

## MPI-502

Измеритель параметров электробезопасности электроустановок



### Основные возможности:

#### измерение:

- действующего значения фазного и междуфазного 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 сети при срабатывании УЗО;
- сопротивления защитного заземления;
- напряжения прикосновения относительно номинального дифференциального тока;
- сопротивления защитных проводников;
- электрического сопротивления малым током;

#### для вычисления:

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

#### для контроля:

- целостности (наличия) нулевого и защитного проводников (до начала измерений).

# Основные технические характеристики MPI-502

Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания ZL-PE, ZL-n, ZL-L

«е.м.р.» — единица младшего разряда

Номинальное напряжение работы UnL-N / UnL-L: 220/380 В, 230/400 В, 240/415 В;

Рабочий диапазон напряжений: 180 ... 270 В (для ZL-PE и ZL-n) или 180 ... 460 В (для ZL-L)

Номинальная частота сети fn: 50 Гц, 60 Гц;

Рабочий диапазон частоты: 45 ... 65 Гц;

Максимальный ток для 230 В: 7,6 А, для 400 В: 13,3А (продолжительность – 3x10 мс);

Измерение полного сопротивления петли Z<sub>s</sub>

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (5% Z <sub>s</sub> + 3 е.м.р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	
200...1999 Ом	1 Ом	

Измерение сопротивления петли короткого замыкания: активного R<sub>s</sub> и реактивного X<sub>s</sub>

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (5% Z <sub>s</sub> + 5 е.м.р.) от Z <sub>s</sub>
20...199,9 Ом	0,1 Ом	

Расчет и отображение для Z<sub>s</sub> < 200 Ом

Измерение ожидаемого тока короткого замыкания I<sub>k</sub>

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

Измерение сопротивления петли короткого замыкания ZL-PE RCD (без отключения выключателя УЗО)

Измерение сопротивления петли короткого замыкания Z<sub>s</sub>

Диапазон отображения	Разрешение	Основная погрешность
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (6% Z <sub>s</sub> + 10 е.м.р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	± (6% Z <sub>s</sub> + 5 е.м.р.)
200...1999 Ом	1 Ом	

Показания сопротивления петли короткого замыкания: активного R<sub>s</sub> и реактивного X<sub>s</sub>

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (6% Z <sub>s</sub> + 10 е.м.р.) от Z <sub>s</sub>
20...199,9 Ом	0,1 Ом	± (6% Z <sub>s</sub> + 5 е.м.р.) от Z <sub>s</sub>

Показания тока короткого замыкания I<sub>k</sub>

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

Измерение времени отключения t<sub>A</sub> УЗО

Тип выключателя	Установка кратности	Диапазон измерения	Разрешение	Основная погрешность
Общего типа	0,5 I <sub>Δn</sub>	0...300 мс	1 мс	± (2% t <sub>A</sub> + 2 е.м.р.)*
	1 I <sub>Δn</sub>	0...150 мс		
	2 I <sub>Δn</sub>	0...40 мс		
5 I <sub>Δn</sub>	0...40 мс			
Селективный	0,5 I <sub>Δn</sub>	0...500 мс		
	1 I <sub>Δn</sub>	0...200 мс		
	2 I <sub>Δn</sub>	0...150 мс		

Измерение напряжения прикосновения U<sub>в</sub> отнесенного к номинальному дифференциальному току

Диапазон	Разрешение	Номинальный ток	Основная погрешность
0...9,9 В	0,1 В	0,4*I <sub>Δn</sub>	0...10% U <sub>в</sub> ± 5 е.м.р.
10...99,9 В			15% U <sub>в</sub>

Измерение тока отключения I<sub>A</sub> для синусоидального дифференциального тока

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

Измерение тока отключения УЗО (I<sub>A</sub>) для однополярного пульсирующего дифференциального тока

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

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