

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП ВНИИМС

В.А Сквородников

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2002 г.

Счетчики электрической энергии переменного тока электронные NP-07 ADD-ED0.3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23564-02</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 30206-94, ГОСТ 26035-83 и техническим условиям РТ МД 17-02744093-010:2002, Республика Молдова.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии переменного тока электронные NP-07 ADD-ED0.3 (далее - счетчики), предназначены для измерений в двух направлениях активной и реактивной электрической энергии в трехфазных цепях переменного тока.

Область применения счетчиков - учет производимой и распределяемой электроэнергии, в том числе ее межсистемных перетоков; учет электроэнергии, потребляемой промышленными установками с трехфазным электропитанием.

Счетчики могут использоваться в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), благодаря наличию стандартного импульсного выхода и цифрового интерфейса RS-485.

### ОПИСАНИЕ

Счетчики NP-07 ADD-ED0.3-U трансформаторного включения представляют собой аналого-цифровые устройства, состоящие из измерительной микросхемы и микроконтроллера. Измерительная микросхема получает аналоговые значения токов и напряжений через измерительные трансформаторы тока и напряжения, преобразовывает их в цифровые сигналы, затем вычисляет значения мощности путем перемножения токов и напряжений с последующим интегрированием значения мощности для получения количества потребляемой энергии. Цифровые значения измеряемых величин поступают от измерительной микросхемы в микроконтроллер, где происходит преобразование цифрового сигнала в частоту следования импульсов, суммирование которых дает количество потребляемой энергии. Микроконтроллер запоминает измеренные данные в памяти счетчиков. Микроконтроллер служит также для отображения данных на дисплее и

передачи их через импульсный выход и интерфейс счетчиков в канал связи по запросу оператора.

Обмен информацией счетчиков с внешними устройствами осуществляется через цифровой интерфейс RS-485. Скорость обмена в соответствии с МЭК 1107.

В составе счетчиков 24 суммирующих устройства, осуществляющих учет активной электрической энергии прямого и обратного направлений и реактивной энергии по квадрантам в том числе по тарифным зонам (до 4-х тарифных зон) непосредственно в киловатт-часах и киловар-часах.

Счетчики имеют энергонезависимую память, сохраняющую данные при отключении питания в течение 10 лет.

Счетчики оборудованы двухстрочным жидкокристаллическим дисплеем. Каждая строка дисплея имеет 16 разрядов. Для отображения суммарной энергии используются восемь разрядов: пять цифр слева от запятой и три цифры справа от запятой..

Конструктивно счетчики имеет два варианта исполнения:

**Обозначение NP-07 ADD-ED0.3-01** – обычное исполнение.

**Обозначение NP-07 ADD-ED0.3**– на передней панели счетчиков, над зажимной платой должен быть предусмотрен отсек с 4-мя импульсными выходами. Над каждым импульсным выходом должен быть предусмотрен светодиодный индикатор работы, каждый из которых отображает один из следующих режимов работы:

измерение активной энергии прямого направления. Обозначается Ea+;

измерение активной энергии обратного направления. Обозначается Ea-;

измерение реактивной энергии с прямого направления. Обозначается Q+;

измерение реактивной энергии с обратного направления. Обозначается Q-.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	3 х 57,7/100 В
Номинальная сила тока	5 А
Максимальная сила тока	6 А
Номинальная частота	50 Гц
Класс точности	0,5 S по ГОСТ 30206 (при измерении активной энергии); 1 по ГОСТ 26035 (при измерении реактивной энергии)
Чувствительность	0,001*I <sub>n</sub> , А
Передаточное число основного передающего и испытательного входов	4800 имп./кВт·ч (квар·ч)
Передаточное число поверочного выхода задается программно.	
Максимальное задаваемое значение	120 000 имп./кВт·ч (квар·ч)
Единица младшего разряда	0,001 кВт·ч

Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения счетчика при $U_n$ , номинальной частоте и нормальной температуре не превышает	2 Вт и 10 В·А соответственно
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока счетчика при $I_n$ , номинальной частоте и нормальной температуре не превышает	1 В·А
Габаритные размеры, не более	285x 180 x 100 мм
Масса, не более	2,3 кг
Рабочий диапазон температуры	от минус 40 до плюс 50 °С
Погрешность таймеров не превышает	$\pm 5$ с в сутки
Средняя наработка на отказ	56000 ч
Средний срок службы, не менее	30 лет
По электробезопасности счетчики соответствуют классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель счетчика методом шелкографии или гравированием и на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Счетчик электрической энергии переменного тока электронные	1 шт.
Комплект крепежных изделий	1 компл.
Эксплуатационная документация	1 компл.
Норма по метрологии (методика поверки) NM 8-04:2002	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится согласно методике поверки NM 8-04:2002, "Счетчики электрической энергии переменного тока электронные NP-07 ADD-ED0.3. Методика поверки", утвержденной "Молдова-Стандарт" 01.08.2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- счетчик эталонный ЦЭ 6806П класс точности - 0,1;
- источник стабилизированного переменного трехфазного напряжения;
- источника стабилизированного переменного трехфазного тока;
- вольтметр Д5082 класс точности 0,2;
- амперметр Д5090 класс точности 0,2;
- фазометр Д5000 класс точности 0,1;

- компьютер Pentium;
  - тестовые программы "IMSTestSM" ADDM.411152.037D10 и "Center.exe" ADDM.411152.037D11;
  - устройство COM/CM.BUS;
  - частотомер ЧЗ 63/1;
  - секундомер СОПр 2а-3.
- Межповерочный интервал 6 лет.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97) совместимость технических средств электротехническая. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий

ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90) Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97) Совместимость технических средств электротехническая. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения

РТ MD 17-02744093-010:2002 "Счетчики электрической энергии переменного тока электронные NP-07 ADD-ED0.3".

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Счетчики электрической энергии переменного тока электронные NP-07 соответствуют требованиям ГОСТ 30206, ГОСТ 12997, ГОСТ Р 51318.22, ГОСТ Р 51350, ГОСТ Р 51522, РТ MD 17-02744093-009:2002

Сертификат соответствия № РОСС MD.ME65.B00506.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

"ADD-GRUP" S.R.L., MD-2038, Молдова, г. Кишинев, ул. Зелинского, 15.  
Тел. (3732) 53-14-15, факс. 75-05-81.

Начальник отдела ФГУП ВНИИМС



И.В.Осока