



**МАРСЭНЕРГО**  
ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

www.mars-energo.ru

*Энергия становится видимой*

199034, Россия, Санкт-Петербург,  
В. О., 13-я линия, д. 6-8, литер А  
Тел.: 8 (812) 327-21-11; 8 (800) 333-10-51  
E-mail: mail@mars-energo.ru

## УППУ-МЭ

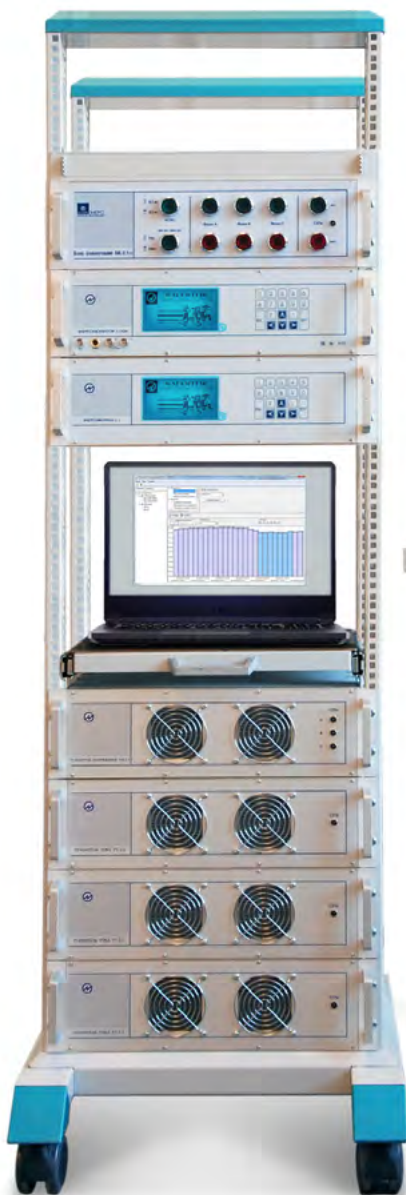
Класс точности 0.02, 0.05

## Лабораторные поверочные установки серии УППУ-МЭ



**автоматизированная поверка  
интеллектуальных счетчиков**  
электроэнергии с измерением дополнительных  
параметров в соответствии с ФЗ № 522-ФЗ  
от 27.12.2018 и ПП РФ № 890 от 19.06.2020

**многместные установки  
электросчетчиков (3, 5, 10, 20 мест)**



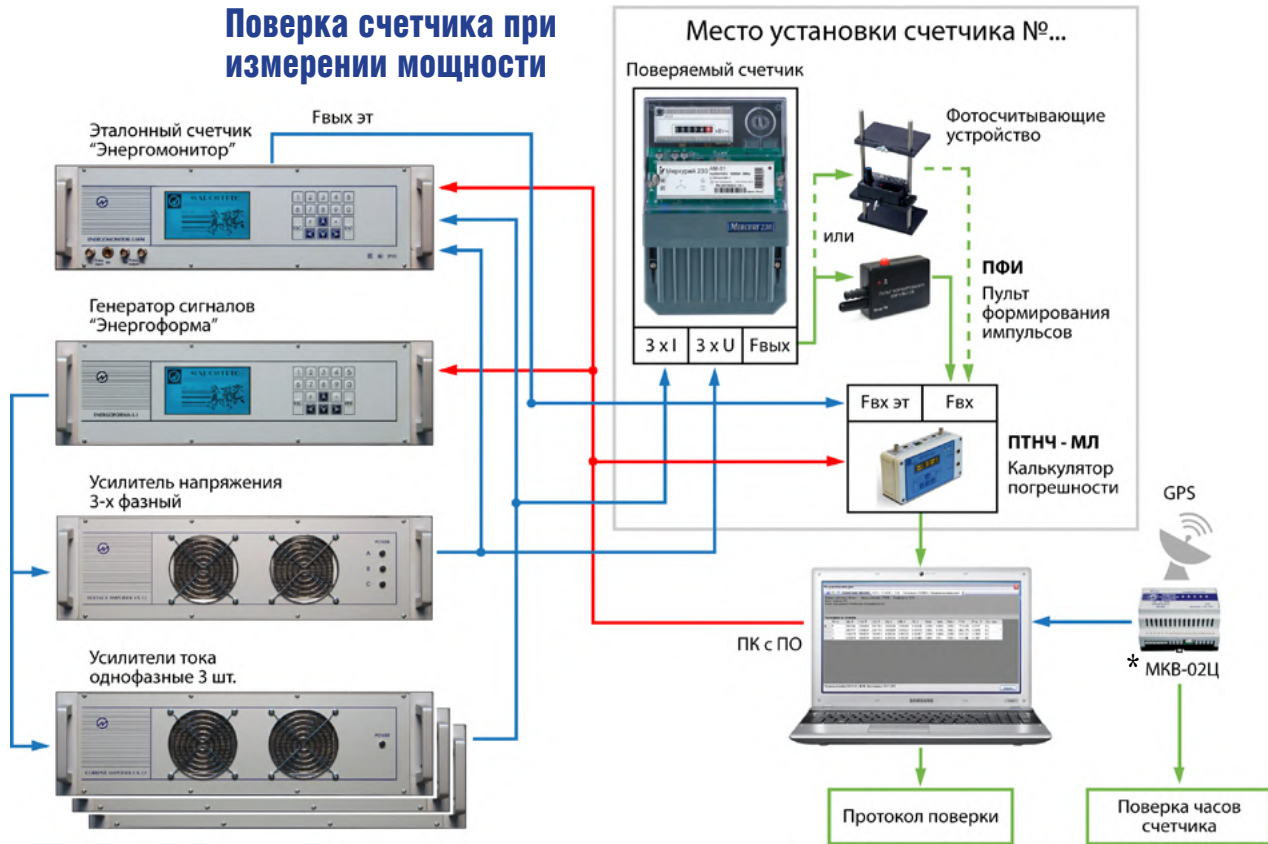
## Назначение

Поверка, калибровка одно- и трехфазных классических и интеллектуальных счетчиков электроэнергии с функцией измерения ПКЭ в соответствии с ГОСТ 32144, СТО 34.01-5.1-006-2019.

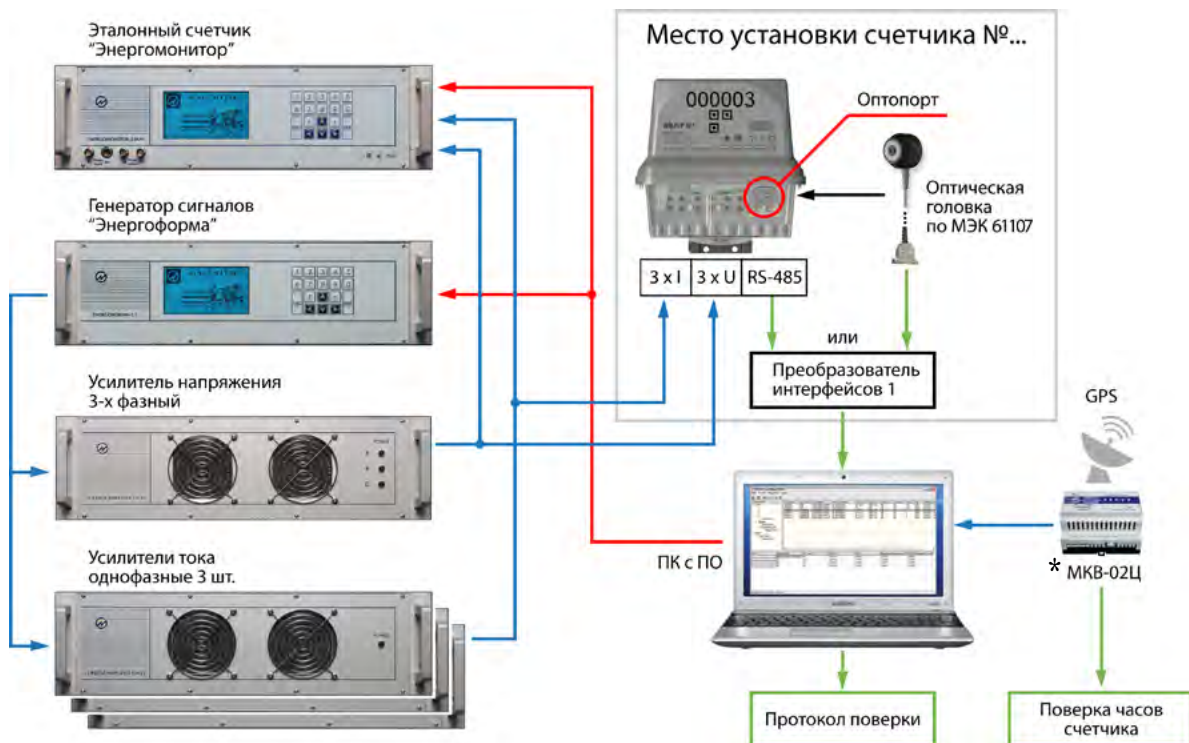
## Основные потребители

- заводы изготовители счетчиков электроэнергии,
- метрологические службы предприятий,
- органы Росстандарта.

### Поверка счетчика при измерении мощности



### Поверка счетчика при измерении ПКЭ



\* Дополнительное устройство

## Исполнения

### Многоместные устройства навески счетчиков



УНС-3



УНС-5



УНС-10\*



УНС-20\*

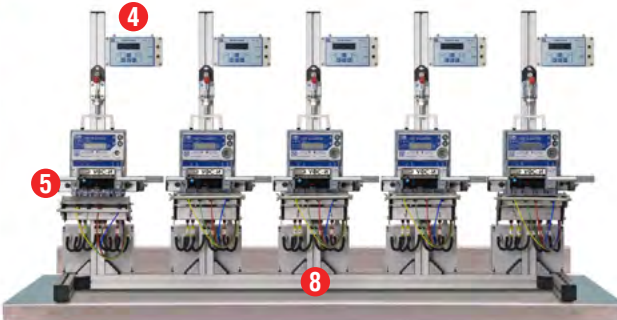
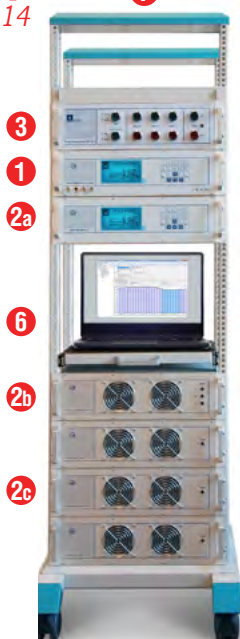
\* Поставки с 2022 года.

Гос. реестр СИ  
№ 57346-14

7

### Комплект поставки

1. Эталонный счетчик «Энергомонитор-3.1 КМ»
2. Источник фиктивной мощности в составе:
  - 2a. Генератор сигналов «Энергоформа-3.1»
  - 2b. Усилитель напряжения трехфазный
  - 2c. Усилитель тока (3 шт.)
3. БК-3.1 – блок коммутации и защиты



4. ПТНЧ – калькулятор погрешности
5. УФС – фотосчитывающее устройство
6. ПК с ПО «Энергоформа»
7. Приборная стойка, комплект кабелей
8. УНС-N – многоместные устройства навески счетчиков

### Дополнительные устройства

**Трансформатор напряжения разделительный «УПШС-3»\*\***  
для поверки трех однофазных шунтовых счетчиков



**Трансформатор тока разделительный «ТТР-100»\*\***  
для поверки трехфазных шунтовых счетчиков



**Преобразователь интерфейса «USB-4 RS232»\***  
для подключения к ПК эталонного счетчика, генератора сигналов, измерителя температуры и влажности



**Ethernet коммутатор\***  
для подключения 3-х и более ПТНЧ к ПК



**Оптическая головка\***  
для подключения к ПК через USB или RS-232 поверяемого счетчика по оптическому интерфейсу (МЭК 61107-2001)



**Блок интерфейсный «Марском» Ethernet→5RS-232, Ethernet→RS485\***  
для подключения до 5-ти счетчиков к ПК по оптическому или проводному интерфейсу



**МКВ-02Ц**  
модуль коррекции времени

\* Возможны другие типы интерфейсов.

\*\* Возможно изменение количества подключаемых счетчиков.

## Характеристики эталонного счетчика

Параметр	Диапазон	Значение погрешности	
		Кл. т. 0.02	Кл. т. 0.05
<b>Напряжение</b> Пределы $U_n = 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 240, 480, 800$ В	0.1 ... 960 В	±0.01 %	±0.02 %
<b>Ток</b> Пределы $I_n = 0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 25, 50, 100$ А	1 мА ... 120 А	±0.01 %	±0.02 %
Частота	45 ... 70 Гц, 400 Гц**	Абсолютная ±0.001 Гц	Абсолютная ±0.003 Гц
Угол сдвига фаз	-180° ... +180°	Абсолютная ±0.01°	
Коэффициент мощности	-1.0 ... +1.0	Абсолютная ±0.001	
Мощность активная		±0.015 %	±0.05 %
Мощность реактивная		±0.03 %	±0.1 %
Гармоники 2 ... 50, THD Интергармоники 0.5 ... 50.5		по ГОСТ 30804.4-7	
Фликер		по ГОСТ 30804.4-15	
Показатели качества электроэнергии		по ГОСТ 30804.4-30, класс А	

## Характеристики источника напряжения и тока

Параметр	Диапазон	Дискретность установки	Значение
<b>Напряжение фазное:</b>	6 ... 576 В 0.1 ... 6 В (опция)	0.01 В	
Искажения			≤0.5 %
Мощность на фазу (модификация на 3/5/10*/20* мест)			150/150/300/600* ВА
<b>Ток:</b>	1 мА ... 120 А	0.0001 А	
Искажения			≤0.5 %
Мощность на фазу (модификация на 3/5/10*/20* мест)			200/300/600*/1200* ВА
Нестабильность установленных значений за 2 мин, не более			±0.05 %
Частота основной гармоники	16 ... 400 Гц	0.01 Гц	
Регулирование угла фазы	-180° ... +180°	±0.01°	
Гармоники		2 ... 50	
Интергармоники		0.5 ... 50.5	
Провалы, перенапряжения		Произвольно	
Фликер		Произвольно	

\* Поставка с 2022 года.

\*\* Энергомонитор 3.1КМ-Э

## Параметры импульсного входа/выхода эталонного счетчика

Параметр	Вход	Выход
Уровень	5...15 В	5 В (24 В)
Частота	≤36 кГц	18 кГц (номинал 12 кГц)
Длительность	>14 мкс	10 ± 2 мкс
Постоянная	1...999 999 999 имп./кВт·ч	$C = 144 \cdot 10^8 / (I_n \cdot U_n)$ имп./кВт·ч