



С.И. Донченко

12 2009 г.

<b>Анализаторы качества электроэнергии CW240</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43573-10</u> Взамен № _____</b>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Yokogawa Meters & Instruments Corporation», Япония.

### Назначение и область применения

Анализаторы качества электроэнергии CW240 (далее по тексту - анализаторы) предназначены для измерений напряжения переменного тока, силы переменного тока, частоты сигналов переменного тока, электрической мощности переменного тока, а также обработки измеренных параметров.

Анализаторы применяются для определения параметров, характеризующих энергопотребляющие и энергоподводящие свойства объектов в однофазных и трехфазных сетях при разработке, производстве и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры.

### Описание

Принцип действия анализаторов основан на преобразовании входного аналогового сигнала в цифровой с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП).

Анализаторы обладают следующими основными функциональными возможностями: одновременный вывод на дисплей нескольких измеренных параметров, связь с компьютером с помощью стандартного интерфейса RS-232, сохранение данных во внешнюю память типа PC Card, измерение силы тока с помощью клещей моделей, приведенных в таблице 1.

Конструктивно анализатор выполнен в пластмассовом корпусе, имеет жидкокристаллический дисплей, кнопки переключения режимов работы, разъемы подсоединения.

### Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемая величина	Верхние пределы поддиапазонов измерений	Диапазон частот	Пределы допускаемой основной погрешности измерений при температуре $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$
Напряжение переменного тока	150 В 300 В 600 В 1000 В	от 45 до 65 Гц	$\pm (0,2 \cdot 10^{-2} \cdot U_{и} + 0,1 \cdot 10^{-2} \cdot U_{п})$
Сила переменного тока измеренная с помощью клещей моделей: 96036 96033 96030 96031 96032 96034 96035	2 А 50 А 200 А 500 А 1000 А 3000 А 3000 А	от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц	$\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п})$ $\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п})$ $\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п})$ $\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п})$ $\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п})$ $\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п})^*$ $\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п})^*$
Мощность переменного тока (при $\cos \varphi = 1$ )	Диапазон измерений от 30 до 3000 кВ·А	от 45 до 65 Гц	$\pm (1,0 \cdot 10^{-2} \cdot W_{и} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot W_{п})$
Частота сигналов переменного тока	Диапазон измерений от 45 до 65 Гц	-	$\pm (0,1 \cdot 10^{-2} \cdot F_{и} + 0,01)$
<p>Примечания</p> <p><math>U_{и}</math>, <math>I_{и}</math>, <math>W_{и}</math> – измеренные значения соответственно напряжения, силы тока, мощности;</p> <p><math>U_{п}</math>, <math>I_{п}</math>, <math>W_{п}</math> – верхние пределы поддиапазонов измерений соответственно напряжения, силы тока, мощности;</p> <p><math>F_{и}</math> – измеренное значение частоты, Гц;</p> <p>* - характеристика действительна для силы тока до 1500 А. Для силы тока свыше 1500 А характеристика приведена по данным фирмы-изготовителя.</p>			

## Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха,  $^\circ\text{C}$  ..... от 5 до 40;относительная влажность при температуре окружающего воздуха  $23 ^\circ\text{C}$ , % ... до 80.Температурный коэффициент в диапазонах температур от 5 до  $18 ^\circ\text{C}$  и от 28 до  $40 ^\circ\text{C}$ , не более:для напряжения переменного тока .....  $0,03 \cdot 10^{-2} \cdot U_{п}$  на  $1 ^\circ\text{C}$ ;для силы переменного тока .....  $0,05 \cdot 10^{-2} \cdot I_{п}$  на  $1 ^\circ\text{C}$ .

## Напряжение питания от:

сети переменного тока частотой от 45 до 65 Гц, В ..... от 198 до 242;

встроенной батареи, В .....  $\pm 9$ .Габаритные размеры анализатора (длина  $\times$  ширина  $\times$  высота),мм, не более .....  $206 \times 184 \times 65$ .Габаритные размеры клещей (длина  $\times$  ширина  $\times$  высота),мм, не более .....  $173 \times 100 \times 32$ .

Масса анализатора, кг, не более ..... 1,2.  
Масса клещей, кг, не более ..... 0,5.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом и на лицевую панель анализатора в виде наклейки.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: анализатор качества электроэнергии CW240, клещи 4 шт. (моделей 96030, 96031, 96032, 96033, 96034, 96035, 96036 – по заказу), одиночный комплект ЗИП, техническая документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

### **Поверка**

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом «Анализаторы качества электроэнергии CW240 фирмы «Yokogawa Electronics Manufacturing Korea Co., Ltd», Корея. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2009 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный Н4-7 (КМСИ.411182.007 ТУ), установка для поверки вольтметров В1-27 (ЯЫ2.761.021 ТУ), токовая катушка ЕА002 (из комплекта калибратора многофункционального Transmille серии 3000, максимальный ток 1500 А, диапазон частот от 10 до 500 Гц, класс точности 0,5), генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118 (ЕХЗ.265.029 ТУ).

Межповерочный интервал - 1 год.

### **Нормативные и технической документы**

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Заключение**

Тип анализаторов качества электроэнергии CW240 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### **Изготовитель**

Фирма «Yokogawa Electronics Manufacturing Korea Co., Ltd», Корея.  
420-5, Chongchun 2-Dong, Pupyong-Ku, Inchon, 403-858

От заявителя:  
Генеральный директор ООО «Принцип»



И.Б. Ицкин