Приложение к свидетельству № _____об утверждении типа средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"
_____ Н.И. Ханов
"23" 12 2009 г.

Счетчики электрической энергии электронные НЕВА	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 33334-09 Взамен № 33334-06

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52323 и ТУ 4228-003-58532026-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии НЕВА (далее – счетчики) предназначены для измерения активной энергии в однофазных и трехфазных цепях переменного тока номинальной частоты 50 Гц.

Счетчики применяются для учета электрической энергии в бытовом и мелкомоторном секторах, а так же на промышленных предприятиях и предприятиях энергетики.

ОПИСАНИЕ

Счетчики НЕВА представляют собой устройства для измерения и учета активной энергии в однофазных и трехфазных цепях переменного тока.

Счетчик состоит из:

– датчика тока;
– датчика напряжения;
– измерительной схемы;
– блока питания;
– счетного механизма;
– светодиодного индикатора функционирования счетчика;
– основного передающего устройства, совмещенного с испытательным выходом.

В качестве датчика тока в счетчиках используется трансформатор тока или низкоомный шунт. Датчик напряжения представляет собой резистивный делитель. В качестве счетного механизма счетчиков используется электромеханическое отсчетное устройство (в дальнейшем – счетчик с ЭМ ОУ) или микроконтроллер с памятью и жидкокристаллическим индикатором (в дальнейшем – счетчик с ЖКИ).

Принцип работы измерительной схемы счетчиков основан на измерении и математической обработке сигналов тока и напряжения с последующим вычислением параметров потребления электрической энергии и выдачи этой информации в импульсном или числовом виде на счетный механизм. Результаты измерения сохраняются в счетном механизме счетчика и отображаются на ЖКИ или барабанах ЭМ ОУ.

Конструктивно счетчики выполнены в виде электронного модуля, размещенного в корпусе с клеммной колодкой и крышкой клеммной колодки.

Счетчики могут иметь цифровой интерфейс для обмена информацией с внешними устройствами.

В зависимости от исполнения счетчики имеют степень защиты от пыли и влаги IP40 или IP51.

На корпусе и крышке клеммной колодки имеются конструктивные элементы позволяющие навешивать пломбы Госповерителя и энергоснабжающей организации.

Счетчики имеют варианты исполнения:

– для измерения электроэнергии в трехфазных или однофазных сетях;

– по классу точности 1 в соответствии с ГОСТ Р 52322-2005 и 0,5S в соответствии с ГОСТ Р 52323 -2005;

– по типу подключения к электросети непосредственно или через трансформаторы;

– по типу счетного механизма электромеханический или электронный;

– с контролем мощности в нулевом проводе (для однофазных счётчиков);

– по значениям базового/номинального и максимального токов

– по типу корпуса и способу установки.

Исполнения счетчиков определяются в соответствии со структурой условного обозначения.

Пример записи счетчиков при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены, должен состоять из наименования счетчика, условного обозначения в соответствии со структурой условного обозначения:

"Счетчик электрической энергии НЕВА 102 1S0 220В 5(40)А ТУ 4228-003-58532026-2009" – счетчик однофазный, с электромеханическим счётным механизмом, для установки на DIN – рейку (1 модуль) с шунтом в качестве датчика тока без интерфейсов на номинальное напряжение 220 В с базовым током 5 А и максимальным током 40 А.

Структура условного обозначения счетчиков НЕВА

Нева M N Cl XX Int Uном Iн(Iмакс)

Ток базовый (максимальный) или /номинальный (максимальный), А

Напряжение номинальное, В

Тип интерфейса:
0 - отсутствует
RS - EIA485
RF - радиомодем

Тип датчика тока:
S - шунт
T - трансформатор тока
D – комбинированный датчик тока
ST - шунт и трансформатор (с защитой от хищений электроэнергии по нулевому проводу) для однофазных счётчиков

Класс точности
0,5 – класс 0,5S по ГОСТ Р 52323
1 – класс 1 по ГОСТ Р 52322

Номер модели
01 - с ЭМОУ для установки на винты
02 - с ЭМОУ для установки на DIN1
03 - с ЭМОУ для установки на DIN4
04 - с ЖКИ для установки в на винты
05 - с ЖКИ для установки на DIN1
06 - с ЖКИ для установки на DIN4

Тип сети
1 - однофазная
3 - трехфазная

Тип счетчика

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Класс точности (по ГОСТ Р 52322-2005 или ГОСТ Р 52323 -2005)	1 или 0,5S
Номинальные напряжения, В	220; 57,7 или 100[1]
Базовый/номинальный (максимальный) ток [2] счётчиков непосредственного подключения, А счётчиков трансформаторного подключения, А	 5(40); 5(60); 5(50); 5(80); 5 (100); 10(100) /1(7,5); /5(10)
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч	от 400 до 32000
Частота сети, Гц	50±2,5
Стартовый ток (чувствительность) счётчиков непосредственного подключения трансформаторного подключения кл. 1 трансформаторного подключения кл 0,5S	 0,004 Iб[3] 0,002 Iн[4] 0,001 Iн
Полная мощность потребляемая: – в цепи напряжения не более, В·А – в цепи тока не более, В·А	 8,5 0,2
Активная мощность потребляемая в цепи напряжения не более, Вт	 2,0
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина) не более, мм для счетчиков: однофазного на вертикальную поверхность однофазного на DIN-рейку модель 03, 06 однофазного на DIN-рейку модель 02, 05 трехфазного на вертикальную поверхность трехфазного на DIN-рейку	 220x125x70 120x76x70 120x20x70 250x180x80 120x140x70
Масса не более для счетчиков: однофазного, кг трехфазного, кг	 0,7 2
Средняя наработка до отказа не менее, ч	160000
Средний срок службы, не менее, лет	30

[1] – номинальное напряжение 100 В для двухэлементых счётчиков;

[2] – счётчики могут выпускаться со значениями максимального тока отличными от указанных;

[3] Iб – базовый ток счетчиков;

[4] Iн – номинальный ток.

Условия применения:

Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до 60 (для счетчиков ЭМОУ) от -30 до 60 (для счетчиков с ЖКИ)
Относительная влажность воздуха, не более	90 % при температуре 30 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панели счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества и на титульном листе паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков:

счетчик НЕВА (одно из исполнений)	1 шт.;
паспорт ТАЙП.411152.001 ПС	1 экз.;
методика поверки ТАЙП.411152.001 ПМ*	1 экз.;
коробка упаковочная	1 шт.

* - высылается по требованию организаций производящих регулировку и поверку счетчиков

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с документом ТАЙП.411152.001 ПМ «Счетчики электрической энергии электронные НЕВА. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в декабре 2009 г.

Основные средства поверки, используемые для поверки счетчиков:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800 (класс точности 0,25; номинальное напряжение 220/380 В; диапазон изменения выходного тока от 0,02 до 100 А) для счётчиков непосредственного подключения;
- установка для поверки счётчиков электрической энергии МК6800 (класс точности 0,05; диапазон изменения выходного тока 0,005…10А; диапазон изменения выходного напряжения 13 … 420 В) для счётчиков трансформаторного подключения;
- секундомер класс точности 1,0, цена деления 0,1 с, СДС-ПР1;
- Частотомер электронно-счетный Ч3-54, измеряемая частота от 0,1 Гц до 1 МГц.

Межповерочный интервал счетчиков 16 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 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.

ГОСТ Р 52323-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.

ТУ 4228-003-58532026-2009 Счетчики электрической энергии электронные НЕВА. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии НЕВА утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии НЕВА имеют сертификат соответствия № РОСС RU.ME 48.B02683 от 24.12.2009 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ME 48.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ООО «ДЦ ТАЙПИТ»
Адрес: 107143, РФ, г. Москва, ул. Вербная, д. 8, стр. 5
телефон (495) 5102770

Генеральный директор
ООО «ДЦ ТАЙПИТ» Д.В. Николаев.