



Переносное измерительно-вычислительное устройство для анализа режимов работы в электрических сетях энергосистем ЦП7012

Переносное измерительно-вычислительное устройство **ЦП7012** (далее - устройство) предназначено для:

- измерения электрических величин в трехфазных цепях переменного тока: активной, реактивной и полной мощностей, напряжения, силы тока, частоты, коэффициента мощности, углов фазового сдвига между напряжениями и токами;
- построения и визуального отображения на мониторе компьютера векторных диаграмм напряжений и токов;
- определения активного и полного сопротивления нагрузки измерительных трансформаторов.



Область применения устройства:

- анализ режимов работы в электрических сетях энергосистем;
- определение комплексной нагрузки измерительных трансформаторов напряжения (ИТН) и тока (ИТТ) и проверка функционирования рабочих трансформаторных счетчиков в действующих установках с целью повышения точности учета электрической энергии;
- проверка функционирования систем релейной защиты и автоматики, устройств телемеханики, средств диспетчерского и технологического управления, а также решение других задач.

Устройство содержит:

- многоканальный измерительный преобразователь (ИП);
- переносный ПК типа IBM PC или совместимый с ним;
- электроизмерительные клещи.

ИП обеспечивает измерение электрических величин и передачу измерительной информации в ПК по последовательному интерфейсу измерительной информации.

ПК обеспечивает хранение переданной из ИП измерительной информации, вычисление результатов измерений, построение векторной диаграммы токов и напряжений в трехфазной цепи.

Клавиатура и монитор ПК используются оператором для управления устройством. На мониторе ПК индицируются режимы работы устройства, вводимые оператором данные, результаты измерений, векторные диаграммы и другая необходимая информация.

Устройство имеет следующие режимы работы:

- Определение погрешности трансформаторного счетчика активной или реактивной энергии при рабочей нагрузке (режим 1);
- Определение электрических величин в трехфазной цепи (режим 2);
- Определение нагрузки во вторичных цепях ИТН (режим 3);
- Определение нагрузки во вторичных цепях ИТТ (режим 4).

При работе в **режиме 1** устройство обеспечивает определение режима работы поверяемого счетчика (измерение напряжений, токов, мощности и коэффициента мощности) и определение погрешности поверяемого счетчика на этом режиме (т.е. при рабочей нагрузке).

При работе в **режиме 2** устройство обеспечивает измерение следующих электрических величин в трехфазной цепи: линейных и фазных напряжений; силы переменного тока, частоты напряжения, угла фазового сдвига и коэффициента мощности для каждой фазы; активной и реактивной мощностей для каждой фазы и для всей цепи.

Устройство обеспечивает построение векторной диаграммы напряжений и токов для исследуемой цепи.

При работе в **режиме 3** устройство обеспечивает измерение следующих электрических величин, характеризующих нагрузку вторичной цепи ИТН: напряжения на нагрузке; силы тока; активной и полной мощности; активного и полного сопротивления, коэффициента мощности.

При работе в **режиме 4** устройство обеспечивает измерение следующих электрических величин, характеризующих нагрузку вторичной цепи ИТТ: напряжения на нагрузке; силы тока; активной и полной мощности; активного и полного сопротивления, коэффициента мощности.

При работе в **режимах 3 и 4** измерение производится без разрыва цепи нагрузки ИТТ и ИТН с использованием электроизмерительных клещей.

Номинальное значение линейного напряжения 100 В.

Номинальные значения силы тока 1 и 5А .

Пределы допускаемой основной погрешности устройства в режимах 1 и 2 равны:

- $\pm 0,5\%$ - при измерении мощности, частоты, напряжения и силы тока;
- $\pm 1^\circ$ - при измерении угла фазового сдвига;
- $\pm 1,0\%$ - при измерении коэффициента мощности.

Пределы допускаемой основной погрешности устройства в режимах 3 и 4 равны 5%.

Габаритные размеры ИП не более, мм: 500 x 400 x 140.

ОАО "НИИ ЭЛЕКТРОМЕРА", Россия, 195267, Санкт-Петербург, пр. Просвещения д. 8, лит.А

тел./факс: (812) 559-88-07 Векслер М.С., E-mail: vekslер@electromera.ru, www.electromera.ru