

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 трех- фазные электронные NP545.23T, NP542.27T</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28429-04</u> Взамен № _____</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ГОСТ 30207-94, ГОСТ 30206-94, ГОСТ 26035-83 и техническим условиям ТУ 4228-005-73061759-04.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные NP545.23T и NP542.27T – статические счетчики ватт-часов электрической энергии. Предназначены для:

- измерения текущей мощности и потребляемой электрической активной и реактивной энергии (в том числе при индуктивном и емкостным характером нагрузки) в сетях переменного тока 3×220/380 В (3×230/400 В, 3×240/415 В);
- 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 трехфазные электронные NP545.23T и NP542.27T 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 датчиков напряжения используются резистивные делители.

Для измерения тока по каждой фазе применены трансформаторы тока.

В конструкции счетчиков предусматривается катушка дифференциального тока, позволяющая обнаруживать разность токов в нулевом и фазном проводах при попытках хищения электрической энергии (датчик дифференциального тока). Чувствительность датчи-

ка 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.

Счётчики обмениваются данными с устройствами сбора и передачи данных (маршрутизаторами) по РL-магистралах, физической средой которой является сеть переменного тока. Приём и передача данных осуществляется с помощью встроенного в счётчик РL-модема. Также по РL-магистралах 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 в своем составе информационный вход/выход СМ.ВUС

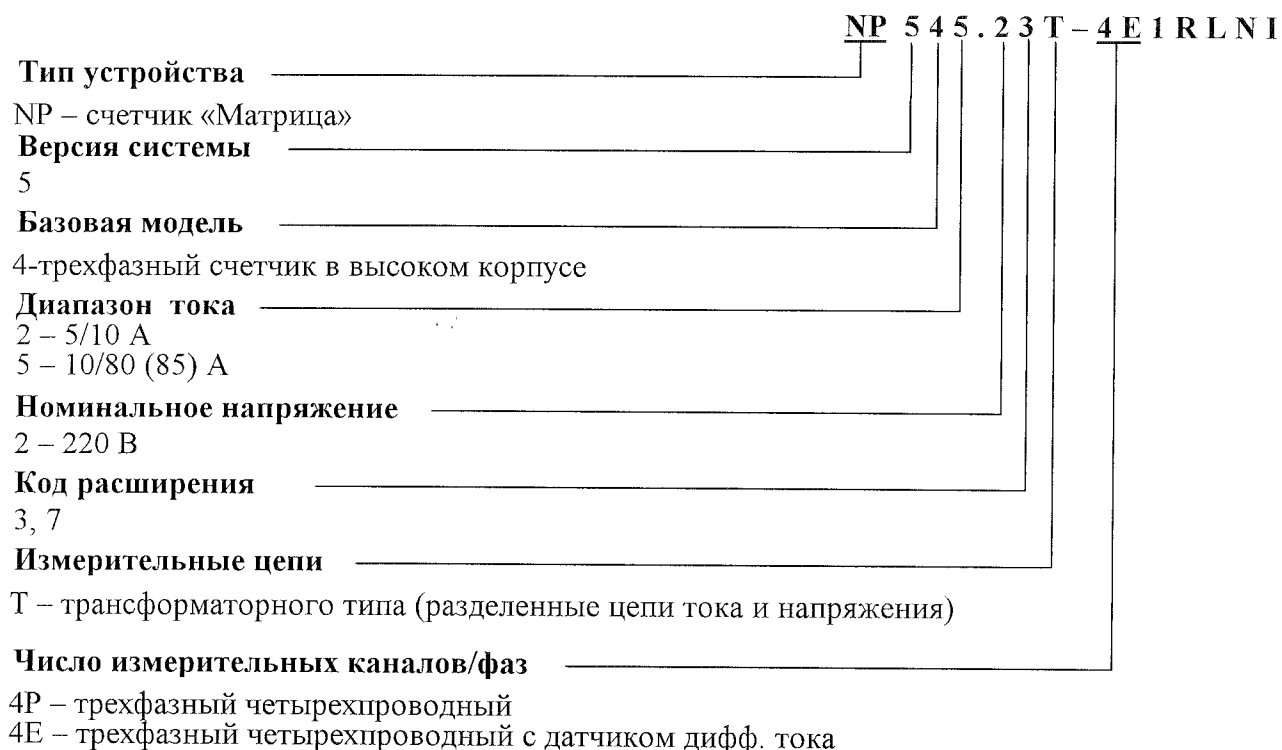
В счетчиках предусматривается наличие выходного устройства (инфракрасный оптический порт) выполняющий следующие функции:

- информационного выхода/входа СМ.ВUС – магистралах;
- испытательного (поверочного) выхода.

Питание счетчиков осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В.

Счетчики NP545.23T и NP542.27T используются как для прямого включения по напряжению так и для трансформаторного.

СХЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ



NP 545.23T-4E1RLNI

Класс точности _____

1 – класс 1,0

5 – класс 0,5 S

Измерение активной или реактивной энергии _____

R – активная и реактивная 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 трехфазный	
		NP545.23T	NP542.27T
1.	Класс точности: при измерении активной энергии при измерении реактивной энергии	1,0 2,0	0,5 S 2,0
2.	Номинальная частота, Гц,	50 (60) ±2,5	
3.	Номинальное напряжение, В	3×220/380 3×230/400 3×240/415	
4.	Номинальный ток, А	10	5
5.	Максимальный ток, А при t° до 50°C при t° до 60°C при t° до 70°C	85 75 50	10 10 10
6.	Передаточное число, имп/кВт·ч	1000	10000
7.	Порог чувствительности, не более, мА Порог чувствительности по активной мощности, Вт	40	5
		25	12,5
8.	Количество тарифов	1; 2; 3; 4	
9.	Полная потребляемая мощность, не более, В·А - цепи напряжения - цепи тока	5 0,05	
10.	Активная потребляемая мощность цепи напряжения, не более, Вт	1,2	0,8

11.	Цена одного разряда счетного механизма, кВт·ч - младшего - старшего	0,1 10000
12.	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
13.	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
14.	Параметры информационного входа/выхода SM.Bus:	
15.	Средний срок службы не менее, лет	20
16.	Средняя наработка на отказ при вероятности безотказной работы 0,8, ч	96000
17.	Диапазон предельных рабочих температур, °С Относительная влажность при температуре 25 °С, %	- 40... + 60 90
18.	Диапазон температур хранения и транспортировки, °С	- 40 ... + 70
19.	Масса, г	1700 1500
20.	Габаритные размеры (длина; ширина; глубина), мм	184x278 (290, 301)x78,5 186x269 (281, 292)x58
21.	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 трехфазные NP545.23T, NP542.27T. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2004 году.

При проведении поверки используется поверочная установка типа K68001 с образцовым счетчиком, класса точности 0,2

Межповерочный интервал 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 30206-94 (МЭК 687) "Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2 S и 0,5 S)".

ГОСТ 26035-83 "Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия"

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчики электрической энергии трехфазные электронные NP545.23T и NP542.27T 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.В00829.

Изготовитель: ООО «Матрица»

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

Генеральный директор
ООО «Матрица»



А.П. Авдонин