

Подлежит публикации
в открытой печати

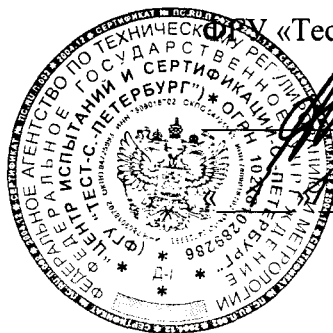
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора

ОФУ «Тест-С.Петербург»

А.И. Рагулин

2006 г.



Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2746	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24258-04</u> Взамен № <u>24258-04</u>
--	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и ТКСН.411152.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2746 (далее счетчик ЦЭ2746) предназначены для измерения и учета активной энергии в однофазных цепях переменного тока, а также для передачи по линиям связи информативных данных для автоматизированной системы учета энергопотребления.

Счетчики ЦЭ2746 применяются для учета электроэнергии у бытовых потребителей.

Рабочие условия применения счетчика:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С;
- относительная влажность 90% при температуре +30 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (537...800 мм рт.ст.).

ОПИСАНИЕ

Принцип работы счетчика ЦЭ2746 основан на перемножении сигналов, пропорциональных току и напряжению в электрической сети, преобразовании результатов перемножения в последовательность импульсов и их накопление, реализуемых с помощью электронных компонентов.

В качестве основной элементной базы использованы отечественные и зарубежные специальные интегральные схемы.

Счетчик ЦЭ2746 содержит следующие узлы и блоки:

- измерительный шунт или трансформатор тока в цепи тока (исполнения «Ш» или «Т» по таблице 1);
- резистивный делитель напряжения в цепи напряжения;
- основной блок питания и резервный источник питания;
- преобразователь мощности;
- электронный счетный механизм для регистрации, сохранения и считывания показаний об израсходованной электроэнергии;
- светодиодный индикатор функционирования счетчика;
- основное передающее устройство для передачи телеметрической информации в автоматизированные системы учета энергопотребления;
- испытательный выход для поверки счетчика;
- интерфейсный выход для обмена данными между счетчиком и персональным компьютером, а также между счетчиком и магистральными линиями передачи данных.

Испытательное выходное устройство и основное передающее устройство конструктивно объединены и гальванически развязаны от электрической сети.

Цепи напряжения и цепи тока счетчика имеют защиту от бросков напряжения и тока.

Конструктивно счетчик выполнен в виде электронного модуля, корпуса, зажимной платы и крышки зажимов. Корпус состоит из цоколя и кожуха.

Конструкция корпуса обеспечивает пыле- и влагозащиту электронного модуля как со стороны корпуса, так и со стороны зажимной платы.

Крепление кожуха корпуса и крышки зажимов предусматривает установку пломб Госповерителя и Энергонадзора.

Установочные размеры счетчика соответствуют применяемым индукционным счетчикам электроэнергии.

Класс точности счетчика – 1.0 по ГОСТ Р 52322-2005. Счетчики ЦЭ2746 выпускаются в исполнениях, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение счетчика	Количество тарифных зон суток	Наличие ввода/вывода по интерфейсу RS485
ЦЭ 2746-11-Ш; ЦЭ 2746-11-Т	одна	есть
ЦЭ 2746-20-Ш; ЦЭ 2746-20-Т	две	нет
ЦЭ 2746-21-Ш; ЦЭ 2746-21-Т	две	есть
ЦЭ 2746-40-Ш; ЦЭ 2746-40-Т	четыре	нет
ЦЭ 2746-41-Ш; ЦЭ 2746-41-Т	четыре	есть

Счетчик исполнения «Ш» обеспечивает работу в соответствии с ГОСТ Р 52322-2005 при наличии постоянной составляющей в цепи тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков ЦЭ2746 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Класс точности по ГОСТ Р 52322	1.0
Дополнительные погрешности, вызываемые изменением влияющих величин	Не превосходят пределов, установленных в ГОСТ Р 52322-2005
Диапазон рабочего напряжения сети, В	от 187 до 242
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (60)
Диапазон частоты переменного напряжения в сети, Гц	от 47,5 до 52,5
Порог чувствительности, Вт	2,75
Цена одного разряда на дисплее электронного счетного механизма, кВт·ч:	
– младшего;	1
– старшего	100000
Параметры импульсного выхода:	
– напряжение номинальное (максимальное), В	12 (24)
– ток номинальный (максимальный), мА	10 (30)
Интерфейсный выход:	RS 485
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч:	4000
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения, В·А (Вт), не более:	6,0 (1,5)
Потребляемая мощность по цепи тока, В·А, не более	0,05
Диапазон значений измеряемой мощности, Вт	от 55 до 13200
Диапазон значений измеряемой средней мощности, Вт	от 55 до 13200
Предел допускаемой основной среднесуточной погрешности хода встроенных часов, с./сутки	±0,3
Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности точности хода встроенных часов, с./сутки	±0,15
Гарантированная длительность сохранения данных учета электроэнергии и структуры тарифных зон суток при отсутствии напряжения электросети, лет, не менее	10
Масса счетчика, кг, не более	0,8
Габаритные размеры счетчика	206×114×71
Срок службы, лет, не менее	30
Средняя наработка до отказа, ч	157200

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика фотохимическим способом и на титульный лист паспорта ТКСН.411152.001 ПС типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- счетчик электрической энергии однофазный электронный ЦЭ 2746 - 1 шт.;
- Паспорт - 1 шт.

Эксплуатационная и ремонтная документация, необходимая для поверки и проведения среднего ремонта счетчика, приведена в таблице 3 и высылается по договору по требованию организаций, производящих поверку и ремонт счетчиков, за отдельную плату.

Таблица 3

Обозначение документа	Наименование	Количество
ТКСН.411152.001 Д1	Методика поверки	1
ТКСН.411152.001 ВР	Ведомость документов для ремонта	1
ТКСН.411152.001 РС	Руководство по среднему ремонту	1
ТКСН.411152.001 ЗС	Нормы расхода запасных частей	1

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится в соответствии с документом ТКСН.411152.001 Д1 «Счетчик электрической энергии однофазный электронный ЦЭ2746. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д.И. Менделеева в мае 2004 г.

Перечень основных средств измерений, необходимых для поверки:

- мегаомметр М1101М, КТ 1,0;
- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800, ПГ ±0,33%;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-54, погрешность измерения периода следования импульсного сигнала не более $\pm 1 \times 10^{-4} \%$;
- источник постоянного напряжения, 9...12 В;

Межповерочный интервал - 16 лет для однотарифных счетчиков и 10 лет для многотарифных счетчиков.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии».

ГОСТ Р 52322-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ТКСН.411152.001 ТУ «Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2746».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных электронных ЦЭ2746 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2746 имеют сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС RU.МЕ48.ВО2101 от 25.10.2006 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11МЕ48).

Изготовитель: ЗАО «Спецкомплект»

Адрес: 195196, г. Санкт-Петербург, ул. Галлинская, д. 7.

Телефон/факс: (812) 445-26-13.

Генеральный директор
ЗАО «Спецкомплект»



Д.В. Иванченко

ММ

