

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель ген. директора  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ "Ростест - Москва"  
А. С. Евдокимов  
" " 2004 г.

<b>Счетчики трехфазные электронные А1100</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и технической документации фирмы-изготовителя

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики трехфазные электронные А1100, классов точности 1,0 и 2,0 предназначены для измерения активной энергии в однофазных цепях переменного тока в однотарифном и многотарифных режимах.

Счетчики могут применяться в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), автоматизированных информационно-измерительных систем (АИИС).

## ОПИСАНИЕ

Счетчики А1100 состоят из первичных измерительных преобразователей напряжения и тока, специализированной интегральной схемы измерения, быстродействующего микроконтроллера, обрабатывающего цифровые сигналы для интегрирования измеренных величин, хранения и отображения программируемых потребителем параметров и другой необходимой информации. Измеряемые величины отображаются на жидкокристаллическом индикаторе, предназначенном для работы в широком температурном диапазоне.

Питание счетчика обеспечивается от входных сигналов напряжения.

В счетчике преобразование тока осуществляется с помощью шунтов и катушек Роговского, устанавливаемых в каждую фазу, а преобразование напряжения осуществляется с помощью резистивных схем масштабирования напряжения входящих в состав счетчика. Далее все определяемые величины вычисляются с помощью специализированной ИС. Микропроцессорное исполнение счетчика делает его программируемым, что позволяет использовать счетчик с набором разнообразных рабочих и сервисных функций.

Для переключения тарифов используется внешнее устройство.

Оптический порт IrDA, расположенный на лицевой части корпуса счетчика, позволяет с помощью оптической считывающей головки считывать коммерческие данные счетчика.

Счетчики А1100 регистрируют на ЖКИ наличие или отсутствие рабочих напряжений с помощью оптических индикаторов, кроме того, счетчики считают обратный поток энергии как прямой поток, с регистрацией и хранением энергии в одном регистре.

Счетчик А1100 имеет возможность осуществлять однонаправленную связь с компьютером по цифровому интерфейсу IrDA.

Обозначение модификаций счетчиков представлены в таблице 1

Таблица 1

Заводской код*																
Модификация**																
	L	B	3	A	A	B	B	B	S	N	S	B	-	A	N	
Трехфазный счетчик	L	B														
<b>Тип сети</b>																
3-х фазная четырехпроводная сеть			3													
3-х фазная трехпроводная сеть			2													
<b>Номинальные значения токов</b>																
20(100) А Прямое включение				A												
10(60) А Прямое включение				B												
5(10) А Трансформторное включение				C												
<b>Номинальные значения напряжений</b>																
3х57/100 В, 3х220/380 ±20 % (фазные напряжения)				A												
3х100, 3х220 В ±20 % (междуфазные напряжения)				B												
<b>Частота сети, класс точности</b>																
50 Гц, кл.т.1,0 (ГОСТ 30207-94)									B							
50 Гц, кл.т.2,0 (ГОСТ 30207-94)									C							
60 Гц, кл.т.1,0 (ГОСТ 30207-94)***									E							
60 Гц, кл.т.2,0 (ГОСТ 30207-94)***									F							
<b>Измеряемые параметры и тарификация****</b>																
1 тариф только кВтчас потребление									B							
1 тариф кВтчас потребление и кВтчас выдача									D							
2 тарифа только кВтчас потребление*****									R							
2 тарифа кВтчас потребление и кВтчас выдача*****									T							
2 тарифа только кВтчас потребление изолированное подключение									V							
2 тарифа только кВтчас выдача изолированное подключение									X							
<b>Счетный механизм</b>																
7-ми разрядный									B							
6-ти разрядный									C							
<b>Индикатор ЖКИ</b>																
7-ми разрядный ЖКИ									S							
<b>Цикл отображения (не используется)</b>																
									S							
<b>Выходные интерфейсы</b>																
Отсутствие интерфейсов									N							
Импульсный канал, соединенный с нейтралью									P							
Импульсный канал, изолированный									Q							
Специальный цифровой выход, соединенный с нейтралью (не используется)									S							
Специальный цифровой выход изолированный (не используется)									T							
Специальный цифровой выход. Разъем RJ 11 (не используется)									V							
<b>Коммуникация</b>																
IrDA (Присутствует всегда)									S							
<b>Крышка клеммника</b>																
Стандартная крышка клеммника											B					
Крышка клеммника с вырезом под кабели											S					
<b>Версия ПО</b>																
Внутризаводское обозначение версии ПО счетчика													-	A		
<b>Специальные дополнения</b>																
Не используется															N	
Не используется															A	
* Полный код модификации используется только производителем при изготовлении счетчиков																
** Код модификации, наносимый на шильдике счетчика (выделен жирным шрифтом)																
*** В модификациях для России отсутствует																
**** Для переключения тарифов требуется внешний тарификатор																
***** Для тарификации используются любая из фаз																

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики

<b>Класс точности</b> В зависимости от модификации	1.0; 2.0 по ГОСТ 30207
<b>Номинальное напряжение, В</b>  Рабочий диапазон напряжений, %	3x220/380 (3x220/400) 3x220 (3x230) 3x58/100 (3x63/110) ±20
<b>Номинальный ток (максимальный ток), А</b> Трансформаторное включение Непосредственное включение	5(10) 10(60) 20 (100)
<b>Чувствительность, % от номинального тока</b> <b>Класс точности 1.0</b> <b>Класс точности 2.0</b>	0.4 0.5
<b>Номинальная частота, Гц</b>	50 ± 2,5 60 ± 3 (по заказу)
<b>Потребляемая мощность на фазу, В*А (Вт), не более</b> Цепи напряжения Цепи тока: Трансформаторное включение Непосредственное включение	9.0 (1.0)  0,05 (0.05) при токе 10 А 2.0 (2.0) при токе 100 А
<b>Рабочий диапазон температур, °С</b>	-40 ÷ +55
<b>Постоянная счетчика по импульсному выходу, имп/кВтч</b> Трансформаторное включение Непосредственное включение	2000 200
<b>Длительность импульса, мс</b>	100
<b>Постоянная счетчика по светодиодному индикатору LED, имп/кВтч</b> Трансформаторное включение Непосредственное включение	5000 500
<b>Скорость связи со счетчиком по интерфейсу IrDA, Бод</b>	2400, 4800, 9600
<b>Количество тарифных зон</b>	До 2-х с внешним тарификатором
<b>Сохранение данных в памяти, часов, не менее</b>	100 000
<b>Степень защиты корпуса</b>	IP 53
<b>Средняя наработка до отказа, не менее, часов</b>	120000
<b>Срок службы, лет, не менее</b>	25
<b>Межповерочный интервал, лет</b>	16
<b>Степень защиты корпуса</b>	IP53
<b>Габариты:</b> ширина, мм высота, мм глубина, мм	174 221 50
<b>Масса, кг</b>	1,1

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

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

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки счетчика входят:

- счетчик;
- паспорт;
- методика поверки (по требованию заказчика);
- упаковочная коробка.

## **ПОВЕРКА**

Поверка счетчика производится по методике поверки "Счетчики трехфазные электронные А1100. МП-050/447-2004. Методика поверки", утвержденной в ноябре 2004 г

Основные средства поверки:

- Универсальная пробойная установка УПУ-10
  - Установка для поверки и регулировки счетчиков электрической энергии ЦУ6800
- 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»

Техническая документация фирмы-изготовителя

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Счетчики трехфазные электронные А1100 утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Фирма  
Elster Metering System, Великобритания

Представитель фирмы Elster Metering System, Великобритания  
Генеральный директор ООО «Эльстер Метроника»

\_\_\_\_\_ А.И.Денисов