

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ СНИИМ
Зам. директора ФГУП «СНИИМ»
В.И. Евграфов

17/11 2008 г.

Счетчик электрической энергии трехфазный статический СТЭБ-04Н-3Р	Внесены в Государственный реестр средств измерений, Регистрационный номер 38865-08 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4228-019-11821941-2006, ГОСТ Р 52320-2005,
ГОСТ Р 52322-2005

Назначение и область применения

Счетчик электрической энергии трехфазный статический СТЭБ-04Н-3Р (далее счетчик) предназначен для измерения активной электрической энергии в трехфазных четырехпроводных электрических цепях переменного тока промышленной частоты. Счетчики могут использоваться автономно и в автоматизированных системах контроля и учета энергопотребления.

Область применения счетчиков – учет электроэнергии на объектах энергетики, промышленных предприятиях, в бытовом и мелкомоторном секторах.

Описание

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании входных сигналов тока и напряжения при помощи специализированной микросхемы с встроенным АЦП по каждой фазе. Цифровой сигнал, пропорциональный входным значениям тока и напряжения, поступает на вход перемножителя, формирующего сигнал, пропорциональный модулю мгновенной активной мощности, который далее обрабатывается микроконтроллером каждого измерительного канала. По полученному значению модуля средней активной мощности в каждом из измерительных каналов фазы формируются накопленные значения количества потребленной электроэнергии, в том числе по каждому тарифу.

Счетчик имеет встроенный тарификатор. Переключение тарифов и переход на летнее/зимнее время осуществляется автоматически. Тарифное расписание счетчика задается программным способом и может быть откорректировано в процессе эксплуатации счетчика.

Счетчик оснащен функцией самодиагностики. При нарушении режима работы счетчика, в том числе при отключении фазного напряжения (пофазно), при нарушении работы встроенных часов реального времени тарификатора, а также при возобновлении нормального подключения счетчика формируется соответствующий код режима работы счетчика (статус).

Счетчик ведет два журнала: журнал потребления (журнал событий) и годовой журнал.

В журнале потребления (событий) автоматически записывается статус счетчика с привязкой к текущему показанию встроенных часов реального времени тарификатора и показаниям счетчика при каждом изменении статуса. Запись в журнал потребления происходит каждые 6 часов, даже если нет изменений статуса. Глубина журнала событий не менее 255 записей.

В годовом журнале фиксируются показания счетчика на расчетный день и час по каждому из задействованных тарифов. Глубина журнала показаний – 12 записей.

Журналы счетчика сохраняются в энергонезависимой памяти. Журналы счетчика недоступны корректировке при помощи внешних программ, в том числе при помощи программы конфигурации.

Конфигурирование счетчика, в том числе установка и корректировка тарифного расписания и режима отображения информации, производится по служебному интерфейсу RS-485 при помощи программы конфигурации Setting_Steb_PDR.exe. При помощи этой же программы производится считывание информации со счетчика, в том числе параметров тарификатора, журналов счетчика, расшифровка результатов самодиагностики (статуса).

Счетчик оснащен передатчиком по радиоканалу для дистанционной передачи накопленной измерительной информации, показаний часов реального времени счетчика, характеристик установленного тарифного расписания, а также упрощенного варианта статуса счетчика для получения результатов самодиагностики счетчика. Передатчик счетчика передает эти данные на приемное устройство - пульт переноса данных RMPM2055PKЧ, предназначенный также для накопления, просмотра и временного сохранения накопленных данных. Информацию от счетчиков, полученную при помощи пульта переноса данных RMPM2055 PKЧ, можно перенести в компьютер энергосбытовой организации при помощи программы Pumper_2005.exe, входящей в комплект поставки пульта переноса данных.

Дисплей счетчика выполнен на многофункциональном жидкокристаллическом индикаторе.

Основные технические характеристики:

Номинальное напряжение счетчика, В	3х220/380
Базовый ток, А	5
Максимальный ток, А	80
Номинальная частота, Гц	50
Класс точности	1
Чувствительность, мА	20
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч	4000
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, ВА, не более	2,5
Полная мощность, потребляемая в каждой цепи напряжения, ВА, не более	10,0
Активная мощность, потребляемая в каждой цепи напряжения, Вт, не более	2,0
Цена единицы разряда счетного механизма	
- старшего, кВт·ч	10 ⁵
- младшего, кВт·ч	0,01
Максимальная дальность передачи данных по радиоканалу, при приеме на автомобильную антенну, м, не менее	100
при приеме на штыревую антенну, м, не менее	50
Время сохранения данных, лет, не менее	10
Масса, кг, не более	1,0
Габаритные размеры, мм	176 x 274 x 68
Установочные размеры, мм	155 x 214
Характеристики тарификатора:	
Среднегодовой суточный ход часов реального времени, с/сутки, не более	± 1
Количество тарифных зон, не более	6
Количество тарифов	не более 3
Средняя наработка на отказ Т _о , час, не менее.	100000
Средний срок службы Т _{сл} , лет, не менее,	30
Условия эксплуатации:	
- Температура окружающего воздуха	от минус 40 °С до 55 °С
- Относительная влажность воздуха	90 % при 30 °С
- Атмосферное давление	от 70 до 106,7 кПа

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика методом шелкографии или другим способом, не ухудшающим качество.

В эксплуатационной документации на титульных листах изображение Знака наносится печатным способом.

Комплектность

Комплект поставки счетчиков приведен в таблице 1:

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество
ВНКЛ.411152.021-04	Счетчик в упаковке	1 шт.
	Паспорт	1 экз.
ВНКЛ.426487.001	Пульт переноса данных RMPM2055PKЧ	1 компл. *, **
ВНКЛ.411152.021-01 ДИ	Методика поверки	**
ВНКЛ.411152.021ИР	Руководство по ремонту	**
ВНКЛ.411152.021РЭ	Руководство по эксплуатации	**
	Программа конфигурации «Setting_Steb_PDR»	***

* поставляется по требованию заказчика.

** поставляется по требованию организаций, производящих поверку, ремонт и эксплуатацию счетчика.

*** - поставляется на дискете по требованию организаций, производящих поверку, эксплуатацию и ремонт счетчика.

Поверка

Поверка осуществляется по документу «Счетчики электрической энергии трехфазные статические СТЭБ-04Н-3Р. Методика поверки ВНКЛ.411152.021-01 ДИ», согласованному ГЦИ СИ СНИИМ в августе 2008 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки и регулировки счетчиков электрической энергии ЦУ6800 с образцовым трехфазным счетчиком класса точности 0,2;
- компьютер с программой Setting_Steb_PDR.exe;
- конвертер RS-485/RS-232 MOXA UPort 1250I, ADAM-4520;
- секундомер СО-СПР;
- универсальная пробойная установка УПУ-1М.

Межповерочный интервал 10 лет.

Нормативные и технические документы

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

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

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

ТУ-4228-019-11821941-2006 - Счетчики электрической энергии трехфазные статические СТЭБ-04Н-ЗДР, СТЭБ-04Н-ЗР. Технические условия.

Заключение

Тип «Счетчик электрической энергии трехфазный статический СТЭБ-04Н-ЗР» 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.АЯ79. РОСС RU. АЯ79. В09501.

Изготовитель: ЗАО «Радио и Микроэлектроника»,
630082 г. Новосибирск, ул. Дачная 60,
тел/факс: (383) 2 -26-83-13

Генеральный директор ЗАО «Радио и Микроэлектроника»



Е.В. Букреев