

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМ
Зам. директора ГЦИ СИ ВНИИМ

В.И. Евграфов

2006 г.

<p>Счетчики электрической энергии однофазные статические</p> <p>СОЭБ-НП - М</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений, Регистрационный № <u>32898-06</u> Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4228-018-11821941-2006, ГОСТ Р 52320-2005,
ГОСТ Р 52322-2005.

Назначение и область применения

Счетчики электрической энергии однофазные статические СОЭБ- НП -М (далее счетчики) предназначены для измерения активной электрической энергии в однофазных двухпроводных электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Счетчики выпускаются 1 и 2 класса, одно или двухканальные. Двухканальные счетчики учитывают электроэнергию по двум каналам: фазного провода или нулевого провода, что позволяет исключить возможность хищения электроэнергии недобросовестным потребителем.

Счетчики могут быть оснащены дополнительными передающими устройствами по радиоканалу или по силовой сети. Счетчики с дополнительными передающими устройствами могут использоваться для построения систем автоматизированного учета и контроля энергопотребления бытовых потребителей (АСКУЭ БП).

Область применения счетчиков – учет электроэнергии в коммунальном хозяйстве.

Описание

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании входных сигналов тока и напряжения при помощи специализированной микросхемы с встроенным АЦП. Цифровой сигнал, пропорциональный входным значениям тока и напряжения, поступает на вход перемножителя, формирующего сигнал, пропорциональный модулю мгновенной активной мощности, который далее обрабатывается микроконтроллером. По полученному значению модуля средней активной мощности формируются накопленные значения потребленной электроэнергии.

Двухканальные счетчики измеряют потребление электроэнергии по каждому из двух каналов (фазного провода и нулевого провода). Итоговый результат измерений формируется суммированием приращений количества потребленной электроэнергии по каналу, имеющему максимальное текущее значение модуля тока канала. Переключение на учет по каналу нулевого провода происходит автоматически, если модуль тока нулевого провода превосходит модуль тока фазного провода на 100 мА. Двухканальный счетчик имеет индикатор канала, указывающий по которому из каналов происходит учет электроэнергии.

Дисплей счетчика выполнен на жидкокристаллическом индикаторе. Дисплей имеет индикатор чувствительности в виде шеврона в нижней строке индикатора.

Счетчики выпускаются в исполнениях, приведенных в таблице 1.

Таблица

Условное обозначение счетчика	Класс точности	Количество каналов	Дополнительное передающее устройство
СОЭБ-Н/1П-1	1	1	Отсутствует
СОЭБ-Н/2П-1	2		
СОЭБ-Н/1П-1-Р	1		Передатчик по радиоканалу
СОЭБ-Н/2П-1-Р	2		
СОЭБ-Н/1П-1-К	1		Передатчик по силовой сети
СОЭБ-Н/2П-1-К	2		
СОЭБ-Н/1П-2	1	2	Отсутствует
СОЭБ-Н/2П-2	2		
СОЭБ-Н/1П-2-Р	1		Передатчик по радиоканалу
СОЭБ-Н/2П-2-Р	2		
СОЭБ-Н/1П-2-К	1		Передатчик по силовой сети
СОЭБ-Н/2П-2-К	2		

В зависимости от исполнения применяются следующие условные обозначения счетчиков:

СОЭБ – Н / [Q] П- [М] - [Z]

Примечание:

Q - класс точности,

М – количество каналов учета (1 или 2)

Z тип дополнительных устройств:

К - счетчик, имеющий передатчик по силовой сети,

Р - счетчик, имеющий передатчик по радиоканалу.

Счетчики с дополнительными передающими устройствами обеспечивают передачу данных по радиоканалу или по силовой сети. Передаваемые данные содержат информацию о количестве потребленной электроэнергии и служебную информацию, отображающую состояние счетчика. Прием информации по радиоканалу осуществляется при помощи пульта переноса данных РМРМ-2055 РКЧ ВНКЛ 426487.001. Прием информации по силовой сети осуществляется при помощи приемника данных РЛМ. ВНКЛ.411724.035 или устройства сбора и передачи данных УСПД РМ-2064 ВНКЛ.426487.010.

Основные технические характеристики:

Номинальное напряжение счетчика, В	220
Базовый ток, А	5
Максимальный ток, А	80
Номинальная частота, Гц	50
Класс точности	1 или 2
Чувствительность, мА	для счетчиков класса 1
	для счетчиков класса 2
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч	4000
Полная мощность, потребляемая цепью тока, ВА, не более	2,5
Полная мощность, потребляемая в цепи напряжения, ВА, не более	10,0
Активная мощность, потребляемая в цепи напряжения, Вт, не более	2,0
Цена единицы разряда счетного механизма	- старшего, кВт·ч
	10^4
	- младшего, кВт·ч
Максимальная дальность передачи данных по радиоканалу, при приеме на автомобильную антенну, м, не менее	100
Максимальная дальность передачи данных по силовой сети, м, не менее	100
Масса не более, кг	0,5
Габаритные размеры, мм	(169-191) x 128 x 52
Установочные размеры, мм	92 x (110-140) или на DIN рейку
Средняя наработка на отказ T_o , час, не менее.	140000
Средний срок службы $T_{сл}$, лет, не менее,	30
Условия эксплуатации	
- Температура окружающего воздуха	от минус 40 до 55 °С
- Относительная влажность воздуха	90 % при 30 °С
- Атмосферное давление	от 70 до 106,7 кПа (537 – 800 мм рт.ст.)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика методом шелкографии.

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

Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
	Счетчик электрической энергии однофазный статический	1 шт.
	Упаковка индивидуальная	1 шт.
	Паспорт	1 экз.
ВНКЛ.411152.020ДИ	* Методика поверки	
ВНКЛ.411152.020 ИР	** Руководство по ремонту	
ВНКЛ.411152.020 РЭ	** Руководство по эксплуатации	
ВНКЛ.426487.001	***Пульт переноса данных РМРМ2055РКЧ	
ВНКЛ.411724.035	***Приемник данных PLM.	

*- высылается по требованию организаций, производящих поверку счетчика;

** - высылается по требованию организаций, производящих эксплуатацию и ремонт счетчика;

*** - поставляется по требованию заказчика.

Поверка

Поверка осуществляется по методике поверки «Счетчики электрической энергии однофазные статические СОЭБ-НП- М. Методика поверки ВНКЛ.411152.020ДИ», согласованной ГЦИ СИ СНИИМ в апреле 2006 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки и регулировки счетчиков электрической энергии ЦУ6800Р;
- счетчик образцовый трехфазный ЦЭ6806, класс точности 0.2;
- универсальная пробойная установка УПУ-1М;

Межповерочный интервал 16 лет.

Нормативные документы

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

Заключение

Тип «Счетчики электрической энергии однофазные статические СОЭБ-НП-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.АЯ79.В01116

№ РОСС RU.АЯ79.В01840

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

ФГУП НЗПП с ОКБ
630082 г. Новосибирск, ул. Дачная 60,
тел\факс: (383) -2- 25-84-79

Генеральный директор ЗАО «Радио и Микроэлектроника»

Е.В. Букреев

Директор ФГУП НЗПП с ОКБ

В.И. Исюк

