

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГИИИ МО РФ
ВОЕНТЕСТ
С.И. Донченко
_____ 2009 г.

Анализаторы качества электроэнергии CW120 и CW121	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43565-10</u> Взамен № _____
--	--

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

Назначение и область применения

Анализаторы качества электроэнергии CW120 и CW121 (далее по тексту - анализаторы) предназначены для измерений напряжения переменного тока, силы переменного тока, электрической мощности переменного тока, частоты сигналов 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.

Анализаторы обладают следующими основными функциональными возможностями: одновременный вывод на дисплей нескольких измеренных параметров, связь с компьютером с помощью стандартных интерфейсов RS-232 и RS-485 (опционально), сохранение данных во внешнюю память типа PC Card, измерение силы тока с помощью клещей моделей, приведенных в таблице 1.

Модели анализаторов имеют следующие различия:

CW120 – 3 измерительных канала по напряжению и 2 по току;

CW121 – 4 измерительных канала по напряжению и 3 по току.

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 450 В	от 45 до 65 Гц	$\pm (0,3 \cdot 10^{-2} \cdot U_{\text{и}} + 0,2 \cdot 10^{-2} \cdot U_{\text{п}})$
Сила переменного тока, измеряемая с помощью клещей моделей: 96033 96030 96031 96032	50 А 200 А 500 А 1000 А	от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц от 45 до 65 Гц	$\pm (1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{и}} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{п}})$ $\pm (1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{и}} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{п}})$ $\pm (1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{и}} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{п}})$ $\pm (1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{и}} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{п}})$
Мощность переменного тока при $\cos \varphi = 1$	от 30 до 450 кВт·А	от 45 до 65 Гц	$\pm (1,2 \cdot 10^{-2} \cdot W_{\text{и}} + 0,8 \cdot 10^{-2} \cdot W_{\text{п}})$
Частота сигналов переменного тока	Диапазон измерений от 45 до 65 Гц	-	$\pm 0,1 \cdot 10^{-2} \cdot F + 0,01$
Примечания $U_{\text{и}}$, $I_{\text{и}}$, $W_{\text{и}}$ – измеренные значения соответственно напряжения, силы тока, мощности; $U_{\text{п}}$, $I_{\text{п}}$, $W_{\text{п}}$ – верхние пределы поддиапазонов измерений соответственно напряжения, силы тока, мощности; F – измеренное значение частоты, Гц.			

Рабочие условия эксплуатации:температура окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$ от 0 до 50;относительная влажность при температуре окружающего воздуха $23 ^\circ\text{C}$, % ... до 85.Температурный коэффициент в диапазонах температур от 0 до $18 ^\circ\text{C}$ и от 28 до $50 ^\circ\text{C}$, не более:для напряжения переменного тока $0,05 \cdot 10^{-2} \cdot U_{\text{п}}$ на $1 ^\circ\text{C}$;для силы переменного тока $0,07 \cdot 10^{-2} \cdot I_{\text{п}}$ на $1 ^\circ\text{C}$.

Напряжение питания от сети переменного тока

частотой от 49,5 до 50,5 Гц, В от 198 до 242.

Габаритные размеры анализатора (длина \times ширина \times высота),мм, не более $117 \times 161 \times 51$.Габаритные размеры клещей (длина \times ширина \times высота),мм, не более $173 \times 100 \times 32$.

Масса анализатора, кг, не более 0,6.

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 CW120 (или CW121), клещи (2 или 3 шт. моделей 96030, 96031, 96032, 96033 – по заказу), одиночный комплект ЗИП, техническая документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

Поверка

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом «Анализаторы качества электроэнергии CW120 и CW121 фирмы «Yokogawa Electronics Manufacturing Korea Co., Ltd», Корея. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в декабре 2009 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный Н4-7 (КМСИ.411182.006 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 (ЕХ3.265.029 ТУ).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип анализаторов качества электроэнергии CW120 и CW121 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.
Адрес: 420-5, Chongchun 2-Dong, Pupyong-Ku, Inchon, 403-858.

От заявителя:
Генеральный директор ООО «Принцип»



И.Б. Ицкин