



- Класс точности 0.2s или 0.5s для трансформаторного включения и класс точности 1.0 для прямого включения
- Четырёх квадрантное измерение
- Измерение активной, реактивной и полной энергии
- Регистрация максимальной мощности и мгновенных значений
- Универсальное подключение (3x57,7...230/100...400V)
- Многотарифный, до 8 тарифов
- Профили нагрузки
- Энергонезависимая память для хранения информации
- Мониторинг качества электроэнергии
- Защита от несанкционированного вмешательства
- Журнал событий

# EPQS

для энергетики и промышленности

**Счётчик EPOS** это multifunctional прибор для измерения электроэнергии по четырём квадрантам и соответствуют стандартам IEC 62052-11, IEC 62053-22, IEC 62053-21, IEC 62053-23. Электросчётчик работает в 3- или 4-проводных сетях и может быть прямого (класс точности 1.0) или трансформаторного (класс точности 0.2s или 0.5s) включения. Этот счётчик может быть легко интегрирован в различных системах АСКУЭ. Он имеет возможность мониторинга качества электроэнергии и предназначен, для удовлетворения самых высоких требований энергетических и других компаний.

## Измерение

Счётчик работает в трёхфазных, 3- или 4-проводных электросетях и измеряет:

- Активную энергию (двух направленную) с классом точности 0.2s или 0.5s (IEC 62053-22) для трансформаторного включения и с классом точности 1.0 (IEC 62053-21) для прямого включения
- Реактивную энергию (в четырёх квадрантах)
- Полную энергию (положительную - отрицательную)
- Максимумы мощности с меткой даты и времени
- Профили нагрузки
- Мгновенные значения (А, В, кВт, кВар, cosφ каждой фазы, частоту сети, температуру, напряжение батареи)
- Качество электроэнергии

## Тарифный модуль

Счётчик EPOS имеет внутренние часы реального времени с литиевой батареей или суперконденсатор и комплексную тарифную структуру:



● Количество тарифов энергии	До 8
● Количество тарифов максимумов мощности	До 8
● Количество сезонов	До 16 активных и 16 пассивных сезонов
● Количество недельных профилей	До 32
● Количество дневных профилей	До 127
● Праздничные дни	Список 256 праздничных дней, соединенных с соответствующими дневными профилями

## Хранение данных

Счётчик EPOS имеет постоянную память (1 MB), позволяющую хранить данные при отключённом питании. Объем памяти:



● Суммарная энергия	[T1...T8, TΣ];
● Месячная энергия	[T1...T8, TΣ], не менее 54 месяцев;
● Суточная энергия	[T1...T8, TΣ], не менее 100 суток;
● Кумулятивная макс. мощность	[T1...T8];
● Месячные максимумы мощности	[T1...T8], не менее 54 месяцев, с датой и временем;
● Суточные максимумы мощности	[T1...T8], не менее 100 суток, с датой и временем;
● Записи журнала событий	До 8192 записей для каждого типа происшествий;
● Профили нагрузки	До 8 каналов.
● Мгновенные значения	До 16 программируемых каналов для любого из 26 мгновенных значений

## Профили нагрузки

Средние значения максимальной мощности сохраняются в профилях нагрузки в конце каждого периода интегрирования:

● Число каналов	8 (+A, -A, R1, R2, R3, R4, +W, -W)
● Объем профилей нагрузки	До 341 суток с 60 минутным периодом интегрирования
● Период интегрирования	от 30 сек. до 60 мин. (программируемый)

## Связь

Счетчик имеет оптический интерфейс связи согласно IEC62056-21 для считывания данных и программирования.

Счётчик EPQS имеет до двух независимых электрических интерфейсов связи с протоколом согласно IEC 62056-21 or IEC 62056-31, позволяющим подключение счетчиков к системе АСКУЭ через внешние GSM/GPRS, RF, PSTN или LAN контроллеры:

- Первый электрический интерфейс связи: 20 mA токовая петля или RS485 или RS232
- [Дополнительно] вспомогательный электрический интерфейс связи: 20 mA токовая петля или RS485 или RS232

## Выходы

- До 8 импульсных выходов S0, программируемых;
- 2 тестовых выходов LED;
- [Дополнительно] До 2 релейный выход с нормально разомкнутыми контактами соединяется:
  - Внешней командой через интерфейс связи (для отключения пользователя);

- 4 программируемых интервала в сутки;
- Переключения по тарифам;
- Специальными событиями из журнала событий;
- При превышении максимальной мощности.
- [Дополнительно] внешний резервный источник питания (DC 12V) для считывания счётчика при отсутствии питания от электросети.

## Мониторинг качества энергии

Счётчик EPQS регистрирует несколько параметров качества энергии по стандарту IEC 50160. Во время программирования счётчика, устанавливаются допустимые границы колебаний напряжения и частоты электросети. Счётчик измеряет среднее значение частоты каждые 10 секунд, и среднее значение напряжения каждые 10 минут. Он также регистрирует пропадания тока в каждой фазе.

- Параметры качества энергии записываются в еженедельные отчёты.
- Память счётчика может сохранять до 256 еженедельных отчётов о качестве электроэнергии.
- Программируемые границы и начальная дата мониторинга качества.



## Средства защиты

Защита аппаратной части позволяет доступ к счетчику только уполномоченным лицам:

- две пломбы на кожухе счетчика;
- две пломбы на крышке зажимной колодки;
- [Дополнительно] 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. Счётчик EPQS имеет Журнал событий объёмом до 8190 записей, регистрирующий следующие значения с меткой даты и времени:

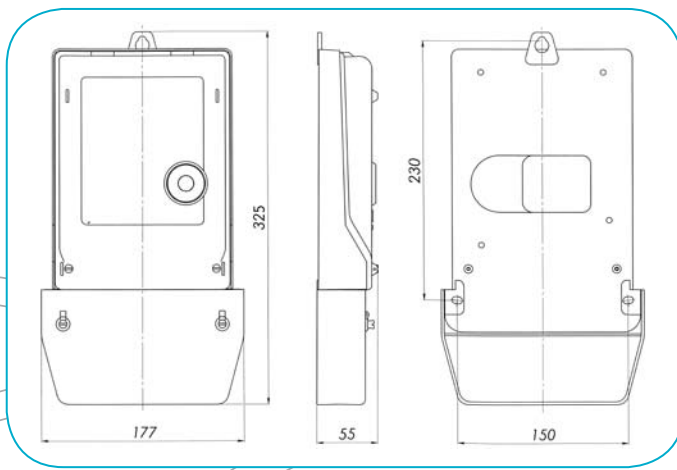
- Отключение питания;
- Обратная последовательность фаз;
- пропадание фазного напряжения;
- Программирование счётчика;
- Воздействие магнитным полем;
- Неблагоприятная температура;
- Внутренние неисправности;
- Вскрытие кожуха счетчика;
- [Дополнительно] вскрытие крышки зажимной колодки.

## Дисплей

Счётчик EPQS оснащен ЖКИ дисплеем. ЖКИ имеет 4 строки (16 символов в каждой строке). ЖКИ отображает большинство хранимых данных и константы параметризации:

- Циклический и ручной просмотр данных;
- Индикатор квадранта нагрузки для каждой фазы и последовательность фаз;
- Индикация состояния литиевой батареи (суперконденсатора);

- Контроль меню с помощью кнопки или [дополнительно] световыми импульсами;
- Программируемый язык отображения данных (русский, английский, испанский или другой по заказу);
- Код OBIS на ЖКИ;
- [Дополнительно] Подсветка дисплея.



## Технические характеристики

### Номинальные значения

● Электрическая сеть	Трёхфазная, 4- или 3-провода
● Класс точности для активной и реактивной энергии	Класс 0.2s, 0.5s или класс 1 (для счётчиков прямого вкл.)
● Ном. напряжения, В:	
• 4 проводные электросети	3x57,7/100; 3x63,5/110; 3x69,2/120; 3x120/208; 3x127/220;
• Универсальное подключение	3x57,7 ...230/100 ...400
• 3 проводные электросети	3x100; 3x110; 3x120; 3x220; 3x230
● Ном. (макс.) ток:	
• Прямого вкл., А	10(100);
• Трансформаторного вкл., А	5(6); 5(10); 1(2); 1(6)
● Порог чувствительности	0,1% $I_b$ (0,4% $I_n$ для счётчиков прямого вкл.)
● Частота, Гц	50 или 60
● Константа счетчика, имп/кВтч, имп/кВарч	≤130000
● Потребляемая мощность фазы:	
• в цепи напряжения	< 0,9 Вт < 2,5 ВА
• в цепи тока	< 0,3 ВА/ фазы (< 0,05 ВА/фазы, если прямого вкл.)
● Диапазон температур:	
• рабочий	-40°C ... +60°C
• хранения	-50°C ... +70°C

### Внутренние часы

● Точность хода	< 0,5 с/24ч (T=23°C),
● Резервное питание часов	Литиевая батарея или суперконденсатор
● Продолжительность функционирования, используя только независимый источник питания:	
• Литиевая батарея	> 16 лет
• Суперконденсатор	> 7 дней

### Корпус и размеры

● Корпус	Поликарбонат стабилизирован УФ
● Изоляция	Класс защиты II
● Габаритные размеры, мм	325 x 177 x 55
● Вес, кг	< 1,5



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

