИКО-9(А) позволяет систематизировать результаты измерений, а также обеспечить комфортную работу с архивом.

Полученные данные могут быть синхронизированы с мобильным приложением или облаком. Кроме того, прибор автоматически учитывает конфигурацию объекта для настройки измерительных режимов.

Пользователь может добавить следующие данные об объекте измерений:

- Тип объекта;
- Информация об объекте;
- Конфигурация;
- Схема обмоток;
- Паспорт;
- Описание.

Создание объекта 14/11/2018 16:24

Тип объекта	Резистивный объект	Индуктивный объект	Силовой трансформатор
Информация	Трансформатор напряжения	Трансформатор тока	Генератор
Конфигурация	Электромотор	Синхронный компенсатор	Реактор
Паспорт	Фильтр	Магнит	
Описание			

Закр. Сохр.

Окно создания объекта измерений

Создание объекта 14/11/2018 16:24

Тип объекта	Количество фаз	Отклонение	
	1 фаза	3 фазы	От паспорта 5% Между обмотками 2%
Конфигурация	Материал	Паспортная температура	
	Алюм.	Медь.	20.0 °C
Паспорт			
Описание			

Закр. Сохр.

Окно выбора конфигураций объекта

Создание объекта 14/11/2018 16:24

Схема обмоток трансформатора

Тип объекта: B, A, C, 0, HV, MV, LV1, LV2

Информация: Группы обмоток: 0 HV-LV1

Конфигурация: Переключающее устройство: Нет, ПБВ/РПН, Число ступеней, Наименование

Закр. Сохр.

Окно выбора схемы обмоток

Создание объекта 14/11/2018 16:24

Тип объекта: A, B, C, 0, LV1, LV2

Информация: HV-LV1

Конфигурация: AUTO

Схема обм: A, B, C, 0

Паспорт: Число ступеней, Наименование

Описание: A, B, C, 0

Закр. Сохр.

Окно выбора схемы обмоток

Выбор схемы обмотки высокого напряжения (ВН)



МИКО-9 / МИКО-9А



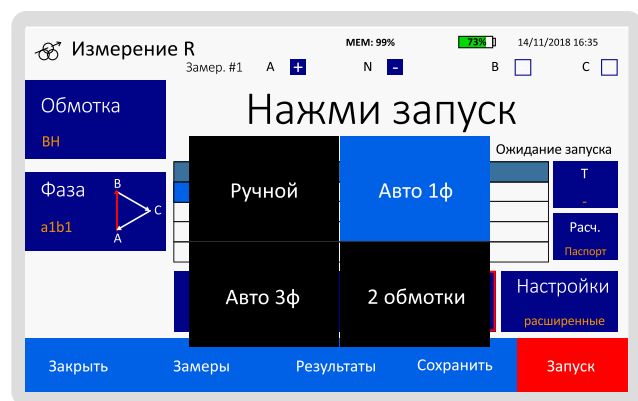
Специальные режимы измерения *, **

В зависимости от типа объекта приборы группы МИКО предлагают специальные режимы измерения. Например, для резистивного объекта представлены три режима:

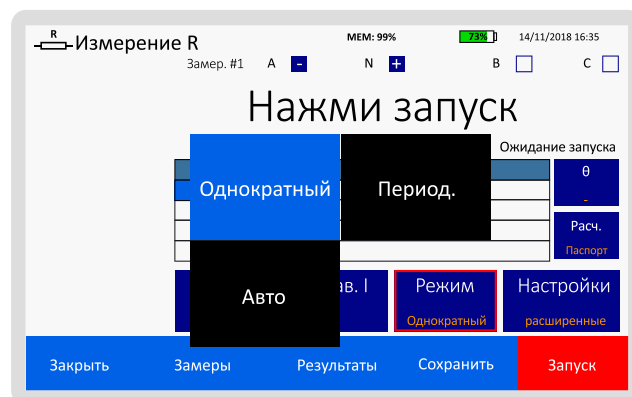
- **АВТО:** измерение запускается автоматически по замыканию измерительной цепи.
- **ОДНОКРАТНЫЙ:** измерение запускается по команде Пользователя (при нажатии кнопки START).
- **ПЕРИОД:** измерение запускается автоматически через заданный интервал времени.

Для индуктивного объекта Пользователь может выбрать один из четырёх режимов:

- **Ручной:** запуск и останов измерения осуществляются вручную, нажатием кнопки START.
- **АВТО 1ф:** запуск измерения осуществляется автоматически нажатием кнопки START, а останов выполняется автоматически при достижении заданного критерия.
- **АВТО 3ф:** запуск измерения осуществляется автоматически нажатием кнопки START. Прибор осуществляет автоматическое и последовательное измерение по трём фазам с автоматическим остановом и индикацией результата.
- **2 обмотки:** измерительный ток пропускается через две последовательно соединённые обмотки с одновременным измерением падения напряжения на каждой из них и с последующим вычислением их сопротивления. Данный режим может быть использован в следующих случаях:
 - Одновременное измерение сопротивления фазных /линейных обмоток ВН и НН;
 - Измерение сопротивления фазных обмоток, соединённых по схеме Звезда / Звезда с изолированной нейтралью;
 - Измерение и последующее вычисление соотношения между обмотками, соединённых по схеме Треугольник.



Индуктивный объект
Окно выбора режима запуска и останова



Резистивный объект
Окно выбора режима запуска и останова

10A

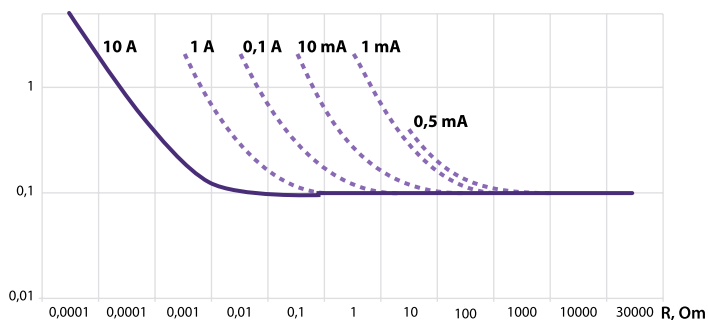
Высокоточный режим измерения с автоматическим выбором измерительного тока

В режимах **АВТО 1ф** и **АВТО 3ф** реализован запатентованный автоматический способ измерения, который гарантирует наиболее высокую точность результатов.

Это обеспечивается путём задания максимально возможного тока в измеряемой цепи не ступенчато (в зависимости от значения измеряемого сопротивления), а непрерывно без фиксированных диапазонов измерения в широком диапазоне нагрузок.

Данный способ измерения обеспечивает высокий уровень измеряемого сигнала в условиях сложной электромагнитной обстановки промышленного производства или подстанции.

Кроме того, использование режимов АВТО в процессе измерения позволяет приборам выдавать максимально высокий измерительный ток, который обеспечивает гарантируемое насыщение магнитной системы трансформатора.



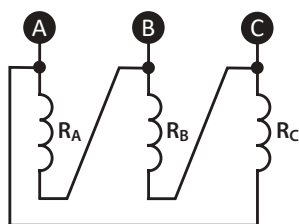
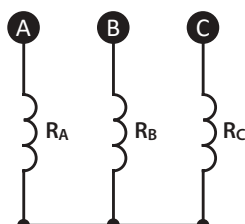
- Точность в режиме измерения АВТО (с автоматическим выбором измерительного тока)
- - - Точность в режиме измерения РУЧНОЙ (с ручным заданием измерительного тока)

AUTO

Автоматические расчёты и энерго-независимая память *, **

Группа приборов МИКО-7М(А), МИКО-8М(А), МИКО-9(А) обладает рядом автоматических расчётных функций.

- Вычисление относительного отклонения сопротивления обмоток трёх фаз между собой.
- Пересчёт линейного сопротивления в фазное сопротивление. Линейные обмотки соединены по схеме Треугольник или Звезда / Звезда без нейтрали.
- Приведение сопротивления, измеренного при текущей температуре, в сопротивление при паспортной температуре.
- Вычисление относительного отклонения приведённого сопротивления от паспортного значения.
- Вычисление текущей температуры обмотки по её электрическому сопротивлению.

Треугольник**Звезда****Звезда без нейтрали****Треугольник**

Фаза	A-B	B-C	C-A	
R	8.8645mΩ	9.0956mΩ	9.1415mΩ	t°=10 °C
R _p	9.9500mΩ	9.9000mΩ	9.9000mΩ	t° _p =29 °C
R(t° _p)	9.5520mΩ	9.8010mΩ	9.8510mΩ	
δ (R _p -R(t° _p))	4.16%	0.81%	0.49%	

Степень	R _A	R _B	R _C
1	14.9541mΩ	14.0684mΩ	14.7984mΩ

Звезда / Звезда без нейтрали

Фаза	A-B	B-C	C-A	
R	2.5322Ω	2.5273Ω	2.5421Ω	t°=10 °C
R _p	2.845Ω	2.831Ω	2.847Ω	t° _p =29 °C
R(t° _p)	2.7285Ω	2.7232Ω	2.7392Ω	
δ (R _p -R(t° _p))	4.27%	3.95%	3.94%	

Степень	R _A	R _B	R _C
1	1.3723Ω	1.3563Ω	1.3563Ω

R - измеренное сопротивление

t° - температура во время измерения сопротивления

t°_p - паспортное значение температуры

R_p - паспортное значение сопротивления

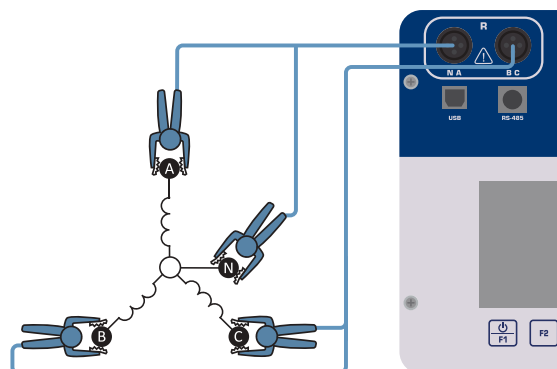
δ - относительное отклонение

**Автоматическое измерение трёхфазных трансформаторов ****

Отличительной особенностью МИКО-9 и МИКО-9А является возможность одновременного подключения к трём фазам трансформатора и проведения измерений с автоматическим переключением между фазами. Данный режим **сокращает общее количество измерений с 6 до 2.**

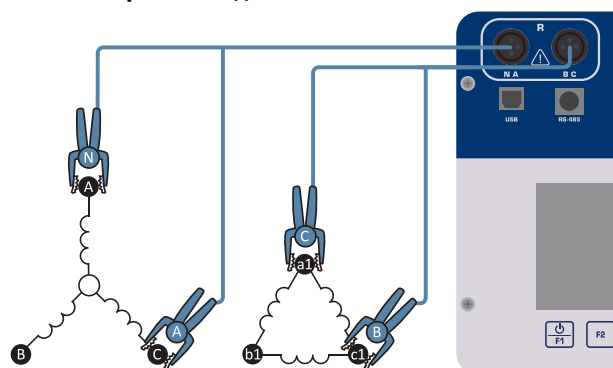
Результаты измерений автоматически сохраняются в энергонезависимой памяти прибора и в дальнейшем могут быть обработаны на компьютере с помощью специализированного ПО, либо переданы по Bluetooth на мобильный телефон. Высокая выходная мощность встроенного источника тока (до 60 Вт на нагрузку) обеспечивает максимальное насыщение магнитопровода силовых трансформаторов, что гарантирует надёжное измерение сопротивления обмоток трансформатора.

Кроме того, предусмотрен специализированный режим измерения сопротивления обмоток трансформатора с переключающими устройствами типа РПН и ПБВ.

**Измерение сопротивления по двум обмоткам одновременно ****

Данный режим гарантирует быстрое и достоверное измерение электрического сопротивления по постоянному току высокоомных силовых трансформаторов, в частности, с соединением вторичных обмоток в треугольник, когда использование традиционных методов не даёт стабильного результата.

Прибор указывает, к каким фазам стоит подключиться для ускорения процесса измерения с учётом распределения магнитных потоков в магнитопроводе. Кроме того, одновременное измерение двух обмоток **сокращает общее количество измерений с 6 до 3.**

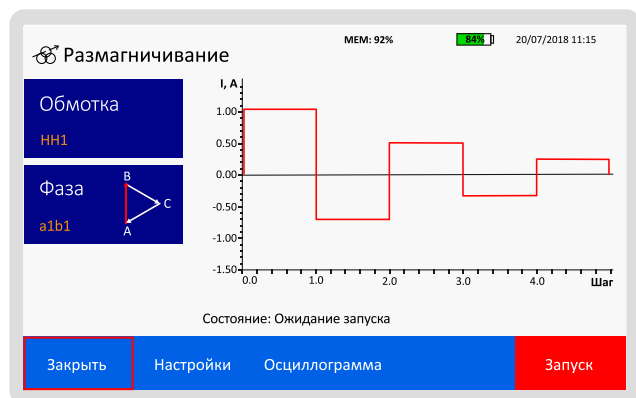




Автоматический режим размагничивания **

Режим размагничивания предназначен для устранения остаточной намагниченности магнитопровода трансформатора. Размагничивание является обязательным перед проведением опыта холостого хода, измерением потерь короткого замыкания, измерением коэффициента трансформации и др.

Прибор может быть использован для размагничивания как однофазных, так и трёхфазных трансформаторов. Размагничивание магнитопровода выполняется путем поочередной подачи электрического тока в соответствующую обмотку в прямом и обратном направлениях.



Окно результатов режима размагничивания

Размагничивание выполняется в автоматическом режиме. При каждой смене направления сила электрического тока уменьшается. Каждый стержень трёхфазного трансформатора подвергается размагничиванию.

График изменения силы тока отображается на дисплее прибора в режиме реального времени для оперативного контроля правильности протекания процесса размагничивания. Размагничивание заканчивается автоматически при достижении силы тока порогового значения или по команде пользователя.



Испытание на нагрев **

Испытание выполняется путём непрерывного измерения и периодического сохранения в памяти прибора значений сопротивления обмотки постоянному току (пересчитанного в температуру) в процессе охлаждения обмотки. Для получения наиболее достоверной информации о максимальной температуре обмотки Пользователь должен подключить прибор к обмотке и запустить измерение непосредственно после окончания нагрева трансформатора.

Перед началом испытания Пользователю необходимо указать измеряемую обмотку, фазу, максимальное время проведения испытаний, периодичность сохранения результатов измерений, а также электрическое сопротивление обмотки и её температуру в нормальных условиях. Зависимость температуры обмотки от времени может быть представлена в табличном или графическом виде. Время отсчитывается с момента запуска прибора на измерение. Испытание прекращается или автоматически, по истечению заранее заданной продолжительности испытания, или по команде Пользователя.

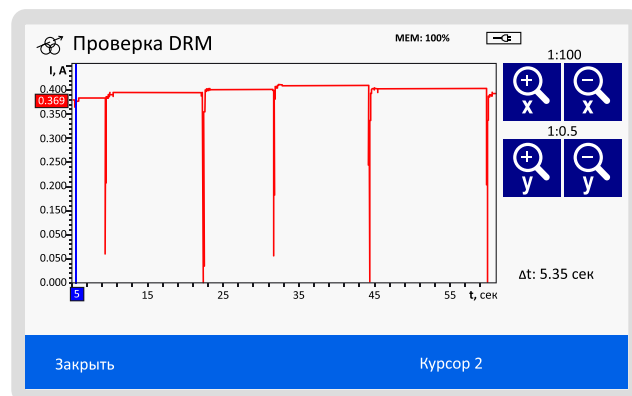


Режим безразборной проверки устройств РПН - DRM тест *,**

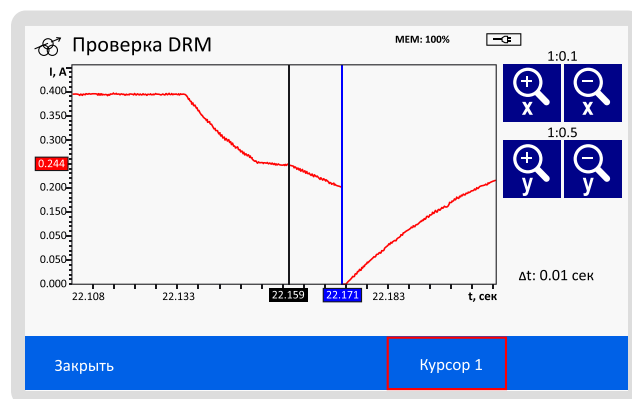
Режим безразборной проверки устройств РПН позволяет оценить состояние переключающего устройства РПН с токоограничивающими резисторами без снятия крышки бака контакторов.

Принцип работы данного режима заключается в измерении мгновенных значений силы тока. Ток протекает сначала через обмотку трансформатора, а далее через контакты устройства РПН в процессе переключения с отвода на отвод. На основе результатов измерений строится график DRM, который показывает изменения силы тока в моменты переключения контактов. Этот график позволяет определить время переключения с отвода на отвод, а также общее техническое состояние проверяемого объекта.

Анализ полученных графиков позволяет не только отбраковывать устройства РПН по критерию исправен/неисправен, но также указывать характер дефекта, что позволяет исключить ненужные вскрытия исправных устройств РПН. Измерения в режиме миллиомметра и в режиме безразборной проверки взаимно дополняют друг друга и дают Пользователю более полную информацию о состоянии трансформатора.



Окно результатов теста DRM



Окно результатов теста DRM (масштабированная часть)

Область применения: для применения на высоковольтных подстанциях и в промышленных условиях

Основные характеристики

Питание (сетевое напряжение) МИКО-9, МИКО-8М, МИКО-7М	~ 90-253 В, 47-63 Гц - 127-354 В
Питание (встроенная батарея) МИКО-9А, МИКО-8МА, МИКО-7МА	Литий-ионная
Максимальная потребляемая мощность	120 Вт
Максимальная выходная мощность	60 Вт
Продолжительность непрерывной работы батареи	8 ч
Время заряда аккумулятора	3 ч
Встроенная память МИКО-9 / МИКО-9А МИКО-8М / МИКО-8МА МИКО-7М / МИКО-7МА	до 1000 измерений до 200 измерений
Габариты	270 x 250 x 130 мм
Масса прибора с батареей	4,0 кг
Масса прибора без батареи	2,7 кг
Гарантия	3 года
Межкалибровочный период	3 года

Характеристики процесса измерений

Диапазон сопротивления МИКО-9 / МИКО-9А МИКО-8М / МИКО-8МА МИКО-7М / МИКО-7МА	1 $\mu\Omega$ ÷ 30 к Ω 1 $\mu\Omega$ ÷ 10 к Ω 1 $\mu\Omega$ ÷ 2 к Ω
Точность	$\pm(0,1\%+0,5 \mu\Omega)$
Разрешающая способность	0,1 $\mu\Omega$
Количество цифр на дисплее (результат измерений)	5
Диапазон измерительного тока	0,005 ÷ 10 А
Диапазон измерительного тока в режиме DRM * / **	0,1 ÷ 10 А

Окружающая среда

Защита от окружающей среды	IP 67 (крышка прибора закрыта) IP 40 (крышка прибора открыта)
Температура хранения, °C	от -20 °C до +55 °C (до +60 °C в течение 50 дней)
Рабочая температура, °C	от -20 °C до +55 °C
Относительная влажность	95% (без конденсации влаги)

Интерфейс

Связь с ПК	USB, Bluetooth, RS-485 **
Дисплей МИКО-9 / МИКО-9А МИКО-8М / МИКО-8МА МИКО-7М / МИКО-7МА	Цветной графический TFT сенсорный, 800 x 480 точек Монохромный графический 128 x 64 точек
Язык интерфейса	Русский, Английский
Язык руководства пользователя	Русский, Английский

Безопасность и сертификаты

Теплоизоляция	Защищает все чувствительные компоненты, избегая любых повреждений из-за перегрева
Безопасность	IEC 61010-1
ЭМС	IEC 61326-1

Диапазон сопротивления и измерительного тока

Сопротивление	Ток	Точность, %
1 $\mu\Omega$ ÷ 0,25 Ω	10 А	$\pm[0,1+0,0003 \cdot (0,25/R-1)]$
1 м Ω ÷ 10 Ω	1 А	$\pm[0,1+0,000005 \cdot (10/R-1)]^{1,4}$
10 м Ω ÷ 100 Ω	100 мА	$\pm[0,1+0,000005 \cdot (100/R-1)]^{1,4}$
0,1 Ω ÷ 1 к Ω	10 мА	$\pm[0,1+0,000005 \cdot (1000/R-1)]^{1,4}$
0,1 Ω ÷ 2 к Ω	5 мА	$\pm[0,1+0,000005 \cdot (2000/R-1)]^{1,4}$
1 Ω ÷ 10 к Ω *, **	1 мА	$\pm[0,1+0,000005 \cdot (10000/R-1)]^{1,4}$
10 Ω ÷ 30 к Ω **	500 μ А	$\pm[0,1+0,000005 \cdot (30000/R-1)]^{1,4}$

**Силовые кабельные линии**

- Контроль кабельных линий.

**Трансформаторы тока**

- Измерение электрического сопротивления вторичных обмоток трансформаторов постоянному току.

**Трансформаторы напряжения (электромагнитные и емкостные)**

- Измерение сопротивления обмоток объекта постоянному току.

**Уравнивающие, токоограничивающие и другие резисторы высоковольтных выключателей**

- Измерение активного сопротивления постоянному току.

**Сборные и соединительные шины**

- Тестирование кабельных и шинных соединений.

**Силовые трансформаторы, автотрансформаторы и масляные реакторы**

- Измерение электрического сопротивления обмоток трансформатора постоянному току;
- Режим размагничивания магнитной системы трансформатора;
- Испытание на нагрев;
- Безразборная оценка состояния контакторов устройств РПН;
- Снятие осциллограмм работы контактора.

**Синхронные генераторы, компенсаторы и электродвигатели переменного / постоянного тока**

- Измерение электрического сопротивления обмоток объекта постоянному току.

**Высоковольтные и автоматические выключатели**

(масляные, элегазовые, вакуумные, воздушные, электромагнитные)

- Измерение переходного электрического сопротивления контактных соединений постоянному току;
- Измерение электрического сопротивления токопроводов постоянному току;
- Измерение переходного электрического сопротивления контакторов и реле постоянному току.



ПКР-2 / ПКР-2М



МИКО-2.3

Рекомендуем ознакомиться с техническим описанием приборов **ПКР-2, ПКР-2М и МИКО-2.3**. Более подробная информация доступна на нашем сайте www.skbpribor.ru.



Стандартная комплектация

№	Наименование	Описание	Артикул
1	Измерительный блок	Прибор и сопроводительная документация: Сертификат калибровки / поверки, Руководство пользователя и Формуляр. А - прибор со встроенным аккумулятором (по заказу).	МИКО-7М МИКО-7МА МИКО-8М МИКО-8МА МИКО-9 МИКО-9А СКБ048.00.00.000 СКБ048.00.00.000-01 СКБ049.00.00.000 СКБ049.00.00.000-01 СКБ041.00.00.000 СКБ041.00.00.000-01
2	Кабели измерительные по заказу	Для удобства Пользователей измерительные кабели не включены в стандартную комплектацию. Каждый Пользователь может выбрать кабель под свои нужды. Выберите не менее одного измерительного кабеля (см. ниже «Рекомендованная комплектация» / «Дополнительная комплектация»).	-
3	Сетевой кабель	Кабель 1 x 2 м (0,24 кг) для подключения прибора к сети питания, а также для заряда аккумулятора прибора через встроенное зарядное устройство.	СКБ018.09.00.000
4	Провод заземления	Провод 1 x 2,24 м (0,08 кг) для заземления корпуса прибора. Провод оснащён струбциной и наконечником под винт. Номинальный ток составляет 50 А.	СКБ010.01.00.000
5	Эквивалент нулевого сопротивления	Поверка точности нулевой точки шкалы сопротивления. Величина 0,000 мΩ.	СКБ023.15.00.000
6	Шунт	Тип шунта: 75ШСМ МЗ для поверки работоспособности приборов.	-
7	Предохранители	Тип предохранителей: ВП2Б-1В-2А (2 шт) для защиты источника питания.	-
8	Чехол для комплекта крепёжных изделий	Чехол для кабелей из стандартной комплектации инструментов группы МИКО.	СКБ126.06.02.000

2

Выберите не менее одного измерительного кабеля (см. ниже «Рекомендованная комплектация» / «Дополнительная комплектация»).

1



3



4



8



5



6



7



Дополнительные аксессуары

№	Наименование	Описание	кВ	Длина	Масса	Артикул
9	Штанга-манипулятор до 35 кВ	Штанга-манипулятор предназначена для обеспечения надёжного присоединения измерительных кабелей к вводам высоковольтных объектов. Комплектуется зажимом с токовым и потенциальным контактами, соединёнными проводами с измерительной площадкой. Измерительные кабели подсоединяются к измерительной площадке с земли.	35	2,2 м	3,4 кг	СКБ110.41.00.000
	Штанга-манипулятор до 110 кВ		110	3,7 м	4 кг	СКБ110.41.00.000-01
	Штанга-манипулятор до 220 кВ		220	5,1 м	4,6 кг	СКБ110.41.00.000-02

9



Рекомендованная комплектация

№	Наименование	Описание	Артикул	
10	Измерительный кабель	Измерительный кабель 1 х 8,5 м (1,72 кг) с зажимами типа крокодил (захват до 80 мм). Выполнен из эластичной силиконовой трубки, устойчивой к низким и высоким температурам и агрессивным средам.	МИКО-7М(А)	СКБ041.18.00.000
			МИКО-8М(А)	СКБ041.18.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ041.18.00.000
				СКБ041.18.00.000-01
11	Измерительный кабель	Измерительный кабель 1 х 3 м (0,5 кг) с 2 зажимами типа крокодил (захват до 25 мм) и 2 съёмными щупами (длина: 70 мм, штекер: 3 мм) для измерения сопротивления контактных соединений и обмоток ТТ и ТН.	МИКО-7М(А)	СКБ041.19.00.000
			МИКО-8М(А)	СКБ041.19.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ041.19.00.000
12	Измерительный кабель для ТТ и ТН	Измерительный кабель 1 х 4 м (0,61 кг) с зажимами типа крокодил (захват до 25 мм) для измерения сопротивления обмоток трансформаторов тока и трансформаторов напряжения. Подходит для ТТ и ТН, встроенных в трансформатор / выключатель или стоящих отдельно.	МИКО-7М(А)	СКБ041.21.00.000
			МИКО-8М(А)	СКБ041.21.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ041.21.00.000
13	Удлинитель к измерительному кабелю	Удлинительный кабель 1 х 6,5 м (1,18 кг). Выполнен из эластичной силиконовой трубки, устойчивой к низким и высоким температурам и агрессивным средам. Рекомендован к совместному применению с измерительными кабелями СКБ041.18.00.000 / СКБ041.18.00.000-01 (захват до 80 мм.) и СКБ041.26.00.000 / СКБ041.26.00.000-01 (захват до 103 мм.).	МИКО-7М(А)	СКБ031.20.00.000
			МИКО-8М(А)	СКБ031.20.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ031.20.00.000 (комплект из 2 шт.)
14	Кабель закорачивания	Комплект кабелей закорачивания 3 х 3 м (0,63 кг) с зажимами типа крокодил (захват до 80 мм). Комплект предназначен для проведения теста DRM путём замыкания вторичных цепей. Данный кабель используется для безразборной проверки устройств РПН силовых трансформаторов и автотрансформаторов. Кроме того, этот кабель необходим для соединения высоковольтных и низковольтных обмоток, когда проводятся измерения в режиме «2 обмотки».	МИКО-7М(А)	-
			МИКО-8М(А)	СКБ041.23.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ041.23.00.000
15	Добавочный резистор	Резистор 1 х 0,11 м + 0,35 м для безразборного контроля устройств РПН при полном сопротивлении обмотки меньше 0,5 Ω.	МИКО-7М(А)	-
			МИКО-8М(А)	СКБ032.25.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ032.25.00.000
16	Сумка для прибора	Удобная, прочная, износостойкая сумка для транспортировки кабелей, документации и прочих аксессуаров. С данной сумкой транспортировка прибора на объект становится гораздо проще, так как все необходимые аксессуары содержатся в одном месте.	МИКО-7М(А)	СКБ126.06.00.000
			МИКО-8М(А)	СКБ126.06.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ126.06.00.000



Дополнительная комплектация

№	Наименование	Описание	Артикул	
17	Измерительный кабель	Измерительный кабель 1 х 8,5 м (2,26 кг) с зажимами типа струбцина (захват до 103 мм) для подсоединения к трансформатору. Выполнен из эластичной силиконовой трубки, устойчивой к низким и высоким температурам и агрессивным средам. Альтернативная версия измерительного кабеля СКБ041.18.00.000 / СКБ041.18.00.000-01.	МИКО-7М(А)	СКБ041.26.00.000
			МИКО-8М(А)	СКБ041.26.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ041.26.00.000
				СКБ041.26.00.000-01
18	Кабель закорачивания	Комплект кабелей закорачивания 3 х 12 м (0,27 кг) с зажимами типа крокодил (захват до 50 мм). Комплект предназначен для проведения теста DRM путём замыкания вторичных цепей. Данный кабель используется для безразборной проверки устройств РПН силовых трансформаторов и автотрансформаторов.	МИКО-7М(А)	-
			МИКО-8М(А)	СКБ035.31.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ035.31.00.000
19	Переходник для образцовой катушки	Переходник 1 х 0,025 м + 0,16 м (0,04 кг) для проведения поверки в лабораторных условиях: технический осмотр / калибровка прибора.	МИКО-7М(А)	СКБ023.12.00.000
			МИКО-8М(А)	СКБ023.12.00.000
			МИКО-9(А)	СКБ023.12.00.000
20	Вилка KMDLAX-6P	Переходник для кабеля RS-485 для соединения прибора с системой измерения, контролируемой SCADA.	МИКО-7М(А)	-
			МИКО-8М(А)	-
			МИКО-9(А)	KMDLAX-6P

17



18



19



ООО «СКБ ЭП» - инновационное предприятие, основанное в России в 1991 году.

Мы предлагаем широкий выбор приборов контроля и диагностики электрического коммутационного оборудования, например, высоковольтных выключателей, трансформаторов, генераторов, двигателей и т.д. Наши приборы - надёжные, высокоточные и удобные в использовании устройства, которые гарантируют оперативное получение полных результатов испытаний.

Мы предоставляем следующий перечень услуг:



Калибровка и поверка



Гарантийное и постгарантийное обслуживание



Техническая поддержка



Программы обучения и семинары



Внедрение новых методов измерений и анализа состояния высоковольтного оборудования



Разработка и производство специальных крепежных приспособлений и измерительных кабелей

Инновационный подход является одним из основных принципов нашего цикла разработки и производства. Применение приборов, выпускаемых нашей компанией, позволяет:

- уменьшить время, затрачиваемое на диагностику и контроль высоковольтного оборудования;
- упростить рабочий процесс;
- снизить затраты на ремонт оборудования.

>13,000

Сегодня у нас более 13 000 постоянных клиентов. Наши приборы успешно применяются:

- в энергетических системах;
- на промышленных предприятиях;
- железных дорогах.

Более подробную информацию о нашей компании, приборах и предоставляемых услугах Вы можете найти на нашем сайте.

www.skbpribor.ru



www.instagram.com/skbpribor/