



ОТ ПРОСТОГО

- Класс точности 1.0 (B) или 2.0 (A)
- Измерение активной энергии
- Однотарифный
- Оптический интерфейс связи
- Энергонезависимая память для хранения информации
- ЖКИ или электромеханический счётный механизм

К МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОМУ

- Класс точности 1.0 (B) или 0.5s (C)
- Измерение активной и реактивной энергий, максимальной мощности
- Многотарифный - до 4 тарифов
- Оптический и электрические интерфейсы связи
- Энергонезависимая память для хранения информации
- Формирование профилей нагрузки
- Измерение мгновенных значений
- Внутренние часы с резервным питанием
- Расширенная защита от несанкционированного вмешательства
- Журнал событий
- Внутреннее реле для дистанционного отключения пользователя

GAMA 300

для промышленного и
коммерческого применения

Электронный счётчик GAMA 300 предназначен для измерения активной и реактивной электроэнергии в трехфазных сетях переменного тока и соответствует стандартам МЭК 62052-11, МЭК 62053-21, МЭК 62053-23, EN 50470-1 и EN 50470-3. Счетчик GAMA 300 обеспечивает регистрацию профилей нагрузки, максимумов мощности, договорного лимита мощности и мгновенных значений. Отличительной особенностью GAMA 300 является возможность подключения счетчиков непосредственно в АСКУЭ с помощью внутренних или встроенных под крышкой зажимной колодки модулей связи согласно технологиям PLC, GSM/GPRS и RF. Конструкция счетчика позволяет заменять литиевую батарею, не снимая счетчик с места его установки, а внутреннее реле обеспечивает возможность дистанционного отключения пользователя.

Измерение

Счетчик работает в трехфазных сетях и измеряет:

- Активную энергию (в одном или двух направлениях) с классом точности 1.0 (B) или 2.0 (A) или
- Активную энергию (в одном направлении) с классом точности 1.0 (B) или 0.5s (C) и реактивную энергию (R+, R-) с классом точности 2.0 (МЭК 62053-23);
- Максимумы мощности с меткой даты и времени в счетчиках с внутренними часами;
- Регистрацию реактивной энергии, если $\text{tg } \varphi$ превышает установленный лимит;
- Регистрацию договорного лимита мощности;
- [Дополнительно] профили нагрузки;
- [Дополнительно] мгновенные значения пофазно (A, B, кВт, кВар, $\cos \varphi$).

Тарифный модуль

Счетчик GAMA 300 выпускается в однотарифной или многотарифной модификации. Многотарифная модификация счетчика имеет внутренние часы реального времени и резервное питание от литиевой батареи:

● Количество тарифов энергии	до 4;
● Количество тарифов максимумов мощности	до 4;
● Количество сезонов	до 12;
● Количество недельных профилей	до 10;
● Количество дневных профилей	до 16;
● Праздничные дни	до 365 фиксированных и 16 с плавающей датой по годам.



Хранение данных

Счетчик GAMA 300 имеет постоянную память, позволяющую хранить данные при отключённом питании. Объем памяти:

● Суммарная энергия	с даты инсталляции;
● Месячная энергия	последних 16 месяцев;
● Суточные максимумы мощности	до 480 дней;
● Месячные макс. мощности	до 12 месяцев;
● Записи журнала событий	до 32 записей для каждого типа происшествий;
● [Дополнительно] профили нагрузки	до 3 каналов.

Расчет

По окончании расчетного периода данные записываются в постоянную память. Обнуление расчетного периода можно осуществить:

● Вручную	нажатием кнопки;
● Автоматически	декадный, два раза в месяц, по указанным дням месяца.

Профиль нагрузки

Для соответствия требованиям либерализованного рынка счетчик GAMA 300 может иметь профили нагрузки:

● Объем профилей нагрузки:	до 252 дней при периоде интегрирования 60 минут
● Программируемый период интегрирования:	5, 10, 15, 20, 30 или 60 мин.

Связь

Счетчик имеет оптический интерфейс связи согласно МЭК 62056-21 для локального считывания данных и программирования.

Счетчик GAMA 300 имеет основной электрический интерфейс 20 мА «токовая петля» с протоколом согласно МЭК 62056-21, МЭК 62056-31 или DLMS и может быть оснащён дополнительным независимым

интерфейсом связи (20 мА «токовая петля», RS485, RS232 или M-bus), что позволяет подключение счетчиков к АСКУЭ через внешние GSM/GPRS, RF, PSTN или LAN контроллеры. Также счетчик может иметь внутренние PLC (связь по ЛЭП) или RF модемы, и встроенный по крышковой зажимной колодки GSM/GPRS модем.

Входы/Выходы

- До 3 импульсных выходов S0;
- До 2 тестовых выходов LED;
- [Дополнительно] внутреннее реле для отключения пользователя (до 100 А);
- [Дополнительно] релейный выход с нормально разомкнутыми контактами соединяется:
 - когда действует указанный тариф энергии;
 - для двух программируемых периодов в интервале 24 часов (шаг установки периодов 15 минут).
- Вход внешней синхронизации часов.

Средства защиты

Защита аппаратной части позволяет доступ к счетчику только уполномоченным лицам:

- Две пломбы на кожухе счетчика;
- Две пломбы на крышке зажимной колодки;
- Повышенная защита от воздействия внешним магнитным полем;
- Пломбируемый оптический интерфейс.

Защита программной части позволяет программирование и считывание данных только лицам имеющим допуск:

- Возможность программирования счетчика защищена паролем; в случае введения неправильного пароля 4 раза в течении суток, интерфейсы связи блокируются на 24 часа.

Счетчик с внутренними часами имеет журнал событий регистрирующий следующие значения с меткой даты и времени:

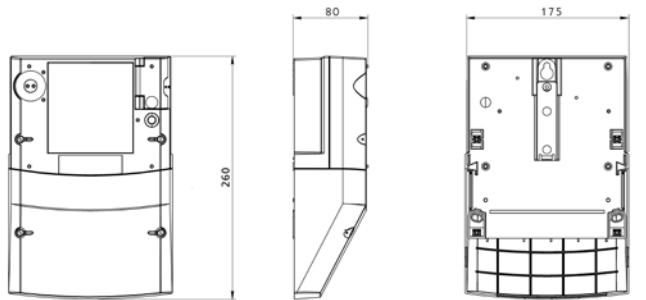
● Отключение питания	последние 32 события;
● Изменение последовательности фаз	последние 10 событий;
● Пропадание фазного напряжения	последние 10 событий;
● Программирование счетчика	последнее событие;
● Воздействие магнитным полем	последнее событие;
● Обратное направление тока	последнее событие;
● Вскрытие кожуха счетчика	последнее событие;
● Вскрытие крышки зажимной колодки	последнее событие.

ЖКИ

Счетчик оснащен традиционным электромеханическим счётным механизмом или 8 разрядным ЖКИ с программируемым десятичным значением от 8 до 5 целых и 0 до 3 десятичных. ЖКИ отображает большинство хранимых данных и константы параметризации:

- Циклический и ручной просмотр данных;
- Просмотр данных на ЖКИ во время отсутствия напряжения в сети;

- Индикация тока обратного направления;
- Направление энергии, квадрант нагрузки, индикация последовательности фаз;
- Индикация состояния литиевой батареи (суперконденсатора);
- Контроль меню с помощью кнопки или [дополнительно] световыми импульсами;
- Индикация вскрытия кожуха счетчика.



Технические характеристики

Номинальные значения

● Электрическая сеть	трехфазная 4-х или 3-х проводная
● Класс точности:	
• для активной энергии	1.0 или 2.0 (МЭК 62053-21), А или В (EN 50470-3)
• для активной энергии, трансф. вкл	0.5s (МЭК 62053-22), С (EN 50470-3)
• для реактивной энергии	2.0 (МЭК 62053-23)
● Номинальное напряжение, В:	
• 4-х проводное включение	3x220/380; 3x230/400; 3x240/415; 3x57,7/100; 3x63,5/110; 3x69,2/120; 3x120/208; 3x127/220
• Универсальное подключение	3x57,7/100...230/400
• 3-х проводное включение	3x100; 3x110; 3x120; 3x220; 3x230
● Номинальный (максимальный) ток, А:	
• прямого включения	5(60); 5(80); 5(100); 10(60); 10(80); 10(100)
• трансформаторного включения	1(1,25); 1(6); 5(6,25); 5(10)
● Порог чувствительности	0,4% I_o (0,1% $I_{ном}$ для трансформаторного вкл.)
● Номинальная частота, Гц	50 или 60
● Константа счетчика, имп/кВтч, имп/кВарч	500 или 1000 (прямого включения) 5000 или 10 000 (трансф. включения)
● Потребляемая мощность:	
• в цепи напряжения	< 1,0 Вт < 2,5 ВА
• в цепи тока	< 0,05 ВА, (< 0,5 ВА для трансф. вкл)
● Диапазон температур:	
• рабочий	от -40°C до +70°C (ЖКИ от -25°C до +55°C)
• хранения	от -40°C до +70°C

Внутренние часы

● Точность хода	< 0,5 с/24 ч (Т = 23°C)
● Независимый источник питания	Литиевая батарея (возможность замены не демонтируя счетчик)
● Продолжительность функционирования используя только независимый источник питания:	> 16 лет

Корпус и размеры

● Корпус	Поликарбонат стабилизированный УФ
● Изоляция	Класс защиты II
● Габаритные размеры мм	260 x 175 x 80
● Класс защиты	IP51 (по заказу IP54)



ELGAMA-ELEKTRONIKA
Ул. Висорю 2, 08300 Вильнюс, Литва
Тел. +370 5 2375009
Факс +370 5 2375020
Эл. почта: marketing@elgama.eu
www.elgama.eu

