



## Меркурий 234 ARTM

### НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики предназначены для одно- или двунаправленного многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в трехфазных трех- или четырехпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений и могут быть использованы в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (установлены в помещении, в шкафу, в щитке).

### МОДИФИКАЦИИ

Счетчики имеют модификации, отличающиеся номинальным напряжением, номинальным и максимальным током, а также функциональными возможностями, связанными, в том числе, с метрологически незначимым (прикладным) программным обеспечением.

### УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Меркурий 234 ARTM2 – 0X DPOKxB RLxGxEFx.C. RLxGxEFxC

Функциональные возможности  
**A** – учёт активной энергии,  
**R** – учёт реактивной энергии,  
**T** – встроенный тарификатор,  
**M** – наличие отсека для сменных модулей,  
**2** – двунаправленный учёт,  
**0X** – код номинального/максимального тока, напряжения и класса точности,  
**D** – наличие протокола DLMS/COSEM, СПОДЭС,  
**P** – расширенные программные функции,  
**O** – встроенное силовое реле,  
**Kx** – многофункциональные входы/выходы,

**B** – подсветка ЖКИ,  
**R** – RS-485,  
**Lx** – PLC (L2 – PLC-II, L4 – PRIME PLC, L5 – G3-PLC, и др.),  
**Gx** – GSM-модем (G – CSD/GSM/GPRS, G1 – GSM/GPRS, G3 – UMTS/3G, G4 – LTE/4G, G5 – NB-IOT, и др.),  
**E** – Ethernet 10/100 Base-TX,  
**Fx** – радиомодем RF (F03 – ZigBee, F04 – LoRaWAN Лартекс, F05 – ISM868, F06 – Аура360, F07 – LoRaWAN Вега, F08 – Комета, и др.),  
**C** – интерфейс CAN.

Таблица модификаций серийно выпускаемых счетчиков, остальные модификации поставляются под заказ.

#### Модификации

#### Интерфейсы, реле

Меркурий 234 ARTM-00 (D)PB.R*	оптопорт, 2*RS-485
Меркурий 234 ARTM-01 (D)POB.R*	оптопорт, 2*RS-485, реле
Меркурий 234 ARTM-02 (D)PB.R*	оптопорт, 2*RS-485
Меркурий 234 ARTM-02 (D)POB.R*	оптопорт, 2*RS-485, реле
Меркурий 234 ARTM-03 (D)PB.R*	оптопорт, 2*RS-485
Меркурий 234 ARTM2-00 (D)PB.R*	оптопорт, 2*RS-485
Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PB.R*	оптопорт, 2*RS-485
Меркурий 234 ARTM-01 PB.F04	оптопорт, RS-485, LoRa
Меркурий 234 ARTM-01 POB.F04	оптопорт, RS-485, LoRa, реле
Меркурий 234 ARTM-02 PB.F04	оптопорт, RS-485, LoRa
Меркурий 234 ARTM-02 POB.F04	оптопорт, RS-485, LoRa, реле
Меркурий 234 ARTM-03 PB.F04	оптопорт, RS-485, LoRa
Меркурий 234 ARTM2-03 PB.F04	оптопорт, RS-485, LoRa

#### Модификации Интерфейсы, реле

Меркурий 234 ARTM-01 (D)POB.L2*	оптопорт, RS-485, PLC-II, реле
Меркурий 234 ARTM-02 (D)PB.L2*	оптопорт, RS-485, PLC-II
Меркурий 234 ARTM-02 (D)POB.L2*	оптопорт, RS-485, PLC-II, реле
Меркурий 234 ARTM-03 (D)PB.L2*	оптопорт, RS-485, PLC-II
Меркурий 234 ARTM-00 (D)PB.G*	оптопорт, GSM, RS-485
Меркурий 234 ARTM-01 (D)PB.G*	оптопорт, GSM, RS-485
Меркурий 234 ARTM-01 (D)POB.G*	оптопорт, GSM, RS-485, реле
Меркурий 234 ARTM-02 (D)PB.G*	оптопорт, GSM, RS-485
Меркурий 234 ARTM-02 (D)POB.G*	оптопорт, GSM, RS-485, реле
Меркурий 234 ARTM-03 (D)PB.G*	оптопорт, GSM RS-485
Меркурий 234 ARTM2-00 (D)PB.G*	оптопорт, GSM, RS-485
Меркурий 234 RTM2-03 (D)PB.G*	оптопорт, GSM, RS-485

\* серийно выпускаются две модификации:

- «D» - с протоколами DLMS/COSEM/СПОДЭС и Меркурий,
- без «D» - только протокол Меркурий.

# СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОННЫЕ, ТРЁХФАЗНЫЕ, МНОГОТАРИФНЫЕ, МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

**Коды номинальных/максимальных токов,  
напряжений и классов точности**

Код	Номинал./ макс. ток, А	Номинальное напряжение, В	Класс точности
00	5/10	3 x 57,7/100	0,2S/0,5 или 0,5S/1
01	5/60	3 x 230/400	1/2
02	5/100	3 x 230/400	1/2
03	5/10	3 x 230/400	0,2S/0,5 или 0,5S/1
04	1/10	3 x 57,7/100	0,2S/0,5 или 0,5S/1
05	1/10	3 x 230/400	0,2S/0,5 или 0,5S/1
06	1/2	3 x 57,7/100	0,2S/0,5 или 0,5S/1
07	1/2	3 x 230/400	0,2S/0,5 или 0,5S/1
08	5/80	3 x 230/400	1/2
09	10/100	3 x 230/400	1/2

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счетчики полностью соответствуют отраслевым требованиям, в том числе технической политике ПАО «Россети» по учету электроэнергии и аттестованы на соответствие протоколу обмена СПОДЭС с помощью сертификационной утилиты ПАО «Россети».

Измерение, учёт, хранение, вывод на ЖКИ и передача по интерфейсам активной и реактивной электроэнергии раздельно по каждому тарифу и сумму по всем тарифам за следующие периоды времени:

- энергия всего от сброса показаний;
- энергия на начало текущих и 123 предыдущих суток;
- энергия на начало текущего и 36 предыдущих месяцев;
- энергия на начало текущего и предыдущего года;
- расход за текущие и предыдущие сутки;
- расход за текущий и 11 предыдущих месяцев.

Поквадрантный учёт реактивной энергии в двунаправленных счётчиках.

Тарификатор с возможностью задания отдельного расписания для каждого дня недели по 4 тарифам в 16 временных зонах суток (в счетчиках с протоколом DLMS/COSEM, СПОДЭС – в 24 зонах). Каждый месяц года программируется на индивидуальное тарифное расписание. Минимальный интервал действия тарифа в пределах суток 1 минута.

Учёт технических потерь в линиях электропередач и силовых трансформаторах.

Измерение параметров электрической сети:

- мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности по каждой фазе и по сумме фаз с указанием направления вектора полной мощности;
- действующие значения фазных токов и напряжений, в том числе измеренные на одном периоде частоты сети для целей анализа показателей качества электроэнергии;
- значения углов между фазными напряжениями;
- частота сети;
- коэффициенты мощности по каждой фазе и по сумме фаз;
- коэффициент искажения синусоидальности фазных кривых.

Два независимых профиля мощности с произвольным периодом интегрирования от 1 до 60 минут, второй профиль может быть сконфигурирован как профиль мощности технических потерь. Глубина хранения 170 суток для времени усреднения 30 минут.

Фиксация утренних и вечерних максимумов активной и реактивной мощности на заданном интервале от 1 до 60 минут с ежемесячным расписанием.

Ведение журналов событий, включая события показателей качества электроэнергии.

Встроенные интерфейсы: оптопорт и RS-485 во всех моделях.

Дополнительные интерфейсы на сменных модулях: RS-485, GSM, NB-IoT, PLC, Ethernet, RF, CAN, LoRaWAN, ZigBee.

Возможность подключения резервного питания (6 – 12 В постоянного тока).

Наличие многофункционального гальванически развязанного импульсного выхода, в том числе, с функцией управления нагрузкой.

Автоматическая самодиагностика с индикацией ошибок.

Наличие встроенного реле на 60 или 100 А.

Две энергонезависимые электронные пломбы.

Датчик магнитного поля.

Запись несанкционированных воздействий в нестираемые журналы событий.

Многофункциональный ЖКИ с подсветкой и отображением OBIS-кодов отображаемых параметров.

Индикация параметров на ЖКИ при отключенном питании.

Возможность работы по протоколам Меркурий, DLMS/COSEM, СПОДЭС.

Возможность замены батареи резервного электропитания без вскрытия корпуса счетчика.

Счетчики имеют неразъемные корпуса и прозрачные клеммные крышки для предотвращения хищения электроэнергии.

## МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности счетчиков (активная/реактивная)	0,2S / 0,5 и 0,5S / 1
• трансформаторного включения	1 / 2
• прямого включения	

Номинальное напряжение, В	3*57,7 / 100
• трансформаторного включения	3*230 / 400

Базовый / максимальный ток, А	1 / 2; 1 / 10; 5 / 10
• трансформаторного включения	5 / 60; 5/80;
• прямого включения	5 / 100; 10/100

Макс. ток для счетчиков прямого включения в течение 10 мс	30*I макс
---	-----------

Макс. ток для счетчиков трансформаторного включения в течение 0,5 с	20*I макс
---	-----------

Чувствительность при измерении активной энергии, А	0,001 / 0,005
• трансформаторного включения	0,02

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Активная / полная потребляемая мощность в каждой цепи напряжения счетчика при номинальном напряжении, Вт/В*А	1 / 9
--	-------

Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более, В*А	0,1
--	-----

Мощность потребления сменного модуля интерфейса, не более, Вт/В*А	3 / 14
---	--------

Количество тарифов	4
--------------------	---

Сохранность данных при перерывах питания, не менее, лет	10
---	----

Межповерочный интервал, лет	16
-----------------------------	----

Гарантийный срок эксплуатации, лет	3
------------------------------------	---

Наработка на отказ, не менее, ч	220 000
---------------------------------	---------

Диапазон рабочих температур, °C	от -45 до +75
---------------------------------	---------------

Масса, не более, кг	1,8
---------------------	-----

Габариты (ДxШxВ), мм	174x78x300
----------------------	------------