

Подлежит публикации
в открытой печати

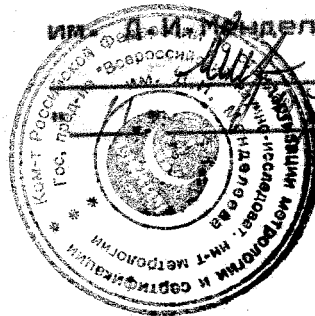
СОГЛАСОВАНО

Заместитель Генерального
директора ГП "ВНИИМ

им. Д.И. Менделеева"

В.С. Алекоандров

1997 г.



Счетчик электрической	Внесен в Государственный
энергии однофазный	реестр средств измерений,
электронный ЦЭ 2706	прошедших Государственные
	испытания
	Регистрационный № <u>16636-97</u>

Выпускается по ТУ 4228-003-23034668-97

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для измерения активной энергии отдельно по тарифным зонам в однофазных цепях переменного тока и подключаемый непосредственно к цепям напряжения и через встроенный трансформатор тока к цепям тока электрической сети.

Рабочие условия применения счетчика:

температура окружающего воздуха от минус 20 до 50 °С;

относительная влажность 90% при температуре 30 °С;

атмосферное давление от 60 до 106,7 кПа (460 - 800 мм рт. ст.);

коэффициент искажения формы кривой синусоидальных напряжения и тока не более 3%.

Применяется для потребностей народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы счетчика основан на операциях перемножения сигналов пропорциональных току и напряжению в энергосети, преобразовании результатов перемножения в последовательность импульсов и их накопление, выполняемых с помощью электронных компонентов.

В качестве основной элементной базы использованы специальные интегральные схемы.

Счетчик содержит следующие узлы и блоки:

первичные преобразователи напряжения (делитель напряжения) и тока (измерительный трансформатор тока);

электронный модуль преобразователя потребляемой электроэнергии в электрические импульсы;

электронное счетное устройство для регистрации, сохранения и считывания показаний об израсходованной электроэнергии по разным тарифным зонам с внутренними часами для многотарифных модификаций счетчиков;

оптоэлектронный сигнализатор работы счетчика;

основное передающее устройство для передачи телеметрической информации в централизованные системы сбора данных и для поверки счетчиков;

блок питания.

Основное передающее устройство гальванически отвяно от электрических цепей счетчика и электрической сети.

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

Блок питания счетчика имеет высокое сопротивление изоляции и работает в широком диапазоне напряжений электрической сети (от 150 до 300 В).

Резервный источник питания для многотарифных исполнений счетчиков обеспечивает ход внутренних часов счетчика при отключении электрической сети.

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 службами Госстандарта и Энергонадзора.

Установочные размеры счетчика соответствуют применяемым индукционным счетчикам электроэнергии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Счетчик ЦЭ 2706 соответствует ГОСТ 30207-94. Класс точности 2,0.

Счетчик ЦЭ 2706 по количеству тарифов учета потребляемой электроэнергии имеет четыре модификации: ЦЭ 2706-1 однотарифный, ЦЭ 2706-2 двухтарифный, ЦЭ 2706-3 четырехтарифный и ЦЭ 2706-4 шеститарифный.

Номинальное напряжение 220 В.

Номинальный ток 5 А.

Диапазон изменения тока от 0,25 до 50 А.

Диапазон изменения частоты электрической сети от 47,5 до 52,5 Гц.

Порог чувствительности счетчика - 5,5 Вт.

Полная мощность, потребляемая цепью тока счетчика 0,03 В·А.

Полная мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика 3,0 В·А.

Электронное счетное устройство выдает на дисплей показания о потребленной электроэнергии в шести десятичных разрядах непосредственно в киловаттчасах.

В многотарифных модификациях счетчика ЦЭ 2706 имеется встроенный программный переключатель тарифных зон с возможностью установки с ПЭВМ временных границ тарифных зон, времени перехода на зимнее и летнее время, перечня праздничных дней и имеются внутренние часы с точностью хода ± 1 секунда в сутки. При отключении электросети ход внутренних часов обеспечивается резервным источником питания.

Электрические параметры основного передающего устройства соответствуют ГОСТ 30207-94.

Масса счетчика - не более 0,8 кг.

Габаритные размеры счетчика - 206 x 114 x 71 мм.

Средний срок службы до первого капитального ремонта - 30 лет.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на щиток счетчика и на титульный лист паспорта ЗС2.720.106 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика приведен в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
ЭС2.720.106	Счетчик электрической энергии однофазный электронный ЦЭ 2706	1
ЭС2.720.106 ПС	Паспорт	1
ББК.832.204	Упаковка	1

Эксплуатационная и ремонтная документация, необходимая для поверки и проведения среднего ремонта, приведена в табл. 2 и высылается по требованию организаций, производящих поверку и ремонт счетчиков, за отдельную плату.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
ЭС2.720.106 И2	Методика поверки	1
ЭС2.720.106 ТО	Техническое описание	1
ЭС2.720.106 ВР	Ведомость документов для ремонта	1
ЭС2.720.106 РС	Руководство по среднему ремонту	1
ЭС2.720.106 ЗС	Нормы расхода запасных частей	1

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с инструкцией по поверке ЭС2.720.106 И2.

Межповерочный интервал для счетчика ЦЭ 2706-1 - 16 лет, для счетчиков ЦЭ 2706-2, ЦЭ 2706-3 и ЦЭ 2706-4 - 10 лет.

Перечень эталонных средств измерений

Мегаомметр М1101М; класс точности 1,0, модификация прибора 500 В, 100 МОм.

Установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800; основная погрешность не более $\pm 0,33\%$, номинальное напряжение 220 В, диапазон изменения силы тока от 0,025 до 50 А.

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-57; погрешность измерения периода следования импульсного сигнала не более $\pm 1 \cdot 10^{-4}\%$, число усредняемых периодов $10, 10^2, 10^3, 10^4$, диапазон измеряемых периодов от 1 мкс до 10 с.

Источник питания Б5-30; постоянное напряжение от 0 до 24 В, сила тока до 50 мА.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4228-003-23034668-97, ГОСТ 30207-94, ГОСТ 22261-94.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчик электрической энергии однофазный электронный ЦЭ 2706 соответствует требованиям технических условий ТУ 4228-003-23034668-97.

Изготовитель: фирма "Элипсо", 191065, г. Санкт-Петербург, Невский пр., д. 1;

НПО "Симметрон", 195196, г. Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д. 7

АООТ "Чебоксарский электроаппаратный завод", 428000, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 5

Генеральный директор



В. П. Завьялов