

Подлежит публикации
в открытой печати



Согласовано
Руководитель ГЦИ СИ
генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»
А.С. Евдокимов
2003 г.

<p>СЧЁТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СТАТИЧЕСКИЕ СЭБ-М</p>	<p>Внесены в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № <u>17294-05</u> Взамен № <u>17294-98</u></p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям ТУ 4228-001-41111711-98
(МНРК. 411152. 003 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики электрической энергии статические, однофазные, непосредственного включения, предназначены для измерения и учёта активной энергии в двухпроводных цепях переменного тока номинальной частотой 50 (60) Гц, а также для передачи по линиям связи информативных данных для автоматизированной системы учёта энергопотребления (АСУЭ).

ОПИСАНИЕ

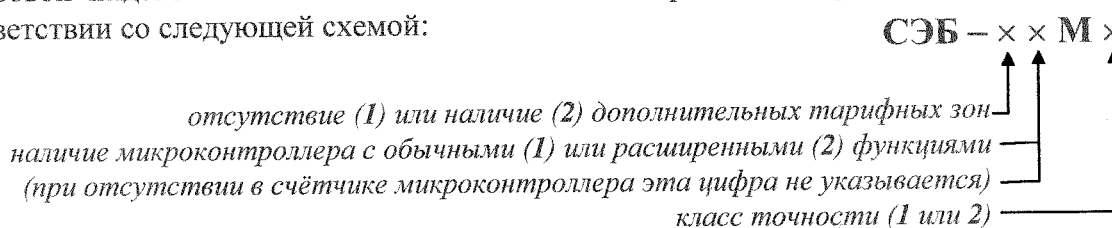
Действие статического счётчика основано на электронном преобразовании входных сигналов тока и напряжения в последовательность импульсов, частота которых определяется линейно каждым из входных сигналов. После усреднения частоты, полученные импульсы преобразуются в сигналы управления счётным устройством и выходным оптроном, осуществляющим связь счётчика с телеметрической линией. В младших моделях счётчиков (однотарифном СЭБ-1М и двухтарифном СЭБ-2М) использованы электромеханические счётные устройства, а в старших (многотарифных СЭБ-21М и СЭБ-22М) жидкокристаллические индикаторы (ЖКИ). Счётчики (кроме СЭБ-1М) имеют возможность раздельного энергоучёта по двум или нескольким тарифным зонам суток. Дополнительные тарифные зоны активизируются внешним управляющим сигналом переключения тарифов, а в СЭБ-22М при отсутствии внешних управляющих сигналов — встроенным в счётчик устройством переключения тарифов (тарификатором). Модификации СЭБ-21М и СЭБ-22М снабжены микроконтроллером, осуществляющим выбор одной из 8 тарифных зон в соответствии с заложенной в него программой и внешними командами. Таким образом, обеспечивается регистрация счётчиками той части энергопотребления, которая подлежит дифференцированной оплате по временным зонам суток согласно "Прейскуранту тарифов на электрическую энергию".

Счётчики СЭБ-22М могут использоваться как в составе АСУЭ, так и автономно, поскольку в них предусмотрен режим автоматического переключения тарифов в зависимости от времени суток, дня недели, сезона и т.п. При работе СЭБ-22М в составе АСУЭ переключение тарифных зон происходит либо по командам системы, либо от встроенного тарификатора. Конкретный режим переключения задаётся заложенной в

счётчик программой, которая может быть многократно модифицирована в процессе его эксплуатации.

Для внешнего управления переключением тарифов в счётчиках (кроме СЭБ-1М) имеется вход, гальванически изолированный от остальных цепей счётчика. Этот же вход используется в счётчиках СЭБ-21М и СЭБ-22М в качестве приёмной части последовательного цифрового канала обмена данными. Для передачи цифровой информации от счётчиков к внешним устройствам используется выходной оптрон. Передача цифровых данных начинается после соответствующего внешнего запроса, при этом канал обмена защищён от несанкционированного доступа системой паролей. Обращение к счётчику, входящему в состав АСУЭ с цифровым каналом обмена, происходит по индивидуальному номеру, состоящему из 8 десятичных разрядов, присваиваемому однократно при изготовлении счётчика и совпадающему с его заводским номером.

Счётчики каждого варианта исполнения выпускаются по классу точности 1 или 2. Цифровой индекс в обозначении типа счётчика определяет вариант его исполнения в соответствии со следующей схемой:



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение сети, В:	~220 (или 230) ^{+10/} ₋
	15%
Номинальная (максимальная) сила тока, А:	5 (50 или 60)
Номинальная частота измерительной сети, Гц:	50 или 60
Класс точности по ГОСТ 30207-94:	1 или 2
Порог чувствительности для счётчиков кл. точности 1 (2), Вт:	2,7 (5,5)
Цена одного разряда счётного механизма, кВт-ч:	
– младшего	0,1
– старшего	10000
Параметры импульсного выхода:	
– напряжение номинальное (максимальное), В	12 (24)
– сила тока номинальная (максимальная), мА	10 (30)
Управление включением тарифных зон:	
– для СЭБ-1М	не предусмотрено;
– 2-й тариф для СЭБ-2М, СЭБ-21М, СЭБ-22М	внешнее (12 ± 4) В;
– 1...8-й тарифы для СЭБ-21М и СЭБ-22М	цифровой командой;
– 1...8-й тарифы для СЭБ-22М	по командам
	встроенного
	тарификатора;
Постоянная счётчика в основном режиме (в режиме поверки), импульс /кВт-ч:	500 (64000)

Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счётчика, не более, ВА (Вт):	4,0 (2,0)
Предел допускаемой основной среднесуточной погрешности по времени автономного переключения тарифа счётчика СЭБ-22М, с / сутки:	0,3
Предел допускаемой дополнительной температурная погрешности по времени автономного переключения тарифа СЭБ-22М, не более, с / °С в сутки:	0,15
Гарантированная длительность непрерывной работы встроенного тарификатора счётчика СЭБ-22М при отсутствии напряжения сети, не менее, лет:	10
Установленный (предельный) рабочий диапазон температур, °С:	
– при считывании данных с ЖКИ СЭБ-21М и СЭБ-22М	–25...55 (–25...60)
– при импульсном съёме данных	–45...55 (–45...60)
Средняя наработка до отказа, час:	120000
Средний срок службы, лет:	30
Масса счётчика, не более, кг:	0,7
Габаритные размеры, не более, мм:	222 × 140 × 68

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на лицевую панель счётчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

В эксплуатационной документации на титульных листах изображение знака утверждения типа наносится тушью или методом типографской (компьютерной) печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счётчик (в потребительской таре) и паспорт. По требованию организаций, производящих эксплуатацию, регулировку, ремонт и поверку счётчиков, дополнительно высылаются методика поверки, руководство по среднему ремонту, каталог деталей и нормы расхода материалов и запасных частей на средний ремонт, а для СЭБ-22М и СЭБ-21МР также устройство ввода данных во встроенный тарификатор и адаптер для дистанционного съёма данных соответственно.

ПОВЕРКА

Осуществляется в соответствии с "Методикой поверки счётчиков электрической энергии статических СЭБ-М" МНРК.411152.003 ИЗ, утверждённой ВНИИМС.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счётчиков электрической энергии ЦУ 6800 с эталонным счётчиком класса точности 0,2 или более точным;
- компьютер IBM-совместимый (для счётчиков СЭБ-21М, СЭБ-22М);
- хронометр, синхронизируемый по эталонным сигналам точного времени с погрешностью не более 0,5 с (для счётчиков СЭБ-22М);
- универсальная пробойная установка УПУ-10.

Межповерочный интервал:

для счётчиков без встроенного тарификатора (СЭБ-1М, СЭБ-2М, СЭБ-21М) — 16 лет;

для остальных модификаций — 10 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МНРК. 411152. 003 ТУ. Счётчики электрической энергии статические СЭБ-М. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчика электрической энергии СЭБ-М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия №РОСС RU.МЕ01.В01292. Орган по сертификации ВНИИС № РОСС RU.0001.11МЕ01.

ИЗГОТОВИТЕЛИ:

ЗАО «ЭНЭЛЭКО»

109145, г. Москва, ул. Привольная, д. 25,
тел./факс (095) 705-74-79

ФГУП «Производственное объединение ОКТЯБРЬ»

623400, Свердловская обл., г. Каменск-Уральский, ул. Рябова, д. 8,
тел./факс (34378) 3-96-62



Генеральный директор ЗАО «ЭНЭЛЭКО»

Казанский Е. Б.

Генеральный директор

ФГУП «Производственное объединение ОКТЯБРЬ»



Смага А.П.