

Измерители параметров электрических сетей 1824 LP STANDARD ELECTRIC WOKRS Co., Ltd.



1824 LP

- Измерение напряжения «фаза-нейтраль» без нагрузки
- Измерение полного сопротивления цепи «фаза-земля» без отключения источника напряжения
- Измерение сопротивления шины заземления, учитывающее качество контактных соединений
- Вычисление ожидаемого тока короткого замыкания в цепи «фаза-нейтраль»
- Сохранение результатов измерения в памяти прибора
- Защита ограничительного резистора от перегрева
- Индикация правильности подключения измерительных проводов
- Управление одной многофункциональной кнопкой
- Встроенный микропроцессор
- Батарейное питание
- Низкое энергопотребление за счет использования элементов КМОП
- Индикатор состояния внутренних источников питания
- Автоматическое отключение питания
- Место для хранения соединительных проводов
- Малогабаритный
- Близкий отечественный аналог Щ-41160

Измеритель 1824 LP относится к новому поколению измерительных приборов, предназначенных для измерения параметров электрических сооружений. Он имеет встроенный измеритель сопротивления заземления, не требующий использования длинных измерительных проводов и дополнительных заземлителей. Этот прибор наиболее всего подходит для обнаружения дефектов электропроводки в сооружениях с небольшим энергопотреблением.

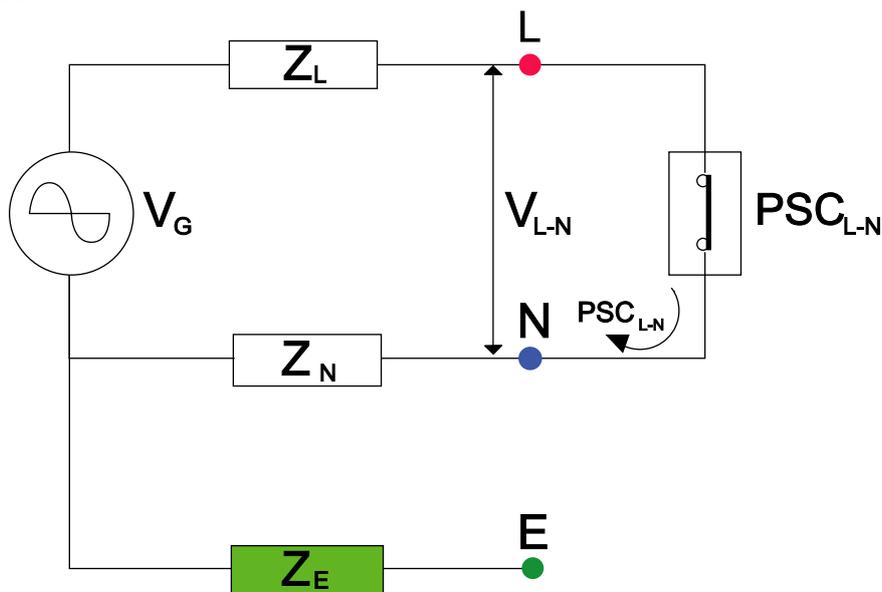
Измеритель 1824 LP подключается к цепи по 3-проводной схеме. На ЖК-индикаторе отображается напряжение электрической сети без нагрузки, полное сопротивление электрической цепи (реактивное сопротивление источника напряжения, активное сопротивление шины «фаза» и шины «земля»), ток короткого замыкания, сопротивление цепи заземления.

Измеритель 1824 LP настолько прост в эксплуатации, что основное внимание Вы можете сосредоточить на измерениях, а не на изучении технического описания к этому прибору!

1. Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ» НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	Диапазон измерений	50... 275 В; 50 / 60 Гц
	Погрешность измерения	± (1 % + 1 ед. мл. разр.) (210...250 В); ± (3 % + 1 ед. мл. разр.) (< 210 В; > 250 В)
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела
	Погрешность измерения	± (2 % + 1 ед. мл. разр.) (0,05...50 Ом); ± (3 % + 1 ед. мл. разр.) (500 Ом); ± (15 % + 1 ед. мл. разр.) (> 500 Ом)
СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела
	Погрешность измерения	± (2 % + 1 ед. мл. разр.) (0,05...50 Ом); ± (3 % + 1 ед. мл. разр.) (500 Ом); ± (15 % + 1 ед. мл. разр.) (> 500 Ом)
ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ»	Диапазон (косвенное измерение)	0...6000 А при напряжении 230 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Номинальное напряжение сети	230 В ± 20 %; 50 Гц
	Максимальный ток в сети	10 А
	Индикатор	2-строчный (2 x 16) ЖКИ
	Источник питания	1,5 В x 8 (тип АА)
	Габаритные размеры	170 x 165 x 92 мм
	Масса	970 г
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С; отн. влажность не более 85 %
Комплект поставки	Измерительные провода «банан-крокодил» (3), батарея (8), плечевой ремень(1), руководство по эксплуатации	

2. Схема измерений:



Измеряемые параметры:

V_G – напряжение генератора на холостом ходу;

V_{L-N} (0 A) – напряжение «фаза – нейтраль» без нагрузки (0 A);

$Z_{L-E} = Z_L + Z_E$ – полное сопротивление цепи «фаза – земля», включающее реактивное сопротивления источника напряжения, активное сопротивление шины «фаза» и шины «земля»;

PSC_{L-N} - ток короткого замыкания в цепи «фаза - нейтраль»;

Z_E - сопротивление шины «земля», учитывающее переходное сопротивление контактов.

Принцип работы измерителя 1824 LP основан на измерении падения напряжения фаза – нейтраль на холостом ходу (без нагрузки) и параметров цепей фаза – нейтраль и фаза - земля под нагрузкой, с последующим вычислением остальных параметров сети. Этот принцип измерения позволяет получить наиболее достоверный результат.

Перед началом измерений кнопка «START» должна быть отжата. Первое измерение, которое производит измеритель – это напряжение питания, которое может поступать от генератора, трансформаторной подстанции и т.д. Оно обозначено как V_G . Далее цепь между фазой и нейтралью нагружается анализатором таким образом, чтобы в цепи протекал достаточно большой ток (11,76 А при напряжении в сети 230 В, 50 Гц). Результаты измерения – напряжение (V_{L-N}) и ток нагрузки записываются в энергонезависимую память внутреннего микропроцессора. Затем аналогично нагружается цепь фаза – земля, и полученные значения напряжения (V_{L-E}) и тока нагрузки заносятся в память микропроцессора. Весь этот процесс протекает автоматически, без участия пользователя. Теперь микропроцессор имеет достаточно информации для анализа состояния электрической сети. Прокрутите полученные результаты измерения в пошаговом режиме с помощью кнопки «START». Измеренные значения напряжения генератора на холостом ходу, полное сопротивление цепи фаза – земля, сопротивление шины заземления, вычисленные значения тока короткого замыкания фаза – нейтраль индицируются на ЖКИ.

Использование измерителя 1824 LP позволяет быстро обнаружить является ли электрическая сеть «здоровой» или существуют какие-либо проблемы в цепях фаза - нейтраль, фаза - земля или в цепи заземления. Процесс измерения сопротивления заземления осуществляется без традиционно используемых длинных измерительных проводов и дополнительных штырей заземления. По полученному значению сопротивления заземления можно определить величину тока утечки на землю.

Поиск плохих контактов, старых проводов (а это чаще всего является причиной пожаров) или плохого заземления еще никогда не был таким легким и главное быстрым, как при использовании анализатора 1824 LP.