

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



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2644

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 октября 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 13-2003 от 2 декабря 2003 г.) утвержден тип

**счетчики электрической энергии многофункциональные ЕвроАЛЬФА,
ООО "Эльстер Метроника", г. Москва, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 0810 00** и допущен к применению в Республике Беларусь с 19 января 1999 года.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
2 декабря 2003 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

НТК 13-2003 от 02.12.2003
Сигилов



СОГЛАСОВАНО

Заместитель Директора

ВНИИМ им. Д. И. Менделеева

В. С. Александров

1999 г.

Счетчики электроэнергии
многофункциональные типа
ЕвроАЛЬФА

Внесен в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 16666-97
Взамен № _____

Выпускается по ТУ 4228-002-29056091-97, ГОСТ 30206, 30207-94,
ГОСТ 26035-83 (в части счетчиков реактивной энергии).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Многофункциональные электронные счетчики электрической энергии классов точности 0,2S; 0,5S; 1,0; 2,0 типа ЕвроАЛЬФА (ЕА), предназначены для учета активной и реактивной энергии в цепях переменного тока в одно- и многотарифных режимах, а также для использования в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) для передачи измеренных или вычисленных параметров на диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электрической энергии.

ОПИСАНИЕ

Счетчики ЕвроАЛЬФА состоят из первичных измерительных преобразователей напряжения и тока, специализированной БИС измерения, быстродействующего микроконтроллера, обрабатывающего цифровые сигналы для интегрирования измеренных величин, хранения и отображения программируемых потребителем параметров и другой необходимой информации. Измеряемые величины и режимы работы счетчиков отображаются на жидкокристаллическом индикаторе, предназначенном для работы в широком температурном диапазоне. Питание счетчика обеспечивается от входных сигналов напряжения.

Преобразование тока и напряжения силовых цепей осуществляется с помощью высоколинейных трансформаторов тока (ТТ) и резистивных схем масштабирования напряжения. Далее все определяемые величины вычисляются с помощью специализированной БИС. Эта БИС содержит программируемый цифровой сигнальный процессор (ЦСП) со встроенными аналого-цифровыми преобразователями (АЦП).

Регистрирующая часть счетчика ЕА содержит процессор, который обеспечивает большие функциональные возможности при минимальном количестве внешних электронных элементов. Микропроцессорное исполнение счетчика делает его программируемым, что позволяет использовать счетчик с широким набором разнообразных функций.

Оптический порт, расположенный на корпусе счетчика, позволяет с помощью оптической считывающей головки осуществлять обмен информацией между счетчиком и компьютером.

Программируемая конфигурация счетчика и микропрограммное обеспечение позволяет использовать различные варианты счетчика ЕА для измерения как активной так и реактивной и полной энергии. Программирование и считывание показаний счетчика ЕА обеспечивается использованием системной программы АББ ALPHAPLUS, поставляемой по требованию заказчика.

Расширение функциональных возможностей счетчика ЕвроАЛЬФА обеспечивается установкой дополнительных плат.

Кнопка "Alt" (Вспомогательный режим дисплея) находящаяся на верхней крышке счетчика позволяет изменить режим отображения на дисплее измеряемых и вспомогательных величин.

Модификации счетчиков ЕА02 и ЕА05 измеряют следующие вспомогательные величины:

- ток пофазно
- напряжение пофазно
- частота (измеряется по фазе А)
- угол между током и напряжением каждой фазы
- углы фазных напряжений по отношению к напряжению фазы А
- углы фазных токов по отношению к напряжению фазы А
- коэффициент мощности пофазно и суммарно по трем фазам
- мощность активная пофазно и суммарная по трем фазам
- мощность реактивная пофазно и суммарная по трем фазам
- мощность полная пофазно и суммарная по трем фазам

Функциональные исполнения счетчика, определяемые режимом программирования микропроцессора имеют условное обозначение на щитке и в паспорте счетчика конкретной модификации в виде буквенно-цифровой комбинации, приведенной ниже и определяемой при заказе счетчика:

	EA	02	RA	LX	- P3	B	N	- 4
ЕвроАЛЬФА	EA							
Класс точности								
0.2S		02						
0.5S		05						
1.0		10						
2.0		20						
Измерение активной или активной и реактивной энергии								
До 2-х величин			R					
			R1					
До 4-х величин ¹			RA					
Наличие функций								
Режим многотарифности				T				
Многотарифность и хранение данных графика нагрузки				L				
Расширенная память данных ГН ¹				X				
Телеметрические выходы								
Плата с одним полупроводниковым реле					P1			
Плата с двумя группами по 2 полупроводниковых реле					P2			
Плата с тремя полупроводниковыми реле					P3			
Плата с двумя группами по 4 полупроводниковых реле					P4			
Цифровые интерфейсы								
ИРПС «токовая петля»						C		
RS-485						B		
Модемный RS-232						S		
RS-232 (активный)						S1		
Реле								
Управления нагрузкой							N	
Переключения тарифов других счетчиков							F	
Число элементов (тип линии)								
Двухэлементный счетчик (3-х проводная линия)								3
Трехэлементный счетчик (4-х проводная линия)								4

Примечание: В связи с постоянным развитием и модернизацией счетчика возможны дополнения к условному обозначению.

¹ RA, LX - только для счетчиков модификаций EA02 и EA05

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Характеристика	Модификации счетчиков ЕвроАЛЬФА				Примечание
		EA20	EA10	EA05	EA02	
1	Класс точности:	2,0	1,0	0,5	0,2	
2	Измеряемая энергия: Активная: Реактивная:	ГОСТ 30207 -	ГОСТ 30207 ГОСТ 26035	ГОСТ 30206 ГОСТ 26035	ГОСТ 30206 ГОСТ 26035	Вид и направление на заказ
3	Номинальный ток, А	5,0	1,0÷5,0	1,0 ÷5,0	1,0 ÷5,0	
4	Максим. ток % от I _н	1600	600,120*	1000,200*	1000,200*	*для I _{ном} = 5 А
5	Порог чувствительности, мА	25	2	1	1	
6	Номинальные напряжения, В	3x230/400	3x57,7/100 3x230/400 3x100	3x57,7- 230/100- 400 3x100-400	3x57,7- 230/100-400 3x100-400	По заказу
7	Рабочий диапазон напряжений % от U _н	±20	±20	±20	±20	
8	Частота, Гц	50±5%	50±5%	50±5%	50±5%	
9	Потребляемая мощность, не более (VA)	4,0 0,1	4,0 0,1	4,0 0,1	4,0 0,1	по цепи U по цепи I
10	Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +70	от -40 до +70	от -40 до +70	от -40 до +70	
11	Количество тарифов	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	
12	Время сохранения информации при отключении питания	5 лет при 25° C 2 года при 60° C				
13	Среднесуточная погрешность по времени основная: дополнительная температурная:	±0,5 с/сут 0,15 с/·с/сут	±0,5 с/сут 0,15 с/·с/сут	±0,5 с/сут 0,15 с/·с/сут	±0,5 с/сут 0,15 с/·с/сут	
14	Количество выходов на телеметрию	1	1 - 8**	1 - 8**	1 - 8**	**При исп. дополн.плат
15	Кол-во индицируемых разрядов	8	8	8	8	
16	Внутренняя постоянная счетчика K _e , imp/kWh	5000	50000	50000	50000	см. ниже*
17	Средняя наработка на отказ, не менее, час	50000	50000	50000	50000	
18	Срок службы, лет	30	30	30	30	
19	Масса, кг	2,5	2,5	2,5	2,5	
20	Габаритные размеры, мм	300x170x 80	300x170x 80	300x170x80	300x170x 80	

* Расчет пределов относительной погрешности по средней мощности производится по следующей формуле: $\delta m = \delta e + 100\% / (K_e \cdot T \cdot P) + 0,05\% / P$,
где δe - предел погрешности по энергии; T - время усреднения (1/60 ÷ 1 час);
P - средняя мощность на счетчике (кВт)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входит следующее:

1. Счетчик
2. Паспорт
3. Инструкция по монтажу
4. Упаковочная коробка
5. Руководство по эксплуатации (на партию из 10 шт.)
6. Методика поверки (по требованию)

ПОВЕРКА

Поверка производится по методике поверки «Многофункциональный микропроцессорный счетчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», утвержденной ВНИИМ им. Менделеева в феврале 1998 г., с помощью установок МК6800, МК 6801 для счетчиков классов точности 0,2 и 0,5 и установок ЦУ 6800 для счетчиков классов точности 1,0 и 2,0. Межповерочный интервал - 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30206-94 (МЭК 687) Статические счетчики Ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S или 0,5S).

ГОСТ 30207-94 (МЭК 1036) Статические счетчики Ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 или 2).

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

ГОСТ 22261-82 Средства измерений электрических и магнитных величин

ТУ 4228-002-29056091-97 Многофункциональный счетчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Технические условия.

МЭК 1038 Переключатели по времени для тарификации и управления нагрузкой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики электроэнергии многофункциональные типа ЕвроАЛЬФА соответствуют требованиям ГОСТ 30206-94; ГОСТ 30207-94; ГОСТ 22261-94; ГОСТ 26035-83 и техническим условиям 4228-002-29056091-97.

Изготовитель: ООО «АББ ВЭИ Метроника»


111250, Москва, ул. Красноказарменная, дом 12, корпус 45

Телефон 956 0543, 956 2604; факс 956 0542

Руководитель лаборатории
электроэнергетики ВНИИМ

 Е. З. Шапиро

Генеральный Директор
АББ ВЭИ Метроника

 А. И. Денисов