

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Счетчики электронные электрической энергии GAMA 100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45033-10</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации предприятия ЗАО «Elgama-Elektronika», Литовская Республика.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электронные электрической энергии GAMA 100 (далее – счетчики) предназначены для измерения активной электрической энергии и применяются в однофазных сетях переменного тока.

Счетчики могут быть оснащены оптическим и электрическим интерфейсом связи, что позволяет использовать их в составе автоматизированных информационно - измерительных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

ОПИСАНИЕ

Счетчики GAMA 100 – это электронный прибор, который состоит из преобразователей тока и напряжения, процессора цифровых сигналов, микропроцессорного тарифного модуля и жидкокристаллического индикатора ЖКИ (или управления шаговым двигателем барабанного счетного механизма со стопором обратного хода). Постоянная электрически перепрограммируемая память (EEPROM) сохраняет накопленные данные при выключенном питании счетчика. Работа встроенных часов и ЖКИ при выключенном питании счетчика обеспечивается литиевой батареей, установленной под крышкой счетчика либо в отдельном отсеке, закрываемом собственной крышкой.

В качестве датчика тока в счетчиках используются трансформаторы тока или шунт.

Счетчики могут быть как однотарифные, так и многотарифные. Переключение тарифов осуществляется внутренними часами (для счетчиков G1A).

Счетчики имеют светодиодные выходы для проверки и оптоэлектронные телеметрические выходы.

Счетчики имеют программируемые релейные выходы для включения/выключения внешних устройств.

Счетчики имеют оптические интерфейсы связи для обмена данными с другими устройствами, которые соответствуют стандартам МЭК 62056-21 или МЭК 61334 (DLMS).

Счетчики могут быть оснащены независимыми интерфейсами электрической связи:

- 20 мА «токовая петля», соответствует стандартам МЭК 62056-31, МЭК 62056-21;
- RS-485, соответствует стандарту МЭК 62056-31;
- M-BUS, соответствует стандарту EN 13757;

При выходе из строя жидкокристаллического индикатора в счетчиках GAMA 100, считать значение накопленной энергии можно с помощью оптического интерфейса связи счётчика и специального программного обеспечения LZPEMS, GamaLink.

Пломба поверителя ставится на правый болт основной крышки корпуса. Крышка контактной колодки пломбируется одной пломбой. Крышка отсека для батареи пломбируется отдельно.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях:

Тип	XX	X.	X	X	X
ГАМА 100 (однофазный)	G1				
Конструкция (индикатор, тарифы, измеряемая энергия)					
Конструкция Е (ЖКИ, 1 тариф, активная энергия)		E			
Конструкция А (ЖКИ, многотарифные, активная энергия)		A			
Конструкция S (механический регистр, 1 тариф, активная энергия)		S			
Класс точности					
2.0 ГОСТ Р 52322-2005			0		
1.0 ГОСТ Р 52322-2005			1		
Измерительные цепи					
1 элемент, 2 провода				5	
2 элемента (измерение тока в нейтрале), 2 провода				6	
I_{баз}/I_{макс},					
I _{баз} /I _{макс} =1:8					0
I _{баз} /I _{макс} =1:10					1
I _{баз} /I _{макс} =1:12					2
I _{баз} /I _{макс} =1:16					3
I _{баз} /I _{макс} =1:20					4

ОСОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности	2.0 или 1.0 (ГОСТ Р 52322-2005)
Номинальное напряжение, $U_{ном}$, В	100, 120, 127, 220, 230, 240
Допустимые отклонения напряжения, % от $U_{ном}$	-20...+15
Ток базовый $I_б$ (максимальный ток I_{max}), А	5(60), 5(80), 5(100), 10(80), 10(100)
Чувствительность, $I_б$ % от:	0,5 для класса точности 2.0 0,4 для класса точности 1.0
Номинальная частота, Гц	50
Потребляемая мощность, не более, ВА: в цепи напряжения в цепи тока	1 (0.75 Вт) (G1A) 1 (0.75 Вт) (G1E) 5.0 (0.5 Вт) (G1S) 0,05
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч:	1...19999
Внутренние часы (G1A) (МЭК 62054-21): резервный источник питания часов продолжительность работы при использовании только литиево-иононовой батареи, не менее продолжит. работы при использовании только ионистра, не менее	погрешность $\pm 0,5$ с/24 ч ($T=23$ °C), $\pm 0,1$ с/°C/24ч. Литиевоиононовая батарея и/или ионистор 10 лет 14 дней
Число тарифов (G1A) продолжительность сохранности данных при отключенном напряжении	число тарифов энергии Программируется (1 ... 4) 20 лет
Выходы S0 (МЭК 62053-31): число постоянных выводов, имп./кВт·ч продолжительность импульса, мс	1 1...19999 30
Релейный вывод (G1A): максимальное коммутируемое напряжение, В максимальный коммутируемый ток, МА	программируется 250 120
Устройства связи: устройство сопряжения оптической связи устройство сопряжения электрической связи – “токовая петля” 20 МА или RS-485 M-Bus	МЭК 62056-21 МЭК 62056-21 или МЭК 62056-31 EN 13757-2; EN 13757-3
Степень защиты от влияния окружающей среды	IP51, IP53 или IP54 (по заказу)
Класс защиты от воздействий электрического тока	II
Средний срок службы	32 года
Диапазон рабочих температур:	- 40 ... +70 °C
Предельные температуры хранения и транспортирования:	- 40 ... +70 °C
Масса, не более, кг:	0,6
Размеры, мм	180; 130; 65
Средняя наработка до отказа, не менее, часов	150000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель счетчиков в виде рельефного изображения при изготовлении и в эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта входят:

- счетчик;
- крышка контактной колодки;
- паспорт;
- инструкция пользователя;
- упаковка;
- модуль связи (PLC, GSM/GPRS, LAN, устанавливаемый под клеммной крышкой счетчика).*

* комплектуется по отдельному заказу

Для организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно по отдельному заказу высылаются методика поверки и программное обеспечение LZPEMS, GamaLink. Регулировка и ремонт электросчетчиков производится только в ремонтных центрах производителя.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков осуществляется в соответствии с документом «Счетчики электронные электрической энергии GAMA 100. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в 2010г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

1. Установка МТЕ для поверки электросчетчиков или аналогичная с эталонным счетчиком класса точности 0,05;
2. Универсальная пробойная установка УПУ-10;
3. Электронный секундомер с погрешностью $\pm 0,1\text{с}/24\text{час}$;
4. Персональный компьютер с установленным программным обеспечением LZPEMS.

Межповерочный интервал – 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003) “Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии”;

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003) “Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2”;

МЭК 62056-21 “Электрические измерения. Обмен данными для показаний измерительного прибора, оценки и регулирования нагрузки. Часть 21. Прямой обмен данными с применением локальных сетей”;

МЭК 62056-31 “Измерение электропотребления. Обмен данными для контроля за показаниями электросчетчика, тарифом и нагрузкой. Часть 31. Использование локальных вычислительных сетей на витой паре с передачей несущего сигнала”;

EN 13757 “Системы связи для измерительных приборов и дистанционное считывание измерительных приборов”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электронных электрической энергии GAMA 100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологический обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

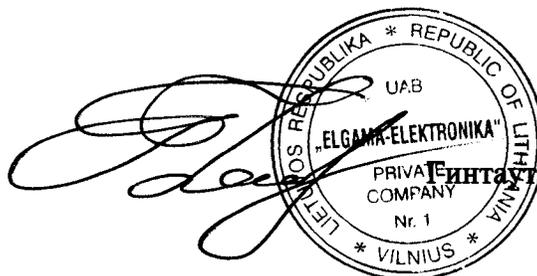
Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС.LT.ME65.V01643 от 11.05.2010 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Elgama-Elektronika»

08300 Литовская Республика, г. Вильнюс, ул. Висорю, д.2

Генеральный директор
ЗАО «Elgama-Elektronika»



Гинтаутас Карпавичюс