

№ 3 от 17.02.04 и 167

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ

"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

"19" 02 2004 г.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2726	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14226-98</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и ТУ 4228-001-27457029-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2726 (далее – счетчики) предназначены для измерения активной энергии в однофазных цепях переменного тока и подключаются к электрической сети непосредственно по цепи напряжения и через встроенный трансформатор тока или шунт по цепи тока.

ОПИСАНИЕ

Счетчики ЦЭ2726 представляют собой устройства для измерения и одно- или многотарифного учета активной энергии в однофазных цепях переменного тока.

Счетчики содержат следующие основные узлы и блоки:

- измерительный трансформатор тока или шунт в цепи тока;
- резистивный делитель напряжения в цепи напряжения;
- электронный измерительный элемент с блоком питания;
- счетный механизм для регистрации, сохранения и считывания показаний об израсходованной электроэнергии и других параметрах;
- светодиодный индикатор функционирования счетчика;
- основное передающее устройство для передачи телеметрической информации в централизованные системы сбора данных;
- испытательный выход для поверки счетчика;

– последовательный интерфейс обмена информацией с внешними устройствами или встраиваемый модуль электросилового модема.

Принцип работы счетчиков основан на операциях перемножения сигналов, пропорциональных току и напряжению в электрической сети, преобразовании результатов перемножения в последовательность импульсов и их накопления, реализуемых с помощью электронных компонентов.

В качестве основной элементной базы использованы специальные интегральные схемы.

Основное передающее устройство и испытательный выход конструктивно объединены и гальванически развязаны от электрической сети.

Многотарифные варианты исполнения счетчиков с ЖКИ и варианты исполнения счетчиков с модемом имеют встроенный таймер реального времени (часы и календарь) и программноуправляемый переключатель тарифных зон суток с учетом выходных и праздничных дней.

Обмен данными с ПЭВМ в целях получения информации из счетчика об энергоучете и запрограммированных параметрах по тарифному учету, как и возможность изменений этих параметров осуществляется через внешний интерфейс RS232.

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

Конструктивно счетчики выполнены 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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Счетчики ЦЭ2726 соответствуют ГОСТ 30207-94 и имеют варианты исполнения, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Варианты исполнения счетчика	Класс точности	Количество тарифных зон суток	Счетный механизм
ЦЭ2726-11	1	1	электронный с жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ)
ЦЭ2726-21	2	1	
ЦЭ2726-12	1	от 2 до 4	
ЦЭ2726-22	2	от 2 до 4	
ЦЭ2726-11Б	1	1	электромеханический (ЭМ)
ЦЭ2726-21Б	2	1	
ЦЭ2726-12Б	1	2	электромеханический (ЭМ) с управлением от внешнего тарификатора
ЦЭ2726-22Б	2	2	
ЦЭ2726-11М	1	1	электронный с жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ) с электросиловым модемом
ЦЭ2726-21М	2	1	
ЦЭ2726-12М	1	от 2 до 4	
ЦЭ2726-22М	2	от 2 до 4	

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Номинальное напряжение, В	220
Номинальный (максимальный) ток, А	5(50); 5(60); 10(100)
Цена деления младшего разряда, кВт·ч	1
Передаточное число по основному передающему устройству, имп/кВт·ч.	100
Передаточное число по испытательному выходу имп/кВт·ч.	25600*
Номинальная частота сети, Гц	50
Чувствительность, % от I ном, при U=Uном, cosφ=1 для класса точности	
1	0,25
2	0,50
Самоход при U=1,15Uном и I=0, количество импульсов, не более	1
Потребляемая мощность, не более:	
– в цепи напряжения, В·А (Вт):	
для счетчиков с ЭМ;	8,0 (2,0)
для счетчиков с ЖКИ	6,0 (2,0)
для счетчиков с модулем электросилового модема	10 (5,0)
– в цепи тока, В·А	0,5

Условия эксплуатации: рабочий диапазон температур, °С: для счетчиков для счетчиков с модулем электросилового модема относительная влажность воздуха, % при температуре, °С	от минус 25** до плюс 55 от минус 10 до плюс 55 90 30
Габаритные размеры (высота, ширина, длина), мм, не более: в круглом корпусе в прямоугольном корпусе в прямоугольном корпусе с модулем электросило- вого модема	217x135x115 210x134x71 216x131x66
Масса, кг, не более счетчика счетчика с модулем электросилового модема	1,0 1,3
Для многотарифных счетчиков погрешность хода часов, с/сут.	± 1
Электрические параметры основного передающего устройства	ГОСТ 30207-94
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	141000
Средний срок службы, лет, не менее	30
По согласованию с заказчиком: * передаточное число по испытательному выходу может быть другое; ** рабочий диапазон температур может быть от минус 40 до плюс 55 °С.	

В счетчиках с ЖКИ предусмотрена функция индикации текущего значения средней мощности.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика и на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика приведен в таблице 3.

Таблица 3

Варианты исполнения счетчиков	Паспорт	Упаковка
В прямоугольном корпусе АН2.720.000	АН2.720.000 ПС	Коробка упаковочная
В круглом корпусе ЗПТ.410.014; Г62.720.004		
В прямоугольном корпусе с модемом ЗПТ.410.016		

По требованию энергосбытовых организаций, осуществляющих техническое обслуживание, ремонт и поверку счетчиков, предприятие - изготовитель предоставляет:

- руководство по среднему ремонту;
- методику поверки АН.720.000 И2.

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с методикой поверки «Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2726. Методика поверки АН2.720.000 И2», утвержденной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 18.06.2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800 (класс точности 0,25; номинальное напряжение 220/380 В; диапазон токовых нагрузок от 0,025 до 100 А);
 - универсальная пробойная установка УПУ-10 (испытательное напряжение 10 кВ; погрешность установки напряжения $\pm 5\%$);
 - мегаомметр М1101(испытательное напряжение 500 В, диапазон измерений 0-5 МОм);
 - частотомер электронно–счетный ЧЗ–57(максимальное входное напряжение 80 В, измерение частоты в диапазоне (50 ± 3) Гц);
 - источник питания Б5-30, постоянное напряжение 0-24 В; сила тока до 50 мА.
- Межповерочный интервал 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4228-001-27457029-99 «Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ2726».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных электронных ЦЭ2726 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛИ:

ОАО «ЛЭМЗ»

198206, г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, д.73

ООО «ЛЭМЗ-ЕЭС»

198206, г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, д.73

ООО «Анком+»

196143, г. Санкт-Петербург, ул. Ленсовета, 35

Генеральный директор ОАО «ЛЭМЗ»

Е.В. Кузьмин

Генеральный директор ООО «ЛЭМЗ-ЕЭС»

М.А. Плещеев

Директор ООО «Анком+»

В.В. Салажов

