MTE Meter Test Equipment

PWS 2.3 plus

Трехфазный переносной рабочий эталон класса 0,1 (или 0,2) для поверки приборов учета электроэнергии и загрузки измерительных трансформаторов

PWS 2.3 plus (Portable Working Standard) - электронный трехфазный переносной эталонный прибор, который был разработан в качестве эталона сравнения для поверки однофазных и трехфазных средств учета электрической энергии на месте установки. Прибор поставляется в классах точности 0.1 и 0.2.

Одним и тем же прибором возможна поверка непосредственно включенных и трансформаторных счетчиков. Это осуществляется непосредственным включением токовых цепей прибора в диапазоне от 1 мА до 12 А или включением при помощи трансформаторных клещей в диапазоне от 10 мА до 120 А.(входят в стандартный комплект)

Вспомогательное напряжение подается либо от цепи измерения, либо отдельно от обычной розетки.

Преимущества

- Точный измерительный прибор для переменных величин в области от 45 Гц до 70 Гц
- Широкие диапазоны измерения с автоматическим переключением диапазона
- Малый габарит и вес
- Отображение векторных диаграмм для определения правильности подключения счетчиков
- Отображение формы сигнала и регистрация высших гармонических составляющих
- Простое определение размыканий измерительных цепей
- Возможность сохранения данных в памяти с пометками пользователя
- серийный интерфейс (RS 232)

Функции

- Измерение активной, реактивной и полной энергии в 3-х и 4-х проводной схеме с измерением погрешности
- Светодиодным и импульсный выход для энергии
- Регистрация активной, реактивной и полной энергии с функцией старт стоп для поверки счетного механизма и регистров
- Измерение активной реактивной полной мощности
- Измерение тока и напряжения (фазного \ линейного)
- Измерение коэффициента мощности
- Измерение частоты
- Индикация вращающегося поля (U_1, U_2, U_3)
- Измерение загрузки трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН)
- Измерения коэффициента трансформации ТТ
- Измерения коэффициента трансформации ТН (опция)

Область применения

- Поверка счетчиков (всех типов) на месте установки
- Поверка регистрации энергии
- Измерение значений нагрузки
- Измерение загрузки и коэффициента трансформации ТТ и ТН

Опции (возможные дополнения)

- Программное обеспечение CALSOFT
- Комплект компенсированных токовых клещей на СТ-100А (3 шт.)
- Комплект токовых клещей на СТ -1000 А (3 шт.)
- Комплект гибких токовых преобразователей LemFlex 30\300\3000A (3 шт.)
- Трехфазный адаптер для AmpLiteWire, VoltLiteWire
- Однофазный адаптер AmpLiteWire, VoltLiteWire
- Сенсор тока для высокой стороны (до 40 кВ) AmpLiteWire (до 2000А)
- Сенсор напряжения для высокой стороны VoltLiteWire (до 40 кВ)

www.lgmetering.kiev.ua *Тел: (044) 574-11-11*
(044) 574-09-63

L&G METERING

- Держатель прибора для помещения вблизи испытуемого счетчика
- сканирующая головка SH2003

Технические данные PWS 2.3 plus

Вспомогательное напряжение:	Питание от сети или через клеммы напряжения 46 ..300В \ 47…63 Гц
Потребляемая мощность:	Max. 10 ВА
Корпус:	Жесткий пластик
Габариты:	290 x 216 x 81мм (вкл. чехол)
Масса:	не более 2,2 кг (вкл. чехол)
Температура окружающей среды:	-20 ... +60 °C

Измерительный диапазон:

Параметр	Диапазон	Вход \ сенсор
Напряжение (фаза-N)	3В…300В	U1, U2, U3, N
	20мВ….5В	U1- N(загрузка ТТ)
Ток	1мА…12А	I1, I2, I3 прямое включение
	1мА…10А	Токовые клещи CT10A
	10 мА…100А	Токовые клещи CT100A
	0,1А…1000А	Токовые клещи CT1000A
	3А…3000А	LemFlex 30\300\3000A
Первичное напряжение	500В…40кВ	VoltLiteWire
Первичный ток	30А…2000А	AmpLiteWire

Точность измерения:

Напряжение \ Ток		≤ ± E [%]	
Параметр	**Диапазон**	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
Напряжение U1, U2, U3, N	46В…300В	0,1	0,2
	3В…46В	0,3	0,5
Ток I1, I2, I3 прямое включение	10 мА…12А	0,1	0,2
	1мА…10 мА	0,1	0,2
Токовые клещи CT10A	10мА…10А	0,2	0,2
Токовые клещи CT100A	100мА…100А	0,2	0,2
Токовые клещи CT1000A	10А…1000А	0,2	0,2
LemFlex 30\300\3000A	300А…3000А	0,1+Ем	0,2+Ем
	30А…300А	0,1+Ем	0,2+Ем
	1А…30А	0,1+Ем	0,2+Ем
Напряжение (загрузка ТТ)	100мВ…5В	0,5	1,0
	20мВ…100 мВ	0,5	1,0
AmpLiteWire	30А…2000А	0,1+ Ем	0,2+Ем
VoltLiteWire	500В…40000В	0,1+ Ем	0,2+Ем
Мощность \ Энергия напряжение 46…300В (U1-N)		**≤ ± E [%]** 1 2 4	
Измерение P и S	**Диапазон**	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
Ток I1, I2, I3 прямое включение	10 мА…12А	0,1	0,2
	1мА…10 мА	0,1	0,2
Токовые клещи CT100A	100мА…100А	0,2	0,2
	10мА…100мА	1,0	1,0
Измерение Q			
Ток I1, I2, I3 прямое включение	10 мА…12А	0,2	0,4
	1мА…10 мА	0,2	0,4
Токовые клещи CT100A	100мА…100А	0,4	0,4
	10мА…100мА	1,0	1,0

Влияние внешнего магнитного поля ≤0,07%\ 0,5Тл³

Температурный коэффициент:

	≤ ±TC(%/°C)³	
Диапазон	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
0°C…+40°C	0,010	0,015
-20°C…+60°C	0,015	0,025

Загрузка трансформатора тока (ТТ)

Загрузка трансформаторов тока (ТТ)	≤ ± E [%]	
Ток прямое включение	**Напряжение (U1-N)**	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
10 мА…12А	100мВ….5В	0,6	1,2
10 мА…12А	20мВ…100 мВ	0,1+0,5	0,2+1,0

Загрузка трансформатора напряжения (ТН):

Загрузка ТН		≤ ± E [%]	
Ток прямое включение	**Напряжение (U1-N)**	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
10 мА…12А	46В…300В	0,2	0,4
1 мА…10мА	46В…300В	0,1+0,1	0,2+0,2

Коэффициент трансформации ТТ:

Коэффициент ТТ		≤ ± E [%] / Δφ[°]	
Первичный ток	**Вторичный ток**	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
Токовые клещи CT100A			
100мА…100А	10 мА…12А	0,3/0,3	0,4/0,4
100мА…100А	1мА…10 мА	0,2+0,1/-	0,2+0,2/-
Токовые клещи CT1000A			
10А…1000А	10 мА…12А	0,3/0,3	0,4/0,4
0,1А…10А	10 мА…12А	1,0/-	1,2/-
LemFlex30\300\3000A			
1А…3000А	10 мА…12А	0,2+Ем/-	0,4+Ем/-
AmpLiteWire			
30А…2000А	10 мА…12А	0,2+Ем/-	0,4+Ем/-

Коэффициент трансформации ТН:

Коэффициент ТН		≤ ± E [%] / Δφ[°]	
Первичное напряжение	**Вторичное напряжение**	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
6кВ…40кВ	46В…300В	0,2 +Ем/-	0,4 +Ем/-
500В…6 кВ	46В…300В	0,1+0,1 Ем /-	0,1+0,2 Ем /-

Частота:

Частота / фазный угол/ COS φ		≤ ± E	
Параметр	**Диапазон**	**Класс 0,1**	**Класс 0,2**
Частота	40Гц…70Гц	0.01Гц	
Фазный угол	0,00°…359,99°	0,1°	
Коэффициент мощности COS φ	-1,000…+1,000	0,002	

Импульсный Вход

Совместим со сканирующей головкой SH2003
Уровень импульса: 4…12BDC(24BDC)
Частота импульса: до 200кГц
Питание импульса: 12BDC(I<60мА)

Импульсный Выход:

Уровень выхода: 5В
Длительность импульса: ≥10μс

Константа счетчика

Актив/Реактив/Полная: C = 40 000 000 / In [Имп/кВатч(кВарч, кВАч)

Стандартный комплект PWS 2.3 plus:

- прибор PWS 2.3 plus в резиновом кожухе – 1 шт.;
- Комплект измерительных проводов для цепей напряжения – 8шт.;
- Комплект измерительных проводов для цепей тока – 6 шт.;
- комплект контактных зажимов для цепей напряжения – 4 шт.;
- кабель для подключения импульсных сигналов – 1 шт.;
- кнопка СТАРТ\СТОП для проверки регистров счетчика – 1 шт.;

- сумка для транспортировки – 1 шт.;
- инструкция (английская, русская) – 1 шт.;

Возможные ОПЦИИ (дополнительное оборудование) указаны выше.

MTE

Vector diagram

Harmonics analyses

Error measurement

Register tests

Meter testing and measurements

Customer data

Meter data

Other checks data

Administrative data set (ADS)

Clamps up to 100 A

Clamps up to 1000 A

Clamps up to 3000 A

LiteWire Sensors

Several optionally current clamps

Ratio measurements

PT Burden measurements

CT Burden measurements

Instrument transformer testing

L&G METERING