

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ6807Б

Назначение средства измерений

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ6807Б (далее по тексту – счетчики), класса точности 1 по ГОСТ Р 52322-2005, предназначены для измерения активной электрической энергии по одному или двум стоимостным тарифам в однофазных двухпроводных сетях переменного тока с номинальной частотой 50 (60) Гц. Двухтарифные счетчики производят измерения отдельно по двум тарифам в двух временных интервалах, устанавливаемых внешним тарификатором.

Счетчики могут использоваться в системах АСКУЭ как датчики приращения потребленной энергии, с передачей данных измерения в число – импульсном виде по двухпроводной линии связи.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании в цифровую форму мгновенных значений (выборки) аналоговых сигналов фазного напряжения и фазного тока, меняющихся во времени, с последующим цифровым перемножением значений напряжения и тока для получения цифрового значения мгновенной фазной мощности. Результат умножения преобразуется в частоту следования импульсов, суммирование которых во времени дает количество потребленной энергии.

Конструктивно счетчик состоит из печатного электронного узла с электронной схемой, с установленным на нем жидкокристаллическим дисплеем (буква «Д» в обозначении модификации счетчика) либо одним либо двумя электромеханическими счетными механизмами барабанного типа для однотарифного или двухтарифного учета. Кроме того, счетчик имеет датчик тока шунтового типа и плату зажимов с токовыми. Все узлы размещены в пластмассовом корпусе с крышкой, имеющей прозрачное окно.

Результаты измерений отображаются в кВт/ч на цифровых барабанах электромеханического счетного механизма или жидкокристаллическом дисплее.

Счетчик имеет оптронный испытательный (телеметрический) выход, гальванически развязанный от измерительных цепей. Измерительные цепи, выходные цепи телеметрического выхода защищены от несанкционированного доступа путем пломбирования крышки зажимов.

Модификации счетчика представлены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация счетчика	Базовый ток фазы, А	Номинальное напряжение фазы, В	Диапазон токов фазы, А	Диапазон напряжений фазы, В	Количество тарифов
ЦЭ6807Б1	5	220	0,25-50	176-253	1
ЦЭ6807Б1Д	5	220	0,25-50	176-253	1
ЦЭ6807Б1-А	5	220	0,25-50	176-253	1
ЦЭ6807Б1ДА	5	220	0,25-50	176-253	1
ЦЭ6807Б2	5	220	0,25-50	176-253	2

Фотография общего вида счетчиков электрической энергии однофазных электронных ЦЭ6807Б представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фотография общего вида счетчиков электрической энергии однофазных электронных ЦЭ6807Б, где

- 1 – пломба поверяющей организации;
- 2 – пломба ОТК производителя;
- 3 – пломба энергоснабжающей организации.

Метрологические и технические характеристики

1. Коэффициент мощности $\cos\varphi = 0,8$ емк – 1 – 0,5 инд.
2. Чувствительность счетчиков (значение стартового тока), А.....0,1
3. Полная и активная мощности, потребляемые цепью напряжения, не более 8В·А и 2 Вт соответственно.
4. Полная мощность, потребляемая цепью тока В·А, не более.....0,15
5. Передаточное число испытательного выхода счетчиков, имп/кВт·ч.....3200 или 6400
6. Параметры импульсного выхода:
 - предельно допустимое значение напряжения на выходных контактах импульсного выходного устройства в состоянии «разомкнуто», В.....24
 - предельно допустимое значение силы тока, которую выдерживает выходная цепь импульсного выходного устройства в состоянии «замкнуто», мА.....30
 - электрическое сопротивление состояние «замкнуто», Ом, не более.....200
 - электрическое сопротивление состояние «разомкнуто», кОм, не менее.....50
7. Степень защиты счетчика по ГОСТ 14254.....IP51
8. Защита изоляции, класс.....II
9. Гарантийный срок эксплуатации (включая срок хранения), лет.....5
10. Средняя наработка на отказ, не менее, ч.....160 000
11. Межповерочный интервал, лет.....16
12. Средний срок службы до первого капитального ремонта, лет.....30
13. Рабочий диапазон температур окружающего воздуха от минус 45 до плюс 60°C.
Диапазон температур транспортирования от минус 50 до 60°C.
14. Относительная влажность окружающего воздуха 98% при температуре $t=25^{\circ}\text{C}$.

15. Масса счетчиков:

- ЦЭ6807Б1, ЦЭ6807Б1Д, ЦЭ6807Б2 не более - 1,0 кг;
- ЦЭ6807Б1-А, ЦЭ6807Б1ДА не более - 0,45 кг.

16. Габаритные размеры, высота × ширина × толщина, мм:

- ЦЭ6807Б1, ЦЭ6807Б1Д, ЦЭ6807Б2 - 166×108×50;
- ЦЭ6807Б1-А, ЦЭ6807Б1ДА - 228×134×68.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта типографическим способом и на лицевую панель счетчика методом шелкографии.

Комплектность средства измерений

Состав комплекта поставки счетчиков должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип	Обозначение	Количество	Примечание
Упаковка в ней:		1	
Счетчик электрической энергии (согласно заказу)	Согласно заказу по таблице 1	1	
Паспорт	4228-002-84331564-08ПС	1	

Поверка

Поверку счетчиков электрической энергии однофазных электронных ЦЭ6807Б проводят в соответствии с ГОСТ 8.584-2004 «ГСИ. Счетчики статистические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».

Основное оборудование, используемое при поверке:

1. Установка для поверки счетчиков электрической энергии типа МТС301 кл. 0,2 со встроенным образцовым счетчиком EPZ 303.5 кл.0,02
2. Установка высоковольтная УПУ-10. Погрешность установки составляет ± 5 %.
3. Мегомметр М4100/3, кл.1.0.

Межпроверочный интервал -16 лет.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью счетчиков электрической энергии однофазных электронных ЦЭ6807Б указаны в документе 4228-002-84331564-08 ПС «Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ6807Б. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам электрической энергии однофазным электронным ЦЭ6807Б

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

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

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

4 ТУ 4228-002-84331564-08. Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЦЭ6807Б. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций

Изготовитель

ООО ПКФ «Энергоприбор»
141002, МО, г. Мытищи, Колпакова 2, корп. 13
Тел. +7 (495) 586-17-87
Тел./факс +7 (495) 586-55-44
E-mail: energopribor2008@mail.ru
<http://www.pkfenergopribor.ru>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« ____ » _____ 2013 г.