

Измерители параметров электрических сетей

МЭТ-5035М



- Измерение норм электробезопасности: целостность цепи и измерение сопротивления защитных проводников (≥ 200 Ом, 4-12 В)
- Измерение параметров УЗО (АС, А, В – общего, селектив. типа и с задержкой откл.), максимальный тестовый ток 10 А (опция)
- Расшир. перечень тестирования автоматов защиты, выкл. и предохран., верификация силовых кабелей (проверка защиты от косвенных контактов, проверка откл. способности/защита от сверхтоков, оценка защиты от коротких замыканий/ тепловой нагрузки защищаемой электропроводки - I₂T)
- Измерение полного сопр. цепи «Ф-Ф», «Ф-Н», «Ф-З» и вычисл. тока КЗ
- Измерение сопротивления изоляции (50, 100, 250, 500, 1000 В)
- Измерение сопротивления заземления (2пр/3 пр) и проводимости грунта (4пр) вольтамперметрическим способом
- Тест сопротивления заземления Ra без срабатывания УЗО (ток 15 мА)
- Измер. R заземления безразр. способом (с пом. т/ клещей Т2100 - опция)
- Определение несинусоидальности формы напряжения и тока (%THD), измерение гармоник U/I (до 25-й гармоники)
- Определение порядка чередования фаз
- Анализ параметров электросети (PQA): измер. тока и напряжения (TRMS), частоты, мощн. (активной, реактивной, полной) и коэф. мощности (Pf, cosφ)
- Измерение тока утечки, температуры и влажности, освещенности (опция)
- Память: 999 ячеек (результаты тестирования, экраны)
- Интерфейс WIFI и USB (оптоизолированный порт)
- Приложение HTANALYSIS™ позволяет отображать все изм. он-лайн параметры, гармоники, диаграммы, экраны
- Анализ данных измерений и запись результатов в облачное хранилище с помощью планшета или смартфона в реальном времени
- Батарейное или аккумуляторное питание



МЭТ-5035М

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	
РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ НОРМ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ 1Ф И 3Ф (СБАЛАНСИРОВАННЫХ) ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ/ SAFETY			
НАПРЯЖЕНИЕ (ТЕСТ УЗО, ПЕТЛИ, ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ)	Диапазон измерений	15... 240 Вскз (ф-н), 15 В... 415 Вскз (ф-ф)	
	Разрешение	1 В	
	Погрешность	± (3,0 % + 2 е.м.р.)	
	Чередование фаз	Индикация («1-2-3»)	
ЧАСТОТА НАПРЯЖЕНИЯ	Основная гармоника	47,0 ... 63,6 Гц	
	Разрешение	0,1 Гц	
	Погрешность	± (0,1 % + 1 е.м.р.)	
ИЗМЕРЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ПРОВОДНИКОВ	Макс. напряжение теста	От 4 до 12 В, постоянное (без нагрузки)	
	Тестовый ток	> 0,2 А, постоянный ток, для сопротивления < 5 Ом	
	Разрешение	1 мА	
	Диапазон измерений	0,01 ... 19,99 Ом	20,0 ... 99,9 Ом
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 3 е.м.р.)	
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА (ТОК КЗ/ FIRST FAULT В IT ЭНЕРГОСИСТЕМАХ) (U _{ли} 25/ 50 В)	Диапазон измерений	0,1 ... 0,9 мА	1 ... 999 мА
	Разрешение	0,1 мА	1 мА
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 1 е.м.р.)	± (5,0 % + 3 е.м.р.)
ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО	Тестовый ток (I _{тест})	10/ 30/ 100/ 300/ 500/ 650/ 1000 мА	
	Типы тестируемых УЗО	АС, А, В, стандартное (G), селективное (S) и с задержкой (УЗО для систем заземления сети TT/ TN/ IT-типа)	
	Режимы тестирования УЗО	(½, 1, 2, 5) x I _{тест} автоматический/ AUTO и дискретное нарастание тока отключения (Ramp)	
	Время отключения, мс	1...999 для (½, 1) x I _{тест} 1...200 (G-типа) и 1...250 (S-типа) для 2 x I _{тест} 1...50 (G-типа) и 1...150 (S-типа) для 5 x I _{тест} 1...310 (G-типа) в режиме Ramp	
	Задержка отключения, мс	1...999 для (½, 1) x I _{тест}	
	Разрешение	1 мс	
	Погрешность измерения	± (2 % + 2 е.м.р.)	

Технические данные:

ПРОВЕРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО	Измерение тока отключения ($I_{\Delta N} = 10\text{мА}$)	A, AC-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	Погрешность: Нижн./ верх. граница допуска - 0%/ +10% $I_{\Delta N}$	
	$(10 \text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 650\text{мА})$	A, AC-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	- 0%/ +5% $I_{\Delta N}$	
	$(30 \text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 100\text{мА})$	B-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	- 0%/ +5% $I_{\Delta N}$	
	Разрешение			$0,1 \times I_{\Delta N}$	
ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО (ДО 10 А - ОПЦИЯ RCDX10)	Тестовый ток ($I_{\text{тест}}$)	10/ 30/ 100/ 300/ 500/ 650/ 1000 мА			
	Типы тестируемых УЗО	AC, A, B, стандартное (G), селективное (S) и с задержкой (УЗО для систем заземления сети TT/TN/IT-типа)			
	Режимы тестирования УЗО	$(\frac{1}{2}, 1, 2, 5) \times I_{\text{тест}}$ автоматический и дискретное нарастание тока отключения (Ramp)			
	Время отключения, мс	1...999 для $(\frac{1}{2}, 1) \times I_{\text{тест}}$ 1...200 (G-типа) и 1...250 (S-типа) для $2 \times I_{\text{тест}}$ 1...50 (G-типа) и 1...150 (S-типа) для $5 \times I_{\text{тест}}$ 1...310 (G-типа) в режиме Ramp			
	Задержка отключения, мс	1...999 для $(\frac{1}{2}, 1) \times I_{\text{тест}}$			
	Разрешение	1 мс			
	Погрешность измерения	$\pm (2\% + 2 \text{ е.м.р.})$			
ПРОВЕРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО (ДО 10 А - ОПЦИЯ RCDX10)	Измерение тока отключения ($300 \text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 6,5 \text{ А}$)	A, AC-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	Погрешность: Нижн./ верх. граница допуска	
	$(300 \text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 1 \text{ А})$	B-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	- 0%/ +5% $I_{\Delta N}$	
	Разрешение			$0,1 \times I_{\Delta N}$	
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ	Тестовое напряжение	50/ 100/ 250/ 500/ 1000 В, постоянное			
	Диапазон измерений	0,01 ... 49,9 МОм / 50 В; 0,01...99,9 МОм / 100 В; 50 ... 99,9 МОм / 50 В; 100...199,9 МОм / 100 В; 0,01 ... 99,9 МОм / 250 В; 0,01...499 МОм / 500 В; 100 ... 499,9 МОм / 250 В; 500...999 МОм / 500 В; 0,01...999 МОм / 1000 В 1000...1999 МОм / 1000 В			
	Погрешность измерения	$\pm (2,0\% + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm (5,0\% + 2 \text{ е.м.р.})$			
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ ($U_{\text{конг}}$)	Предел измерений ($U_{\text{н.изм}}$)	25, 50 В			
	Диапазон измерений	$0... 2 \times U_{\text{н.изм}}$ В (тест УЗО и измерение сопротивления заземления); 0 ... 99,9 В (для TT и TN систем); 100 ... 999 В (для TN систем)			
	Разрешение	0,1 В			
	Погрешность измерения	0%...(5,0 % + 3 В)			
ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ RA (БЕЗ ОТКЛ. УЗО)		Глухозаземленная нейтраль	Изолированная нейтраль		
	Диапазон измерений, Ом	0,01-9,99 10,0-199,9 200-1999		1...1999	
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом	1 Ом	
	Погрешность измерения	$0\%...(5,0\% + 0,1 / 1 / 3 \text{ Ом})$		$0\%...(5,0\% + 3 \text{ е.м.р.})$	
	Схема измерения	4-х проводная			
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ (С ДОП. ШТЫРЯМИ)	Диапазон измерений	0,01...9,99 Ом	10,0...99,9 Ом	100...999 Ом	1,00...49,99 кОм
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом	1 Ом	0,01 кОм
	Погрешность измерения	$\pm (5,0\% + 3 \text{ е.м.р.})$			
	Схема измерения	2-х или 3-х проводная			
	Тестовый ток / напряжение	до 10 мА / до 20 В ср.кв. (77,5 Гц)			
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ «ФАЗА - ФАЗА», «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений	0,01 ... 9,9 Ом		10 ... 199,9 Ом	
	Разрешение	0,01 Ом		0,1 Ом	
	Погрешность	$\pm (5,0\% + 3 \text{ е.м.р.})$			
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ (1ПР./ 2-Х ПР. МЕТОД)	Напряжение	100...265 В (фаза - нейтраль, фаза - земля)			
	Частота	50/ 60 Гц			
ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ ГРУНТА (P) 4ПР. МЕТОД	Диапазон измерений	0,06... 10... 100... 1000 Ом*м/ 1... 10... 100... 1000 кОм*м/ 1... 3,14 МОм*м			
	Разрешение	0,01... 0,1... 1... Ом*м/ 0,01... 0,1... 1 кОм*м/ 0,01 МОм*м			
	Погрешность измерения	$\pm (5,0\% + 3 \text{ е.м.р.})$			
	Схема измерения	4-х проводная (разнос штырей/ D до 10 м)			
	Тестовый ток / напряжение	до 10 мА / до 20 В ср.кв. (77,5 Гц)			

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 1Ф И 3Ф (СБАЛАНСИРОВАННЫХ) ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ / PQA

НАПРЯЖЕНИЕ /ACV (TRMS)	Диапазон измерений	15 ... 240 Вскз (фаза-нейтраль)/ 15 ... 415 Вскз (фаза-фаза)	
	Разрешение	0,1 В	
	Погрешность	$\pm (1\% + 1 \text{ е.м.р.})$	

Многофункциональные приборы

ТОК /АСА (TRMS) (С ОПЦ. Т/ ДАТЧИКОМ)	Диапазон измерений (внеш. преобразователь)	0,5 ... 10...300...3000 А (в зав. от установленного предела)			
	Погрешность измерения *	± (1 % + 3 е.м.р.)... ± (2 % + 5 е.м.р.)			
	Разрешение	0,01...0,1...1 А (в зависимости от установленного диапазона)			
ИЗМЕРЕНИЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон измерений	0...9,999 кВт	0...99,99 кВт	0...999,9 кВт	0...9999,9 кВт
	Разрешение	0,001 кВт	0,01 кВт	0,1 кВт	1 кВт
ИЗМЕРЕНИЕ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон измерений	0...9,999 кВАР	0...99,99 кВАР	0...999,9 кВАР	0...9999,9 кВАР
	Разрешение	0,001 кВАР	0,01 кВАР	0,1 кВАР	1 кВАР
ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон измерений	0...9,999 кВА	0...99,99 кВА	0...999,9 кВА	0...9999,9 кВА
	Разрешение	0,001 кВА	0,01 кВА	0,1 кВА	1 кВА
ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF, COS φ)	Диапазон измерений	0,70с...1,00...0,70i (с – емкостной/ i – индуктивный характер нагрузки)			
	Разрешение	0,01			
	Погреш. измерения (град.)*	± (1 % + 7 е.м.р.)... ± (4 % + 10 е.м.р.)**			
ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	Диапазон измерений	от 1 до 25-й гармоники			
	Погрешность измерения	± (5% + 5 е.м.р.)... ± (15% + 10 е.м.р.)			
	Разрешение	0,1 %			
РЕЖИМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ (АUX) – С ВНЕШНИМИ ДАТЧИКАМИ (ОПЦИИ)					
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	-20...+80 °С			
	Разрешение	0,1 °С			
ВЛАЖНОСТЬ	Пределы измерений	0...100%			
ОСВЕЩЕННОСТЬ	Разрешение	0,1%			
	Пределы измерений	0,001...20 Лкс	0,1...2000 Лкс	1...20 Клкс	
ВЫХОД ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (DC OUT)	Диапазон	0,1 мВ...1 В (соответствует пределам измерений)			
	Разрешение	0,1 мВ			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	Цветной, сенсорный (touch screen) ЖК-дисплей, 72 x 53 мм, разрешение 320 x 240 точек			
	Внутренняя память	999 тестов			
	Интерфейс	WiFi, USB			
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность < 80 %			
	Напряжение питания	1,5 В x 6 (тип AA), либо аккумуляторы 1,2 В x 6 (тип AA), внешнее зарядное устройство 100...240 В, 50/ 60 Гц			
	Ресурс батарей	До 500 тестов/ до 6 часов измерений			
	Габаритные размеры	225 x 165 x 75 мм			
	Исполнение	МЭК 61010-1, МЭК 61010-031, МЭК 61010-2-032			
	Масса	кат. III ~240 В (ф-н), ~415 В (ф-ф), до 460 В макс. между входами 1,2 кг			
	Комплект поставки	KITGSC5 -1к-т (4 изм. провода «банан-банан» 2 м + 4 «крокодил» + 2 изм. пробника), C2033X -1 шт (1,5 м кабель-переходник Shuko на «перчатку» с тремя «банан.» 4 мм), PR400 – 1шт (тестовый кабель 1,9 м с шупом 4 мм удаленного запуска теста/ Старт), KITERRNE - 1 к-т (4 провода на катушках (2x4,5м –чер./зел, x20м-кр., x25м-син) с наконечниками «банан» 4мм + 4 штыря заземления + чехол), ПО управления TOPVIEW2006 (на CD), оптический USB- кабель, транспортная сумка, аккумуляторы 1,2 В x 6 шт, сетевая зарядка для аккумуляторов, стилус, ПЭ (на CD).			

* **Примечание:** * - в зав. от типа системы - 1 Ф или 3Ф (сбалансированная). ** - в зависимости от предела тока (<10%/ >10% FS)

Описание	Название
Токовый преобразов.-клещи для измерения перем. тока утечки (AC), 1000A/1В (разреш 1 mA), d 54 мм	HT96U
Токовый преобразователь-клещи для измерения заземления без использования электродов	T2100
Установка-адаптер для измерений низкоомных цепей с высоким разрешением	IMP57
Магнитный держатель с гнездом 4 мм (адаптер подключения с креплением на метал. винт автомата)	606-IECN
Соединитель типа «банан» 4 мм черного цвета для увеличения коммутационных возможностей (удлинение соединительных проводов или получение доп. точки подключения)	1066-IECN
Умножитель тока для кратного повышения уровня тест-сигнала промышленных УЗО (ВДТ) до 10 А	RCDX10
Преобразователь для изм. температуры и влажности	HT52/05
Преобразователь для изм. освещенности 20-2.000-20.000 Lux/2В (illuminance)	HT53/05
Пластиковый усиленный кейс для хранения и транспортировки	VA500