

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3398

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 января 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 06-2005 от 30 июня 2005 г.) утвержден тип

счетчики электрической энергии трехфазные электронные
NP545.23T, NP542.27T,

ООО "Матрица", г. Железнодорожный Московской обл.,
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером РБ 03 13 2584 05 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
30 июня 2005 г.



" — " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" — " 20__ г.

МЖ об-05 от 30.06.2005
Синегубов

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.



Счетчики электрической энергии трехфазные электронные NP545.23T, NP542.27T	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28429-04</u> Взамен № _____
---	---

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 индуктивным и емкостным характером нагрузки) в сетях переменного тока $3 \times 220/380$ В ($3 \times 230/400$ В, $3 \times 240/415$ В);
- применения в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), в частности SMART IMS.

Область применения счетчиков – измерение и учет электроэнергии в жилых много квартирных 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 PL-магистрали, физической средой которой является сеть переменного тока. Приём и передача данных осуществляется с помощью встроенного в счётчик PL-модема. Также по PL-магистрали 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.BUS

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

- информационного выхода/входа СМ.BUS – магистрали;
- 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 . 23 T - 4 E 1 R L N I

Тип устройства

NP – счетчик «Матрица»

Версия системы

5

Базовая модель

4-трехфазный счетчик в высоком корпусе

Диапазон тока

2 – 5/10 А

5 – 10/80 (85) А

Номинальное напряжение

2 – 220 В

Код расширения

3, 7

Измерительные цепи

T – трансформаторного типа (разделенные цепи тока и напряжения)

Число измерительных каналов/фаз

4Р – трехфазный четырехпроводный

4Е – трехфазный четырехпроводный с датчиком дифф. тока

NP 545.23 T - 4 E 1 R L N I

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 релеN – основное реле на 120 A (\varnothing 10 mm) или 100 A (\varnothing 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) \pm 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 25	5 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 ± 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 СМ.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, °C Относительная влажность при температуре 25 °C, %		- 40 ... + 60 90
18.	Диапазон температур хранения и транспортировки, °C		- 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, °C		- 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

Проверка проводится в соответствии с документом «Счетчики электрической энергии трехфазные NP545.23Т, NP542.27Т. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2004 году.

При проведении поверки используется поверочная установка типа К68001 с образцовым счетчиком, класса точности 0,2

Межпроверочный 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 NP545.23Т и NP542.27Т 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.ME65.B00829.

Изготовитель: ООО «Матрица»

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

Генеральный директор
ООО «Матрица»

А.П. Авдонин