

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
ФГУ «Ростест-Москва»  
А. С. Евдокимов  
2003 г.



Счетчики электрической энергии однофазные А100, А120, А140	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20870-03</u> Взамен № _____
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по ДЯИМ.411152.006ТУ, ГОСТ 30207-94.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные А100, А120, А140 классов точности 1,0 и 2,0 предназначены для учета активной энергии, в однофазных цепях переменного тока, в одно- или многотарифном режиме, а также для использования в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ). Счетчики изготавливаются по схеме непосредственного подключения к измеряемой цепи.

### ОПИСАНИЕ

Счетчики А100, А120, А140 состоят из двух прецизионных аналого-цифровых преобразователей напряжения и тока, специализированной СБИС измерения, быстродействующего микроконтроллера, обрабатывающего цифровые сигналы для интегрирования измеренных величин, хранения и отображения измеренных параметров и другой необходимой информации. Измеряемые величины и режим работы счетчиков отображаются на жидкокристаллическом индикаторе, предназначенном для работы в широком температурном диапазоне.

Питание счетчиков обеспечивается от измеряемой цепи напряжения.

Токовый сигнал поступает непосредственно с низкоомного шунта, а сигнал напряжения из сети через резистивную схему масштабирования напряжения на аналого-цифровые преобразователи. Далее все величины вычисляются с помощью специализированной СБИС, содержащей программируемый цифровой сигнальный процессор (ЦСП) и генератор тактовой частоты.

Для считывания показаний счетчиков А100 может использоваться инфракрасный порт (IrDA), счетчиков А120 и А140 – оптический порт и цифровой интерфейс RS 232. Считывание показаний счетчика обеспечивается с помощью программного обеспечения, поставляемого по отдельному заказу.

Микропроцессорное исполнение счетчиков позволяет реализовать набор разнообразных рабочих и сервисных функций, в том числе, и режим многотарифности.

Для осуществления режима многотарифности в счетчиках А100 используется внешнее устройство переключения тарифов. Счетчики А120 и А140 имеют внутренние часы, по которым могут переключаться тарифные зоны. Счетчики А140 кроме того, могут вести профиль нагрузки, осуществляя запись данных в энергонезависимую память.

Счетчики А100, А120, А140 имеют возможность измерения, вычисления и записи в память сервисных функций, таких как: суммарная активная выданная энергия,



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Класс точности</b> В зависимости от модификации	1.0; 2.0
<b>Номинальное напряжение, В</b> Рабочий диапазон напряжений, % от номинального	230 (220)  ±20
<b>Номинальный ток (максимальный ток), А</b> В зависимости от модификации	5(60); 10(60); 10(100);
<b>Чувствительность, мА</b> Класс 1.0 Класс 2.0	0,004 I <sub>ном</sub> 0,005 I <sub>ном</sub>
<b>Номинальная частота, Гц</b>	50 ± 5%
<b>Потребляемая мощность, В·А (Вт)</b> Цепи напряжения Цепи тока (при максимальном токе 100А)	8,5 (0,8) 4,0 (0,4)
<b>Рабочий диапазон температур, °С</b>	-20 ÷ +65
<b>Постоянная счетчика по импульсному выходу, имп/кВтч</b> Для счетчиков с максимальным током 60А Для счетчиков с максимальным током 100А	200 100
<b>Длительность импульса, мс</b>	100 или по заказу
<b>Постоянная счетчика по светодиодному индикатору LED, имп/кВтч</b> Для счетчиков с максимальным током 60А Для счетчиков с максимальным током 100А	1000 500
<b>Количество тарифов</b> В зависимости от модификации	До 4-х
<b>Переключение тарифов для модификаций</b> A100 A120, A140	- от внешнего тарификатора - внутренние часы
<b>Интерфейсы для модификаций</b> A100 A120, A140	IrDA Оптический порт, RS232
<b>Скорость обмена по интерфейсу RS 232, для модификаций A120, A140</b>	300 – 9600 бод
<b>Сохранение данных в памяти, лет</b>	10
<b>Степень защиты корпуса</b>	IP 53
<b>Влажность (не конденсирующаяся), %</b>	От 0 до 95
<b>Средняя наработка на отказ, часов, не менее</b>	140000
<b>Срок службы, лет, не менее</b>	30
<b>Межповерочный интервал, лет</b>	16
<b>Габариты:</b> ширина, мм высота, мм глубина, мм	130 185 (125) 50
<b>Масса, кг</b> Для счетчиков с максимальным током 60А Для счетчиков с максимальным током 100А	0,340 0,390

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток (шильдик) счетчика и на титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

1. Счетчик.
2. Паспорт.
3. Упаковочная коробка.
4. Руководство по эксплуатации (допускается поставлять 1 экз. на партию счетчиков от 10 и более штук).
5. Методика поверки (по требованию заказчика).
6. Программное обеспечение (по отдельному заказу)

## ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с "Счетчики электрической энергии однофазные А100. Методика поверки", согласованной ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 16.01.2001 г.

Основные средства поверки:

1. Универсальная пробойная установка УПУ-10М
  2. Поверочная установка ЦУ6800 или аналогичная
- Межповерочный интервал 16 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30207-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2)»

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ДЯИМ.411152.006ТУ «Счетчики электрической энергии однофазные А100, А120, А140».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных А100, А120, А140, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия №РОСС RU.МЕ48.В00779 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ВНИИМ им. Д.И. Менделеева.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «Эльстер Метроника»

111250, г. Москва, Красноказарменная ул., 12, к. 45  
тел. (095) 956-05-43, факс (095) 956-05-42

Генеральный директор  
ООО «Эльстер Метроника»



А.И.Денисов