

Измеритель параметров трансформаторов КОЭФФИЦИЕНТ-М-503

Измеритель в соответствии с требованиями ГОСТ 3484 и методическими указаниями ОРГРЭС обеспечивает измерение для трансформаторов всех схем и групп соединения по ГОСТ 30830 коэффициента трансформации, тока и потерь холостого хода, сопротивления короткого замыкания, и определение группы соединения обмоток.



Трёхфазный измеритель, может использоваться для однофазных измерений.
Измерение напряжений до 500 В и токов до 50 А.
Ручной или автоматический выбор предела измерения.
Программируемое число измерений с индикацией усреднённого значения.
Гальванически изолированный волоконно-оптический интерфейс.
Ударопрочный корпус с размерами 271x248x123 мм.
Память на 200 результатов измерений.
Хранение результатов с привязкой к дате и времени.
Жидкокристаллический дисплей с настраиваемой подсветкой.
Диапазон рабочих температур от -15°C до +45°C.
Программное обеспечение для удаленного управления измерителем.
Протокол обмена для встраивания измерителя в собственную систему.
Поверочные кабели в основном комплекте поставки.

Основной комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Измеритель КОЭФФИЦИЕНТ-М-503	РУКЮ.411722.001	1 шт.
Кабель питания КП 3 м.	РУКЮ.685631.033	1 шт.
Кабель измерительный поверочный КИПЗ 1 м.	РУКЮ.685614.003	1 шт.
Кабель измерительный поверочный КИП-НН 1 м.	РУКЮ.685612.003	1 шт.
Измеритель КОЭФФИЦИЕНТ-М-503. Руководство по эксплуатации.	РУКЮ.411722.001РЭ	1 экз.
USB-флеш-накопитель с программным обеспечением РУКЮ.00544		1 шт.

Примечание: измерительные кабели изготавливаются длиной 2, 5, 10, 15, 30, 50 метров и не входят в основной комплект поставки.

Метрологические и технические характеристики

КОЭФФИЦИЕНТ-М-503 07.06.2024

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока первой гармоники U , В	от 50 до 500
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока первой гармоники U , %	$\pm \left[0,2 + 0,02 \cdot \left(\frac{U_K}{U} - 1 \right) \right]$
Диапазоны измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока первой гармоники U_{HH} , В	от 0,5 до 5 от 5 до 50 от 50 до 500
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока первой гармоники U_{HH} , %	$\pm \left[0,2 + 0,02 \cdot \left(\frac{U_{HKK}}{U_{HH}} - 1 \right) \right]$
Диапазоны измерений среднеквадратического значения силы переменного тока первой гармоники I , А	от 0,005 до 0,05 от 0,05 до 0,5 от 0,5 до 5 от 5 до 50
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений среднеквадратического значения силы переменного тока первой гармоники I , % в диапазонах от 0,005 до 0,05 А от 0,05 до 0,5 А от 0,5 до 5 А от 5 до 50 А	$\pm \left[0,25 + 0,05 \cdot \left(\frac{I_K}{I} - 1 \right) \right]$ $\pm \left[0,25 + 0,025 \cdot \left(\frac{I_K}{I} - 1 \right) \right]$
Диапазон измерений угла фазового сдвига между напряжением и током $\Delta\phi$, °	от минус 180 до 180
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений угла фазового сдвига между напряжением и током $\Delta\phi$, °	$\pm \left[0,25 + 0,025 \cdot \left(\frac{U_K}{U} + \frac{I_K}{I} \right) \right]$
Диапазон измерений коэффициента мощности K_P	от -1,0 до +1,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений коэффициента мощности K_P	$\pm \left[0,05 + 0,005 \cdot \left(\frac{U_K}{U} + \frac{I_K}{I} - 2 \right) + \left(\frac{1}{K_P} - 1 \right) \right]$
Диапазоны измерений активной электрической мощности P , Вт (от $0,01 \cdot I_K \cdot U_K \cdot K_P$ до $I_K \cdot U_K \cdot K_P$)	от $0,25 \cdot K_P$ до 25 ($I_K = 0,05$ А) от $2,5 \cdot K_P$ до 250 ($I_K = 0,5$ А) от $25 \cdot K_P$ до 2500 ($I_K = 5$ А) от $250 \cdot K_P$ до 25000 ($I_K = 50$ А)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений активной электрической мощности P , %	$\pm \left[0,5 + 0,025 \cdot \left(\frac{U_K}{U} + \frac{I_K}{I} - 2 \right) + 0,6 \cdot \left(\frac{1}{K_P} - 1 \right) \right]$
Диапазон измерений частоты переменного напряжения f и тока f_i , Гц	от 45 до 65
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений частоты переменного тока f , Гц	$\pm 0,05$

Изделия, поставляемые по отдельному требованию

Наименование	Обозначение	Кол-во
¹ Кабель измерительный КИЗ-2 2 м.	РУКЮ.685614.005	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-5 5 м.	РУКЮ.685614.005-01	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-10 10 м.	РУКЮ.685614.005-02	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-15 15 м.	РУКЮ.685614.005-03	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-30 30 м.	РУКЮ.685614.005-04	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-50 50 м.	РУКЮ.685614.005-05	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-НН-2 2 м.	РУКЮ.685612.004	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-НН-5 5 м.	РУКЮ.685612.004-01	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-НН-10 10 м.	РУКЮ.685612.004-02	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-НН-15 15 м.	РУКЮ.685612.004-03	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-НН-30 30 м.	РУКЮ.685612.004-04	1 шт.
¹ Кабель измерительный КИЗ-НН-50 50 м.	РУКЮ.685612.004-05	1 шт.
² Кабель силовой КСЗ-2 2 м.	РУКЮ.685631.034	1 шт.
² Кабель силовой КСЗ-5 5 м.	РУКЮ.685631.034-01	1 шт.
² Кабель силовой КСЗ-10 10 м.	РУКЮ.685631.034-02	1 шт.
³ Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	1 шт.
⁴ Кабель волоконно-оптический КВО 4,5 м.	РУКЮ.685621.049	1 шт.
⁵ Модуль интерфейсный с кабелем USB USB-В01	РУКЮ.468153.001	1 шт.
⁶ Сумка кабельная СК-1		1 шт.
⁶ Сумка кабельная СК-2		1 шт.
⁶ Сумка кабельная СК-3		1 шт.
Персональный компьютер (ноутбук) с компьютерной мышью		1 шт.
Примечания: ¹ - кабель измерительный предназначен для передачи тока генератора от измерителя к нагрузке и измеряемого сигнала от нагрузки до измерителя ² - кабель силовой предназначен для подключения измерителя к генератору ³ - кабель для закорачивания предназначен для закорачивания обмоток трансформатора ⁴ и ⁵ - кабель волоконно-оптический и модуль интерфейсный предназначены для подключения измерителя к USB интерфейсу персонального компьютера ⁶ - сумки предназначены для укладки комплекта кабелей, размер выбирается исходя из комплекта		

Из отдельных изделий, поставляемых по отдельному требованию, сформированы комплекты измерительных кабелей и комплекты поставки дополнительные.

Комплекты измерительных кабелей

Наименование комплекта	Наименование кабеля	Обозначение кабеля	Кол-во
КИЗ-2	Кабель измерительный КИЗ-2 2 м.	РУКЮ.685614.005	1 шт.
	Кабель измерительный КИЗ-НН-2 2 м.	РУКЮ.685612.004	1 шт.
КИЗ-5	Кабель измерительный КИЗ-5 5 м.	РУКЮ.685614.005-01	1 шт.
	Кабель измерительный КИЗ-НН-5 5 м.	РУКЮ.685612.004-01	1 шт.
КИЗ-10	Кабель измерительный КИЗ-10 10 м.	РУКЮ.685614.005-02	1 шт.
	Кабель измерительный КИЗ-НН-10 10 м.	РУКЮ.685612.004-02	1 шт.

Наименование комплекта	Наименование кабеля	Обозначение кабеля	Кол-во
КИКЗ-15	Кабель измерительный КИЗ-15 15 м.	РУКЮ.685614.005-03	1 шт.
	Кабель измерительный КИЗ-НН-15 15 м.	РУКЮ.685612.004-03	1 шт.
КИКЗ-30	Кабель измерительный КИЗ-30 30 м.	РУКЮ.685614.005-04	1 шт.
	Кабель измерительный КИЗ-НН-30 30 м.	РУКЮ.685612.004-04	1 шт.
КИКЗ-50	Кабель измерительный КИЗ-50 50 м.	РУКЮ.685614.005-05	1 шт.
	Кабель измерительный КИЗ-НН-50 50 м.	РУКЮ.685612.004-05	1 шт.

Комплекты поставки дополнительные

Наименование комплекта	Наименование изделия	Обозначение изделия	Кол-во
КПДЗ-2-2	Комплект измерительных кабелей КИКЗ-2		1 шт.
	Кабель силовой КСЗ-2 2 м.	РУКЮ.685631.034	1 шт.
	Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	2 шт.
	Сумка кабельная СК1		1 шт.
КПДЗ-5-2	Комплект измерительных кабелей КИКЗ-5		1 шт.
	Кабель силовой КСЗ-2 2 м.	РУКЮ.685631.034	1 шт.
	Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	2 шт.
	Сумка кабельная СК1		1 шт.
КПДЗ-10-2	Комплект измерительных кабелей КИКЗ-10		1 шт.
	Кабель силовой КСЗ-2 2 м.	РУКЮ.685631.034	1 шт.
	Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	2 шт.
	Сумка кабельная СК2		1 шт.
КПДЗ-15-2	Комплект измерительных кабелей КИКЗ-15		1 шт.
	Кабель силовой КСЗ-2 2 м.	РУКЮ.685631.034	1 шт.
	Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	2 шт.
	Сумка кабельная СК2		1 шт.
КПДЗ-30-2	Комплект измерительных кабелей КИКЗ-30		1 шт.
	Кабель силовой КСЗ-2 2 м.	РУКЮ.685631.034	1 шт.
	Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	2 шт.
	Сумка кабельная СК2		2 шт.
КПДЗ-50-2	Комплект измерительных кабелей КИКЗ-50		1 шт.
	Кабель силовой КСЗ-2 2 м.	РУКЮ.685631.034	1 шт.
	Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	2 шт.
	Сумка кабельная СК3		2 шт.

Примечание: в комплект поставки дополнительный включен кабель силовой длиной 2 метра. Если в комплект необходимо включить кабель силовой длиной 5 или 10 метров, то наименование комплекта изменится с, например, КПДЗ-2-2 на КПДЗ-2-5 и КПДЗ-2-10 соответственно.

Запись измерителя при заказе: Измеритель параметров трансформаторов
КОЭФФИЦИЕНТ-М-503 РУКЮ.411722.001ТУ.

Сформировать перечень необходимых комплектующих можно из отдельных
изделий:

Кабель измерительный КИЗ-2 2 м.	РУКЮ.685614.005	1 шт.
Кабель измерительный КИЗ-НН-2 2 м.	РУКЮ.685612.004	1 шт.
Кабель силовой КСЗ-5 5 м.	РУКЮ.685631.034-01	1 шт.
Кабель для закорачивания КЗ 1,5 м.	РУКЮ.685631.036	2 шт.
Сумка кабельная СК1		1 шт.

или указав наименование готового дополнительного комплекта поставки:

Комплект поставки дополнительный КПДЗ-2-5 1 шт.