

## ПРИБОР ЭНЕРГЕТИКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ – ЭНЕРГОТЕСТЕР ПЭМ-02

Гиниятуллин И.А., директор

ООО «НПП МАРС-ЭНЕРГО»

В серии электроизмерительных приборов, разрабатываемых и выпускаемых ООО «НПП Марс-Энерго», представлен новый Энерготестер ПЭМ-02. Это рабочий прибор для повседневного применения линейным персоналом различных служб электроэнергетики, таких как электромонтажные, службы релейной защиты, обслуживания систем учета, энергоаудита и надзора.



Энерготестер ПЭМ-02 предназначен для:

- измерения основных показателей энергопотребления на узлах учета электрической энергии в однофазных и трехфазных сетях: действующих значений напряжений и токов при синусоидальной и искаженной формах кривых; активной, реактивной и полной электрической мощности и энергии;
- измерения ряда текущих значений показателей качества электрической энергии (далее – ПКЭ).

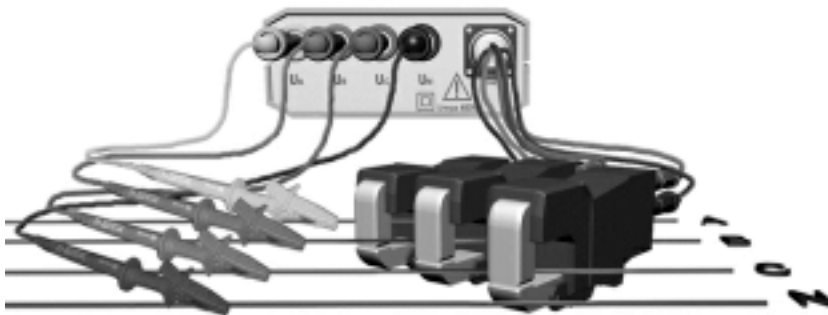
ПЭМ-02 эффективно применяется на практике:

- Электромонтажником - для правильного подключения электросчетчика к измерительным цепям путем проверки схемы подключения и порядка чередования фаз в трехфазной сети;
- Сотрудником релейной защиты - для измерения значений «уставок» по напряжению, току и частоте;
- Сотрудником энергосбыта – для проведения контроля мощности потребления (в т.ч. средней за 30 мин.); контроля метрологических характеристик счетчиков и правильности их подключения без разрыва токовых цепей; для измерения полной мощности во вторичной цепи ТН; для контроля метрологических характеристик измерительных каналов АСКУЭ в сети 0,4 кВ.;

- Службой энергонадзора и энергоаудита – для измерения параметров сети и определения нагрузки, контроля за отклонением напряжения и частоты от допустимого, измерения несинусоидальности напряжения, гармоник и пр.

ПЭМ-02 выполняет аналого-цифровое преобразование мгновенных значений гармонических входных сигналов с последующим вычислением значений измеряемых величин из полученного массива данных в соответствии с программой. Результаты измерений выводятся на четырехстрочный подсвечиваемый дисплей прибора. Наличие простой функциональной клавиатуры на лицевой панели позволяет изменять режимы работы и отображения на дисплее всех измеряемых величин.

Отличительной особенностью энерготестера ПЭМ-02 от других приборов данного класса является наличие математического аппарата для построения алгоритмов обработки выборок мгновенных значений сигналов, который позволяет адекватно **оценивать значения измеряемых величин при искаженной форме входного сигнала** (при наличии в сети гармонических составляющих).



Работа с энерготестером начинается с подключения измерительных щупов на каждую фазу трехфазной сети и токоизмерительных клещей на шины **без разрыва токовых цепей**. В зависимости от требований заказчика ПЭМ-02 комплектуется токовыми клещами с номинальным током 10А, 100А либо 1000А.

После включения прибор позволяет полностью «прочитать» параметры трехфазной сети по каждой фазе, а именно: все напряжения одновременно, все токи одновременно, частоту, угол сдвига фазы между током и напряжением, напряжением и напряжением, активную, реактивную и полную мощности, коэффициент мощности, суммарную мощность. Прибор в режиме «Энергия» работает как счетчик с индикацией кВт\*час (квар\*час) нарастающим итогом.

Прибор также позволяет измерять текущие значения показателей качества электроэнергии, а именно: отклонение напряжения, коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности, коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности, коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения, n от 2-ой до 7-ой, и отклонение частоты.

Питание ПЭМ-02 осуществляется от встроенных аккумуляторных батарей или от сети переменного тока 220В, 50Гц, при коэффициенте не-

синусоидальности не более 5%, через адаптер питания. При подключении Энерготестера к сети переменного тока происходит автоматическая подзарядка аккумуляторных батарей.

ПЭМ-02 комплектуется удобной сумкой для переноски прибора, токовых клещей и всех аксессуаров.

Модель **ПЭМ-02И** оснащается встроенной памятью, ИК-портом и программой «Энергомониторинг» для обработки архивов на компьютере. Прибор регистрирует измеренные значения, усредненные за 1 мин. (на 6 час.) или за 30 мин. (на 7,5 суток).

### **Общие технические характеристики**

- Диапазон измерений переменного напряжения, В - 40...400;
- Диапазон измерений переменного тока, А - 0,05...10; 0,2...100; 1,0...1000 в зависимости от типа применяемых токоизмерительных клещей (при заказе выбираются 2 поддиапазона или 1);
- Диапазон измерения угла сдвига фаз, Град -  $\pm 180$ ;
- Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц - 45...65;
- Предел допускаемой основной погрешности при измерении переменного напряжения, тока, активной мощности  $\pm 1\%$ ;
- Потребляемая мощность (от источника питания), ВА - 5;
- Габаритные размеры, не более, мм - 196x100x40;
- Масса, не более, кг - 0,5

Надеемся, что специалисты оценят основные принципы, принятые во внимание при разработке энерготестера ПЭМ-02:

- набор наиболее востребованных функций;
- простота обращения, не требующая серьезной подготовки персонала;
- возможность автономной работы от встроенного источника питания;
- широкий диапазон измерений тока и мощности;
- возможность проведения измерений без разрыва токовых цепей;
- компактные размеры и вес;
- доступная цена.

### **Адрес предприятия:**

**ООО «НПП Марс-Энерго», 190031 СПб, наб. р. Фонтанки 113а,  
тел./факс (812) 315-13-68, 327-21-11, [www.mars-energo.ru](http://www.mars-energo.ru) e-mail:  
[marsel@peterlink.ru](mailto:marsel@peterlink.ru)**