

К 2006

Трехфазный компаратор (класса точности 0,01) для поверки образцовых счетчиков и другого высокоточного оборудования и систем



К 2006 — это 3-фазный компаратор, который был специально разработан для применения в универсальных и испытательных лабораториях. Он предназначен для проверки и калибровки образцовых счетчиков электроэнергии и мощности, для калибровки высокоточных источников тока и напряжения и для поверки установок для проверки и поверки счетчиков электроэнергии.

Сбор измерительной информации основывается в компараторе К 2006 на принципе аналого-цифрового преобразования (ADC). Цифровые процессоры сигналов (DSP) служат для управления и считывания данных от преобразователей ADC.

Компаратор К 2006 имеет интерфейс для связи с компьютером посредством последовательного порта RS 232 С.

Компаратор обладает точностью 0,01 % в широких диапазонах измерения. Они составляют: по напряжению — 30 В ... 500 В и по току — 50 мА ... 160 А. Более того, компаратор позволяет измерять ток от 1 мА.

Возможно применение компаратора в автоматическом или ручном режимах выбора диапазона измерений. В ручном режиме имеется возможность фиксировать диапазоны тока и напряжения.

Передовая концепция, используемая в компараторе К2006, основана на многолетнем опыте компании в области конструирования эталонных счетчиков и компараторов. Прибор позволяет измерять все основные параметры электрической сети переменного тока, основного сигнала в диапазоне частот от 15 до 70 Гц, и гармоник до 3500 Гц.

Основная системная погрешность составляет 0,01 %. Погрешность преобразования прибора можно поверить в любое время сравнением с высокоточными эталонами постоянного напряжения.

Особенности прибора

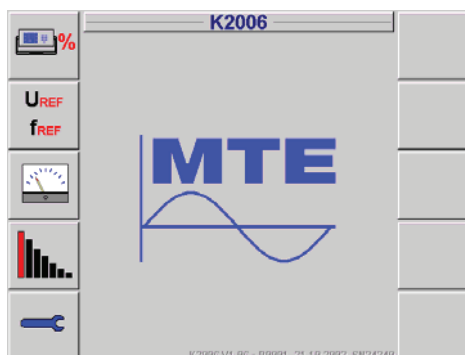
- Наиболее оптимальное соотношение между ценой и качеством/функциональностью
- широкая область применения
- широкие диапазоны измерения
напряжение: 30 В ... 500 В
ток: 1 мА ... 160 А
- высокая стабильность и высокий класс точности
- возможность управления при помощи компьютера
- автоматическое переключение диапазонов измерения
- сбор данных с помощью 6-ти аналого-цифровых преобразователей
- сравнение с эталоном постоянного напряжения (для калибровки/поверки)
- встроенный вычислитель погрешности для поверки образцовых счетчиков
- измерение гармоник до 32-ой
- отображение векторной диаграммы и функция осциллографа с масштабированием

Дополнительные опции

- Пакет программ CAMCAL® для портативных и стационарных систем

Программа и управление

Главное меню



При помощи клавиш с изменяемыми функциями можно легко управлять прибором при помощи интуитивно понятных пиктограмм производится выбор основных функций, измерения погрешности, проверка относительно внешнего источника U_{ref} , f_{ref} , отображение величин нагрузки UI , гармоник и основных системных параметров.

Технические данные

Измеряемая величина Значение

Фазный угол: $0^\circ \dots 360^\circ$
Частота: $15 \dots 70$ Гц
Диапазон: до 3500 Гц

Напряжение

Диапазон: 30 В ... 500 В

Ток

Диапазон: 50 мА ... 160 А

10 мА ... 50 мА

1 мА ... 10 мА

Мощность / Энергия 30 В ... 500 В

50 мА ... 160 А

10 мА ... 50 мА

1 мА ... 10 мА

Проверка относительно внешнего источника

Напряжение: $1 / 10$ В DC

DC-вход: $0,9 - 1,1$ В

$9 - 11$ В

Общие данные

Питающее напряжение: 90 В ... 280 В, $45 \dots 66$ Гц.

Размеры: Ш 609 x В 165 x Г 345 мм

Вес: 17 кг

Дисплей: Цветной

Интерфейс: RS 232 C

Окружающая среда

Температура: $15^\circ\text{C} \dots 40^\circ\text{C}$

Температурный

коэффициент:

Постоянная

Активная, реактивная энергия $CP = 20'800 / (U_n \cdot I_n)$

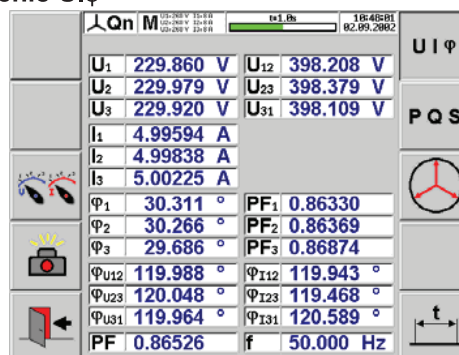
Полная энергия: $cp = 7,488E+10 / (U_n \cdot I_n)$

Выходное напряжение:

Выходная частота: $f_o = 20'800 / (U_n \cdot I_n) \cdot P \Sigma (Q \Sigma, S \Sigma)$ Гц

$f_{\text{макс.}} = 62'400$ Гц

Подменю UIφ



Подменю нижнего уровня обеспечивают доступ к измерению мощности (PQS), векторной диаграмме, величинам переменного тока. Возможно задать поддиапазоны измерения, а также сохранить результаты измерения во встроенной памяти прибора.

Погрешность измерения

$\leq 0,005^\circ$

Дрейф

≤ 80 промилле

≤ 15 промилле / год

≤ 80 промилле

≤ 25 промилле / год

≤ 120 промилле

≤ 25 промилле / год

≤ 200 промилле

≤ 25 промилле / год

≤ 100 промилле *

≤ 30 промилле / год

≤ 150 промилле *

≤ 30 промилле / год

≤ 250 промилле *

≤ 30 промилле / год

* относительно полной мощности (при $\cos \varphi = 1$)

≤ 60 промилле

≤ 25 промилле / год

≤ 50 промилле

≤ 20 промилле / год

Напряжение / Ток

$\leq 3,0$ промилле / К

Мощность

$\leq 3,0$ промилле / К

Образцовое напряжение

$\leq 3,0$ промилле / К

Образцовая частота

$\leq 3,0$ промилле / К

имп/Втс (варс, ВАс)

имп/кВтч (кварч, кВАч)

Постоянная компаратора зависит от выбранного поддиапазона тока I_n (А) и напряжения U_n (В). Каждой комбинации диапазонов соответствует своя постоянная.

Например: $U_n = 260$ В, $I_n = 8$ А

$CP = 10$ имп/Втс (варс, ВАс)

$cp = 3,6E+07$ имп/кВтч (кварч, кВАч)