



**СОГЛАСОВАНО**

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

" 28 " 01 2003 г.

Счетчики электрической энергии ЦЭ2730	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24506-03</u> Взамен № _____
---------------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 30207-94, ВРЖИ411151.007 ТУ.

### Назначение и область применения

Счетчики электрической энергии ЦЭ2730 предназначены для измерения активной энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока частотой 50 Гц. Счетчики имеют телеметрический выход или встраиваемый модуль электоросилового модема для организации автоматизированного сбора информации.

Область применения: предназначены для работы внутри помещений.

### Описание

Счетчики представляют собой аналого-цифровые устройства с предварительным преобразованием мощности в аналоговый сигнал, последующим преобразованием аналогового сигнала в частоту следования импульсов, суммирование которых дает количество потребляемой энергии. Преобразование и перемножение сигналов, пропорциональных току и напряжению, осуществляется с помощью специализированных интегральных микросхем.

Обработка импульсов, несущих информацию о мощности, потребленной от электросети, производится микроконтроллером, который:

- вычисляет потребляемую от электросети мощность;
- учитывает потребленную электроэнергию по тарифным зонам;
- производит счет текущего времени, учет праздничных дней, автоматический переход на летнее и зимнее время;
- осуществляет запись и чтение в энергонезависимую память (EEPROM) значений потребленной электроэнергии, формирование выходных импульсов для управления жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ) и передающим устройством;
- организует вывод на ПЭВМ всех данных со счетчика - текущих даты и времени, заводского номера, временных границ тарифных зон, перечня праздничных дней, значений потребленной электроэнергии по каждой тарифной зоне, служебной информации;
- организует ввод с ПЭВМ текущей даты и времени, заводского номера, коэффициента для внутренних часов реального времени счетчика;
- обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к внутренней информации счетчика.

Сохранение всех данных счетчика осуществляется в EEPROM.

Блок индикации при наличии сетевого напряжения обеспечивает циклическую выдачу на ЖКИ данных о:

- текущем времени;
- текущей дате;

- текущей потребляемой мощности в Вт;
  - значениях потребленной электроэнергии по каждой из тарифных зон в кВт·ч.
- Счетчик имеет светодиодный индикатор функционирования.

Питание счетчиков осуществляется от встроенного стабилизированного источника питания.

Наличие телеметрического выхода или встраиваемого модуля электросилового модема позволяет использовать счетчики в автоматизированных системах учета электроэнергии.

Счетчики выпускаются в пластмассовом корпусе и имеют стандартное крепление. Крышка с передней стороны счетчика имеет окно, выполненное из прозрачного материала, через которое производится считывание показаний с ЖКИ. Подключение счетчика производится с помощью зажимов, которые закрываются крышкой.

#### Основные технические характеристики

Номинальный ток, А	5
Номинальное напряжение, В	220
Стандартное значение номинальной частоты, Гц	50
Максимальный ток, А	50, 60
Класс точности	1,0
Полная мощность, потребляемая цепью тока, В·А, не более	0,5
Полная мощность, потребляемая цепью напряжения, В·А, не более	10
Передаточное число основного передаточного устройства А, имп./кВт·ч	100, 500, 1000
Передаточное число испытательного выхода В, имп./кВт·ч	8000, 16000, 25600
Количество десятичных разрядов ЖКИ для отображения данных о потребленной электроэнергии	6
Допустимая погрешность хода часов реального времени счетчика, с/сутки, не более	±1
Габаритные размеры, мм	216x134x68
Масса счетчика, не более, кг	1,0
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP51
Средний срок службы, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации, месяцев	24
Гарантийный срок хранения, месяцев, не менее	6
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 10 до + 45

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества, и на титульный лист паспорта.

#### Комплектность

В комплект поставки входят:

- счетчик;
- паспорт;
- методика поверки;
- упаковочная коробка.

По требованию организаций, проводящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно высылаются:

- руководство по среднему ремонту;
- кабель для подключения к ПЭВМ;
- руководство оператора по программированию;
- программное обеспечение.

### Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2730. Методика поверки ВРЖИ 411151.007 И2", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в январе 2003 г.

Средства поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800 (ЦУ6800/И);
- эталонный счетчик класса 0,2;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- частотомер электронно-счетный ИЗ-57;
- источник питания Б5-30.

Межповерочный интервал - 16 лет.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 30207-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2)».

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

ВРЖИ 411151.007 ТУ «Счетчик электрической энергии однофазный электронный ЦЭ2730. Технические условия».

### Заключение

Счетчики электрической энергии ЦЭ2730 соответствуют требованиям ГОСТ 30207-94, ГОСТ 22261-94 и ВРЖИ 411151.007 ТУ.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2730 имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС №№ РОСС.RU.МЕ48.ВО1253 от 23.10.2002, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ48).

Изготовитель: ОАО «Омский завод «Автоматика»  
Адрес: 644027, г. Омск, Космический проспект, 24Б  
Телефон: (381-2) 53-67-89  
Факс: (381-2) 53-66-57

Главный инженер ОАО  
«Омский завод «Автоматика»



Ю.А.Казачков