

MPI-502

Измеритель параметров электробезопасности электроустановок

Государственный реестр РФ № 44170-10

Измерители применяются при наладке и эксплуатационном контроле состояния сети электропитания, а также при приемо-сдаточных и сертификационных испытаниях электроустановок зданий.



Функциональные возможности:

Измерение:

- действующего значения фазного и линейного напряжения переменного тока;
- частоты переменного тока;
- полного сопротивления цепи «фаза-нуль», «фаза-фаза», «фаза-защитный проводник» без отключения источника питания;
- полного сопротивления цепи «фаза-защитный проводник» без отключения источника питания и срабатывания УЗО;
- силы тока отключения УЗО для синусоидального дифференциального тока;
- силы тока отключения УЗО для дифференциального пульсирующего однонаправленного тока;
- времени отключения УЗО;
- сопротивления защитного заземления;
- напряжения прикосновения относительно номинального дифференциального тока;
- сопротивления защитных проводников;
- электрического сопротивления малым током;

Вычисление:

- активного и реактивного сопротивления цепи «фаза-нуль», «фаза-фаза», «фаза-защитный проводник»;
- силы тока цепи «фаза-нуль», «фаза-фаза», «фаза-защитный проводник»;

Контроль:

- целостности (наличия) нулевого и защитного проводников (до начала измерений);
- передача данных в компьютер;
- память результатов измерений 990 ячеек.

Стандартная комплектация

Адаптер WS-05 с сетевой вилкой UNI-SCHUKO		. 1 шт .		. WAADAWS05
Беспроводной интерфейс OR-1		. 1 шт .		. WAADAUSBOR1
Зажим «Крокодил» изолированный красный K02		. 1 шт .		. WAKRORE20K02
Зонд острый с разъемом «банан» голубой		. 1 шт .		. WASONBUOGB1
Зонд острый с разъемом «банан» красный		. 1 шт .		. WASONREOGB1
Крепеж «Свободные руки»		. 1 шт .		. WAPOZUCH1
Первичная поверка		. 1 шт .		. #
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» голубой		. 1 шт .		. WAPRZ1X2BUBB
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» желтый		. 1 шт .		. WAPRZ1X2YEBB
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» красный		. 1 шт .		. WAPRZ1X2REBB
Ремень для переноски прибора		. 1 шт .		. WAPOZSZE4
Футляр M6		. 1 шт .		. WAFUTM6
Элемент питания алкалиновый SONEIL 1,5V AA LR6		. 1 уп .		. #

Дополнительная комплектация

Адаптер AGT-16P				. WAADAAGT16P
Адаптер AGT-32P				. WAADAAGT32P
Адаптер AGT-63P				. WAADAAGT63P
Адаптер WS-01 с сетевой вилкой UNI-SCHUKO и кнопкой «СТАРТ»				. WAADAWS01
Адаптер для тестирования устройств защитного отключения (УЗО) TWR-1J				. WAADATWR1J
Зажим «Крокодил» изолированный красный K02				. WAKRORE20K02
Методика измерения				. #
Провод измерительный 10 м с разъемами «банан» красный				. WAPRZ010REBB
Провод измерительный 20 м с разъемами «банан» красный				. WAPRZ020REBB
Провод измерительный 5 м с разъемами «банан» красный				. WAPRZ005REBB
СОНЭЛ Протоколы				. #
Элемент питания алкалиновый SONEIL 1,5V AA LR6				. #

Технические характеристики MPI-502

е. м. р. — единица младшего разряда
и. в. — измеряемая величина

Измерение параметров петли короткого замыкания Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L}

Номинальное напряжение работы U_{nL-N} / U_{nL-L} : 220/380 В, 230/400 В, 240/415 В;
Рабочий диапазон напряжений: 180...270 В (для Z_{L-PE} и Z_{L-N}) или 180...460 В (для Z_{L-L})
Номинальная частота сети f_n : 50 Гц, 60 Гц;
Рабочий диапазон частоты: 45...65 Гц;
Максимальный ток для 230 В: 7,6 А, для 400 В: 13,3 А (продолжительность — 3×10 мс);

Измерение полного сопротивления петли Z_s

Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0,13...1999 Ом (для измерительного провода 1,2 м), 0,19...1999 Ом (для адаптеров WS-01 и WS-04)

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Погрешность основная
0...19,99	0,01	±(5% и. в. +3 е.м.р.)
20,0...199,9	0,1	
200...1999	1	

Измерение сопротивления петли короткого замыкания: активного R_s и реактивного X_s

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Погрешность основная
0...19,99	0,01	± (5% и. в. +5 е.м.р.) от Z_s
20,0...199,9	0,1	
200...1999	1	

Расчет и отображение для $Z_s < 200$ Ом

Расчет ожидаемого тока короткого замыкания I_k

Диапазон	Основная погрешность
0,058 А...40,0 кА	Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания

Измерение сопротивления петли короткого замыкания Z_{L-PE} RCD (без отключения выключателя УЗО)

Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания Z_s
Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0,51...1999 Ом (для измерительного провода 1,2 м)

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Основная погрешность
0...19,99	0,01	±(6% и. в. +10 е.м.р.)
20,0...199,9	0,1	±(6% и. в. +5 е.м.р.)
200...1999	1	

Измерение сопротивления петли короткого замыкания: активного R_s и реактивного X_s

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Погрешность основная
0...19,99	0,01	±(6% и. в. +10 е.м.р.) от Z_s
20...199,9	0,1	±(6% и. в. +5 е.м.р.) от Z_s

Расчет ожидаемого тока короткого замыкания I_k

Диапазон	Основная погрешность
0,058...24,0 кА	Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания

Измерение параметров УЗО

Измерение времени отключения t_A УЗО

Тип выключателя	Установка кратности	Диапазон измерения, мс	Разрешение, мс	Основная погрешность
Общего типа	0,5 $I_{\Delta n}$	0...300	1	±(2% и. в. +2 е.м.р.)
	1 $I_{\Delta n}$	0...150		
	2 $I_{\Delta n}$	0...40		
	5 $I_{\Delta n}$	0...150		
Селективный	0,5 $I_{\Delta n}$	0...500		
	1 $I_{\Delta n}$	0...200		
	2 $I_{\Delta n}$	0...150		
	5 $I_{\Delta n}$	0...150		

Измерение напряжения прикосновения U_B , отнесенного к номинальному дифференциальному току

Диапазон, В	Разрешение, В	Номинальный ток	Основная погрешность
0...9,9	0,1	0,4× $I_{\Delta n}$	0...10% и. в. ±5 е.м.р.
10...99,9			15% U_B

Измерение тока отключения I_{Δ} для синусоидального дифференциального тока

Выбранный номинальный ток выключателя, мА	Диапазон, мА	Разрешение, мА	Ток измерения	Основная погрешность
10	3,3...10,0	0,1	0,3×I _{Δn} ...1,0×I _{Δn}	±5% I _{Δn}
30	9,0...30,0			
100	33...100	1		
300	90...300			
500	150...500			
1000	330...1000			

Измерение тока отключения УЗО (IA) для однополярного пульсирующего дифференциального тока

Выбранный номинальный ток выключателя, мА	Диапазон, мА	Разрешение, мА	Ток измерения	Основная погрешность		
10	4,0...20,0	0,1	0,4×I _{Δn} ...2,0×I _{Δn}	±10% I _{Δn}		
30	12,0...42,0		0,4×I _{Δn} ...1,4×I _{Δn}	±10% I _{Δn}		
100	40...140					
300	120...420	1				
500	200...700					

допускается измерение для положительных и отрицательных полупериодов вынужденного тока утечки;
время протекания тока измерения — макс. 3200 мс.

Измерение переходных сопротивлений контактов и проводников током ± 200 мА

Диапазон измерения согласно IEC 61557-4: 0,12...400 Ом

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Основная погрешность
0,00...19,99	0,01	±(2% и. в. +3 е.м.р.)
20,0...199,9	0,1	
200...400	1	