

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ



В.Н. Яншин

2004 г.

<p>Счетчики электрической энергии одно- фазные электронные NP515.23D, NP524.27D</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28430-04</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям ТУ 4228-005-73061759-04.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные NP515.23D и NP524.27D – статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока непосредственного включения, предназначенные для измерения активной электрической энергии и мощности в однофазных двухпроводных сетях переменного тока. Предназначены для:

- измерения и однотарифного учета активной энергии в однофазных двухпроводных сетях переменного тока номинальной частотой 50 (60) Гц;
- применения в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), в частности SMART IMS.

Область применения счетчиков – измерение и учет электроэнергии в жилых многоквартирных домах, в отдельных коттеджах, в офисах, на объектах общественного назначения, на производственных объектах.

ОПИСАНИЕ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные NP515.23D и NP524.27D имеют в своем составе первичные датчики напряжения и тока, микроконтроллер, обрабатывающий цифровые сигналы для интегрирования измеряемых величин, устройства хранения и отображения измерительной информации.

В качестве датчика тока в счетчиках используется прецизионный шунт. Датчиком напряжения является резистивный делитель.

В конструкции счетчиков предусматривается катушка дифференциального тока, позволяющая обнаруживать разность токов в нулевом и фазном проводах при попытках хи-

щения электрической энергии (датчик дифференциального тока). Чувствительность датчика дифференциального тока задается программно в интервале от 40 мА до 2,5 А с шагом в 10 мА.

В качестве дисплея измеряемой величины в счётчике используется жидкокристаллический дисплей. В счетчиках NP515.23D дисплей встроенный. В счетчиках NP524.27D измерительная часть и дисплей разнесены (SPLIT исполнение).

Счётчики обмениваются данными с устройствами сбора и передачи данных (маршрутизаторами) по PL-магистрале, физической средой которой является сеть переменного тока 220-240 В. Приём и передача данных осуществляется с помощью встроенного в счётчик PL-модема. Также по PL-магистрале осуществляется самоконтроль счётчиков и мониторинг качества связи.

Счетчики отсчитывает текущее время и определяет календарную дату. Абсолютная погрешность часов счетчика не превышает ± 5 с в сутки во всем температурном диапазоне. Стандартный уход часов при 25°C – $\pm 0,5$ с в сутки.

Счетчики фиксирует нарастающим итогом значение общего энергопотребления, а также значения энергопотребления в четырёх тарифных зонах, в зависимости от времени суток и с учетом рабочих, выходных и специальных дней. Время действия тарифной зоны может быть настроено.

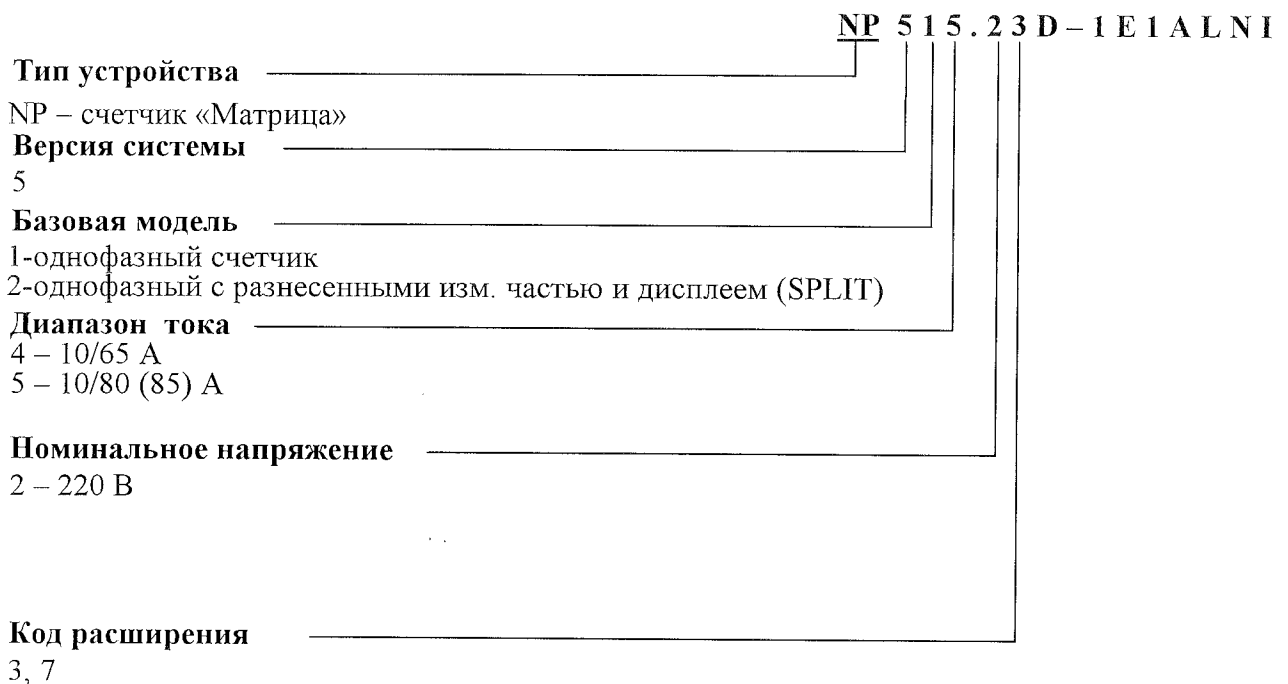
При отключении питания канал учета хранит все имеющиеся в памяти данные и возобновляет свой рабочий режим при восстановлении питания. Срок хранения данных в энергонезависимой памяти не менее 10 лет.

Счетчики имеют выходное устройство (инфракрасный оптический порт) выполняющий следующие функции:

- информационного выхода/входа СМ.BUS – магистрале;
- испытательного (поверочного) выхода.

Питание счетчиков осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В (диапазон напряжения 187 – 242 В) через непосредственное включение счетчика в сеть.

СХЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ



NP 515.23D – 1E1ALNI

Измерительные цепи

D – шунтового типа (объединенные цепи тока и напряжения)

Число измерительных каналов/фаз

1P – однофазный счетчик (один измерительный канал)

1E – однофазный счетчик с датчиком дифф. тока

Класс точности

1 – класс 1,0

Измерение активной или реактивной энергии

A – активная энергия

Тип PLC-модема

L – скорость 300 bps

Наличие реле

N – основное реле на 120 А (Ø 10 mm) или 100 А (Ø 8,5 mm)

Дополнительный канал

I – IrDA (оптический порт)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ П.П.	Наименование параметра	Счетчик электрической энергии однофазный	
		NP515.23D	NP524.27D
1.	Класс точности	1,0	
2.	Номинальная частота, Гц,	50	
3.	Номинальное напряжение, В	220	
4.	Номинальный ток, А	10	
5.	Максимальный ток, А при t° до 50°C при t° до 60°C при t° до 70°C	80 65 50	65 50 40
6.	Передаточное число, имп/кВт·ч	1000	
7.	Порог чувствительности, не более, мА Порог чувствительности по активной мощности, Вт	40 25	
8.	Количество тарифов	1; 2; 3; 4	
11.	Длительность тарифной зоны		
12.	Полная потребляемая мощность, не более, В·А - цепи напряжения - цепи тока	10 4	
12.	Активная потребляемая мощность цепи напряжения, не более, Вт	2	

13.	Цена одного разряда счетного механизма, кВт·ч - младшего - старшего	0,1 10000	
14.	Параметры инфракрасного выхода: Диапазон мощности светового потока на единицу поверхности (оптически активную зону), расположенную на расстоянии $a_1 = 10$ мм \pm 1 мм от поверхности счетчика, мкВт/см ² : - в состоянии “замкнуто” - в состоянии “разомкнуто”	50 ... 1000 ≤ 2	
15.	Параметры PLC-модема - значения рабочих частот, Гц - минимальная амплитуда выходного сигнала, мкВ - амплитуда выходного сигнала при сопротивлении нагрузки 5 Ом, В - скорость приема передачи, бод - скорость приема передачи бит/с	43 или 49 400 0,6 ... 1,5 1200 300	
16.	Средний срок службы не менее, лет	30	
17.	Средняя наработка на отказ при вероятности безотказной работы 0,8, ч	144000	
18.	Диапазон предельных рабочих температур, °С Относительная влажность при температуре 25 °С, %	- 40 ... + 60 90	
19.	Диапазон температур хранения и транспортировки, °С	- 40 ... + 70	
20.	Масса, г	900	
21.	Габаритные размеры (длина; ширина; глубина), мм	221(233,244)x12 8x80	188x115x48
22.	Диапазон температур функционирования ЖК-дисплея, °С	- 20 ... + 70	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на счетчиках и титульных листах эксплуатационной документации методом офсетной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит следующее:

1. Счётчик.
2. Потребительская коробка
3. Паспорт.
4. Методика поверки (по требованию организаций, проводящих поверку).

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Счетчики электрической энергии однофазные NP515.23D, NP524.27D. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМС» в 2004 году.

При проведении поверки используется поверочная установка типа K68001 с образцовым счетчиком, класса точности 0,2
Межповерочный интервал 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30207-94 (МЭК 1036) "Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2)".

ТУ 4228-005-73061759-04 "Счетчики электрической энергии однофазные и трехфазные. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчики электрической энергии однофазные электронные NP515.23D и NP524.27D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На счетчики оформлен сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС RU.МЕ65.В00830.

Изготовитель: ООО «Матрица»

143980 Московская обл., г. Железнодорожный, ул. Маяковского, д.16,

Генеральный директор
ООО «Матрица»



А.П. Авдонин