



## Меркурий 230 AR

Счетчики предназначены для учета активной и реактивной электрической энергии и мощности в одном направлении в трехфазных 3-х и 4-х проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц через измерительные трансформаторы тока или непосредственно с возможностью передачи измерений и накопленной информации об энергопотреблении по цифровым интерфейсным каналам.

Эксплуатируются автономно или в составе любых информационно-измерительных систем технического и коммерческого учёта.

### Счетчики обеспечивают:

- Учет активной и реактивной электроэнергии в однотарифном режиме суммарно по всем фазам или учёт активной энергии в каждой фазе по отдельности (опционально).
- Измерение мгновенных значений активной (P), реактивной (Q) и полной (S) мощности по каждой фазе и по сумме фаз. Определение направления вектора полной мощности;
- измерение пофазно: тока (I), напряжения (U), частоты (F),  $\cos \varphi_i$ , углов между фазными напряжениями.
- Возможно управление внешними устройствами отключения/включения нагрузки потребителя через программируемый импульсный выход.
- Передача результатов измерений по силовой сети 220/380В (только потреблённая энергия), интерфейсам CAN, RS-485 (все доступные данные).
- Программирование счётчиков в режим суммирования фаз "по модулю" для предотвращения хищения электроэнергии при нарушении фазировки подключения токовых цепей счётчика.

### Технические особенности

- класс точности 0.5S, 1.0
- интерфейсы: RS-485, CAN, PLC;
- измерение параметров сети (I, U, F, P, Q, S,  $\cos \varphi_i$ );

### Счётчики отображают на ЖК-индикаторе:

- значение потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом с точностью до сотых долей кВт\*ч и кВар\*ч;
- фазное напряжение и ток в каждой фазе;
- измеренное значение активной, реактивной и полной мощности (время интеграции 1 с ) как по каждой фазе, так и суммарную по трем фазам с индикацией квадранта, в котором находится вектор полной мощности;
- коэффициент мощности по каждой фазе и суммарный по трем фазам;
- углы между фазными напряжениями;
- частоту сети;
- текущее время и дату;
- параметры модема силовой сети;
- пиктограмма уровня сигнала модема;

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

**Счетчики обеспечивают считывание внешним компьютером через интерфейс «CAN» или «RS-485» следующих параметров и данных:**

Параметры	Программирование	Считывание
учтённой активной и реактивной энергии прямого направления нарастающим итогом		+
• параметров обмена по интерфейсам (запрещено для инфракрасного порта)		
- скорости обмена;	+	+
- контроля чётности/нечётности;	+	+
- множителя длительности системного тайм-аута;	+	+
• смену паролей первого (потребителя) и второго (продавца) уровня доступа к данным		
• вспомогательных параметров:		
- мгновенных значений (со временем интегрирования 1 с) активной, реактивной и полной мощности по каждой фазе и по сумме фаз; с указанием направления (положения вектора полной мощности);		+
- действующих значений фазных напряжений и токов по каждой из фаз;		+
- коэффициентов мощности по каждой фазе и по сумме фаз с указанием направления (положения вектора полной мощности);		+
- углов между фазными напряжениями;		+
- частоты сети;		+
• индивидуальных параметров счётчика:		
- сетевого адреса;	+	+
- серийного номера;		+
- даты выпуска;		+
- местоположения счётчика;	+	+
- класса точности по активной энергии;		+
- класса точности по реактивной энергии;		+
- признака суммирования фаз (с учётом знака/по модулю);	+	+
- номинального напряжения;		+
- номинального тока;		+
- коэффициента трансформации по напряжению;	+	+
- коэффициента трансформации по току;	+	+
- постоянной счётчика в основном режиме;		+
- температурного диапазона эксплуатации;		+
- режима импульсных выходов (основной/поверочный);	+	+
- версии ПО;		+
• режимов индикации:		
- периода индикации (1..255 секунд);	+	+
- длительности индикации показаний потреблённой энергии по текущему тарифу (5..255 секунд) в автоматическом режиме;	+	+
- длительности индикации показаний потреблённой энергии по нетекущему тарифу (5..255 секунд) в автоматическом режиме;	+	+
- длительности тайм-аута (5..255 секунд) при возврате из ручного в автоматический режим;	+	+
• параметров контроля за превышением установленных лимитов активной мощности и энергии:		

- режима (разрешения/запрета) контроля за превышением установленного лимита активной мощности;	+	+
- режима (разрешения/запрета) контроля за превышением установленного лимита активной энергии;	+	+
- значения установленного лимита мощности;	+	+
- значений установленного лимита энергии отдельно для каждого из четырёх тарифов;	+	+
- режима импульсного выхода (выводы 21, 26) (телеметрия/режим управления блоком отключения нагрузки);	+	+
- режим управления блоком отключения нагрузки (нагрузка включена/выключена);	+	+
• словосостояния самодиагностики счётчика.		+

### Интерфейс PLC обеспечивает :

• Передачу следующей информации о потреблённой электроэнергии нарастающим итогом:
- младшие четыре разряда текущих показаний накопленной энергии в кВт*ч с точностью до 1 кВт*ч;
- общий итог по сумме тарифов зафиксированный счётчиками на момент прихода команды точного среза с точностью до 0.01 кВт*ч вне зависимости от того в одно- или многотарифном режиме работает счётчик.
• счётчик с литерой "М" оснащён модемом PLC-I новой ревизии (PLC-I+). В отличии от прежней модификации дополнительно возможна передача следующих данных:
- показания учтённой энергии на начало суток в том виде как они индицируются на ЖКИ счётчика (в виде XXXXXX,xx кВт*ч).
- серийный номер счётчика.
• Приём следующей информации:
- сетевой идентификатор встроенного модема;
- команду временного перехода в режим передачи дополнительной информации;
- текущее время и дата;

### Основные технические характеристики

наименование параметров	Величины
Класс точности при измерении - активной энергии - реактивной энергии	0,5S или 1,0 1,0 или 2,0
Номинальное напряжение, В	3*57,7/100 или 3*230/400
Номинальный(макс) ток, А	5(7,5); 5(60); 10(100)
Максимальный ток в течении 0,5 с, А - для I <sub>НОМ</sub> =5А - для I <sub>НОМ</sub> =10А	150 200
Стартовый ток (чувствительность), А - для I <sub>НОМ(МАКС)</sub> =5(7,5)А, U <sub>НОМ</sub> =57,7 или 230В - для I <sub>НОМ(МАКС)</sub> =5(60)А, U <sub>НОМ</sub> =230В - для I <sub>НОМ(МАКС)</sub> =10(100)А, U <sub>НОМ</sub> =230В	0,005 0,020 0,040
Активная / полная потребляемая мощность каждой параллельной цепью счетчика, Вт/ВА не более	0,5 / 7,5
Полная мощность, потребляемая цепью тока не более, В*А	0,1
Количество тарифов	1
Скорость обмена, бит/секунду: - по интерфейсу CAN и RS-485; - через инфракрасный порт; - через GSM модем;	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 9600 9600
Передаточное число основного/поверочного выхода , имп/кВт,имп/кВар: для U <sub>НОМ</sub> 57,7 В, I <sub>НОМ</sub> 5 А для U <sub>НОМ</sub> 220 В, I <sub>НОМ</sub> 5 А	5000/160000 1000/32000

для U <sub>НОМ</sub> 220 В, I <sub>НОМ</sub> 10 А для U <sub>НОМ</sub> 220 В, I <sub>НОМ</sub> 5 А	500/16000 1000/160000
Сохранность данных при перерывах питания, лет - постоянной информации - оперативной информации	40 10
Защита информации	два уровня доступа и аппаратная защита памяти метрологических коэффициентов
Диапазон температур, °С	от -40 до +55
Межповерочный интервал, лет	10
Масса, кг	не более 1,5
Габариты (длина, ширина, высота), мм	258*170*74
Гарантия производителя, лет	3

#### Варианты исполнений в 2016 г.:

Условное обозначение счетчика	Номинальное напряжение, В	Номин. ( макс.) ток, А	Класс точности активной/ реактивной энергии	интерфейс связи
Меркурий 230 AR-XX R непосредственного и трансформаторного включения				
AR-00 R	3*57,7/100	5(7,5)	0,5S / 1,0	RS485
AR-01 R	3*230/400	5(60)	1,0 / 2,0	RS485
AR-02 R	3*230/400	10(100)	1,0 / 2,0	RS485
AR-03 R	3*230/400	5(7,5)	0,5S / 1,0	RS485
Меркурий 230 AR-XX CL непосредственного и трансформаторного включения со встроенным модемом PLC для передачи данных по силовой сети				
AR-01 CL	3*230/400	5(60)	1,0 / 2,0	CAN, PLC-I
AR-02 CL	3*230/400	10(100)	1,0 / 2,0	CAN, PLC-I
AR-03 CL	3*230/400	5(7,5)	0,5S / 1,0	CAN, PLC-I

#### В обозначении счётчиков:

### МЕРКУРИЙ 230AR-XX RCL

**МЕРКУРИЙ** – торговая марка счётчика  
**230** - серия счётчика  
**A** - измерение активной энергии  
**R** - измерение реактивной энергии

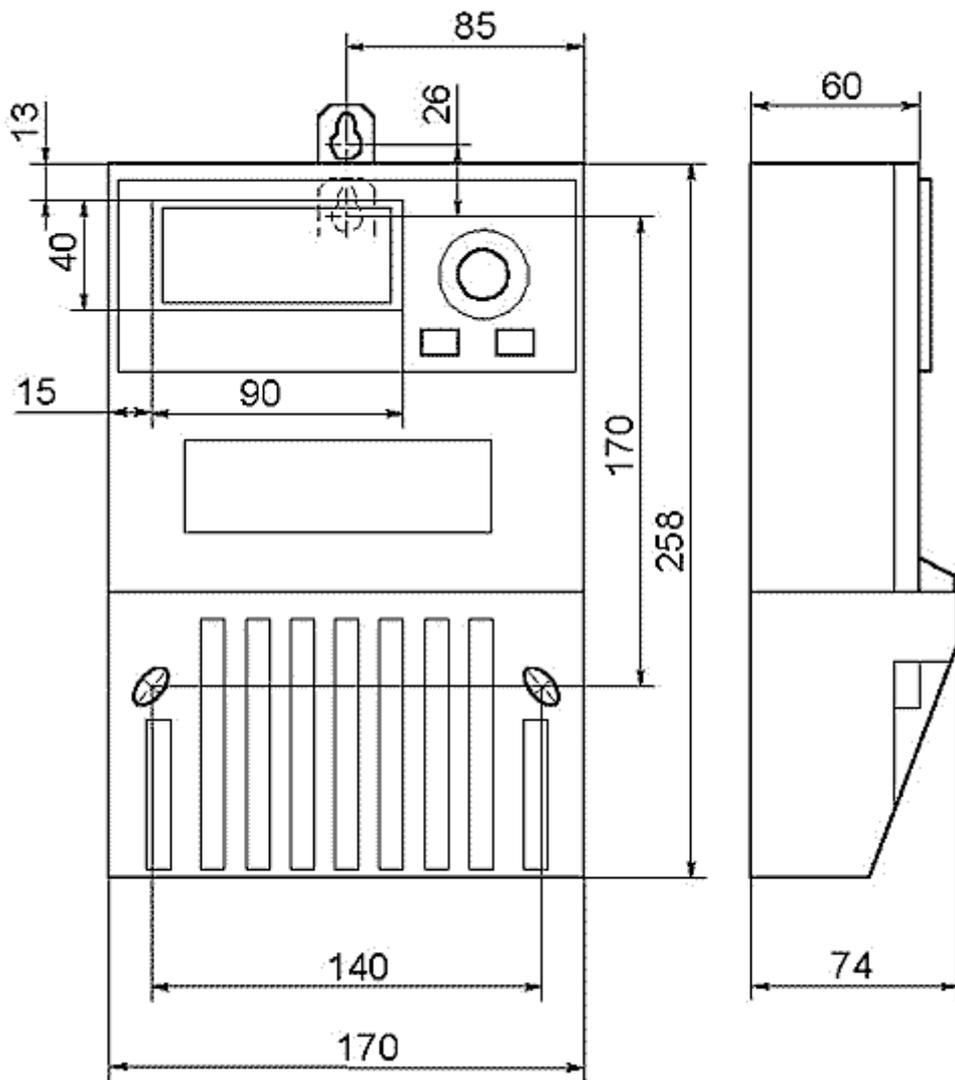
**XX** – модификации, подразделяемые по току, напряжению и классу точности.

XX	Номин. напряжение, В	Номин(базовый) ток, А	Максимальный ток, А	Класс точности при измерении	
				активной энергии	реактивной энергии
00	3*57,7(100)	5	7,5	0,5S	1,0
01	3*230(400)	5	60	1,0	2,0
02	3*230(400)	10	100	1,0	2,0
03	3*230(400)	5	7,5	0,5S	1,0

**RCL** - интерфейсы, а именно:

**R**- интерфейс RS485  
**C**- интерфейс CAN  
**L** - модем PLC-I

**Габаритный чертёж:**



Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93