

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ГФУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

" 20.03. 2001 г.

Счетчики электрической энергии электронные трехфазные АК-2000Р	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>20.998-01</u> Взамен N _____
--	---

Выпускаются по МЭК 1036 и документации фирмы «NAMS-Nisko Advanced Metering Solutions Ltd.», Израиль.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики электрической энергии электронные трехфазные АК-2000Р – статические счётчики электрической энергии с предоплатой и кредитом с прямым подключением к измерительным цепям предназначены для измерений и учета активной и реактивной электрической энергии переменного тока промышленной частоты. Они используются для автоматизации контроля за оплатой электроэнергии абонентами с помощью специальных пластиковых карт.

Счетчики применяются для учета электрической энергии у бытовых и промышленных потребителей.

## ОПИСАНИЕ

Счётчики электрической энергии трехфазные с предоплатой и кредитом АК-2000Р имеют в своем составе клеммную колодку, электронный счетчик, устройство предоплаты, микропроцессор с энергонезависимой памятью, устройства управления и таймер, контактор для подключения (отключения) нагрузки, дисплей, гнездо для ввода карты и кнопку выбора режимов. Счётчики имеют оптический порт (МЭК 1107), который используется для загрузки системного журнала, диаграммы нагрузки и информации о начислении со счётчика, а также для введения новых тарифов, определения времени и даты на счётчике и др. Кроме того, счётчики предлагают разнообразные другие виды связи и дистанционного отсчёта показаний.

- Счётчики предлагаются со следующими программными устройствами:
- компьютерной программой создания тарифов Nisko для Windows NT/98/95;
  - связной интерфейс (устройство сопряжения процессора с системой связи);
  - программа для небольших портативных компьютеров (HNU software).

Устройство предоплаты имеет в своем составе таймер, на основе которого с помощью микропроцессора строятся часы, календарь, ведется управление тарифами по времени суток. В энергонезависимую память счетчика заносятся данные об оплаченной и потребленной электроэнергии в киловатт-часах. Изготовитель программирует свойства счетчика согласно вариантам исполнения. Энергоснабжающая организация программирует тарифы, время их действия, величину кредита, время подачи предупреждающего звукового сигнала и т.д. с помощью пластиковой карты. Потребитель электроэнергии вводит в счетчик информацию о предоплате за электроэнергию с помощью карты клиента, программируемой на станции приема платежей. Имеется возможность увеличивая размер кредита при программировании карты (с разрешения энергоснабжающей организации) перевести счетчик на обычный режим оплаты за потребляемую электроэнергию. Набор основных функций по работе с картами клиента обеспечивается станциями приема платежей Nisko, которые устанавливаются на территории энергоснабжающих организаций, а также в пунктах сбора платежей за электроэнергию, организованных, например, в банковских отделениях. В качестве носителя данных, а также для перепрограммирования счетчиков применяются специализированные карты. Эти карты изготавливаются из пластмассы с вмонтированной чип-микросхемой с энергонезависимой памятью (EEPROM) и защитой от искажения и стирания информации. В корпусе счетчика имеются специальные крепёжные болты для навески пломбы поверителя, а также отдельное место для опломбирования крышки клеммной колодки представителем энергоснабжающей организации для предотвращения несанкционированного вмешательства в схему подключения счетчика.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование параметра	Значение	
		1	2
1	Класс точности по ГОСТ 30207 (МЭК 1036) Класс точности по ГОСТ 26035-83	1	2
		2,0	
2	Номинальные частота, Гц, Напряжение, В	50	
		3x220\380	
3	Номинальный ток, А	3x10	
4	Максимальный ток, А	3x100	
5	Передаточное число, имп/кВт·ч	500	
6	Потребление по каждой цепи:  тока ВА напряжения ВА	2,5	4,5
		10	10
7	Цена единицы разрядов (программируется):  младшего, кВт·ч старшего, кВт·ч	0.01	
		10000	
8	Порог чувствительности, не более, мА	3x50	
9	Количество тарифов и программируемых моментов переключения тарифов	4 тарифа 8 переключений	
10	Предел допускаемой погрешности таймера, с/сут	4	
11	Длительность хранения информации при отключении питания, лет	10	
12	Ресурс работы контакторов при I=100 А	10000 00 переключений	
13	Масса, кг	2,4	

14	Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм	310; 179; 105
15	Диапазон предельных рабочих температур, °С	-25...+65
16	Диапазон температур хранения и транспортировки, °С	-30...+80
17	Время работы таймера при отключенном питании (от суперконденсатора), часы	200
18	Средний срок службы до капитального ремонта, лет	24

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

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

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит: счётчик в упаковочной коробке, пластиковая карта для программирования счётчика, паспорт.

По требованию организаций, производящих эксплуатацию, регулировку, программирование, ремонт и поверку счётчиков, дополнительно высылаются методика поверки, комплект пластиковых карт, программатор пластиковых карт, компьютерное программное обеспечение.

### **ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется по "Методике поверки", утвержденной ГФУП ВНИИМС.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счётчиков электрической энергии ЦУ 6800 с фотосчитывающим устройством и с эталонным счётчиком класса точности 0,2 или более точным;
- специальная пластиковая карта;
- универсальная пробойная установка УПУ-10.

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 26035-83 "Счетчики электрической энергии переменного тока электронные (в части реактивной энергии)".

МЭК 1038 “Переключатели по времени для тарификации и управления нагрузкой”.

МЭК 1107 “Обмен данными для отсчета, тарификации и контроля нагрузки счетчика. Прямой локальный обмен данными”.

МЭК 1268 “Статические счетчики вар-часов для реактивной энергии”.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счётчики электрической энергии электронные трехфазные АК-2000Р соответствуют требованиям распространяющихся на них нормативных и технических документов.

Выдан сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости на счётчики электрической энергии электронные трехфазные АК -2000Р № РОСС ИЛ.МЕ 20.В01723.

**ИЗГОТОВИТЕЛИ:** ОАО «Финвест Ойл», г.Москва

*Адрес:* 121309, г. Москва, ул. Большая Филевская, д.10/13

Фирма «NAMS-Nisko Advanced Metering Solutions Ltd.», Израиль.

*Адрес:* 2A Habarzel St., P.O.Box 58151, Tel-Aviv 61580, Israel.

Технический директор  
ОАО «Финвест Ойл»



Ю.П.Миронов

Начальник сектора ГФУП ВНИИМС



В.В.Новиков