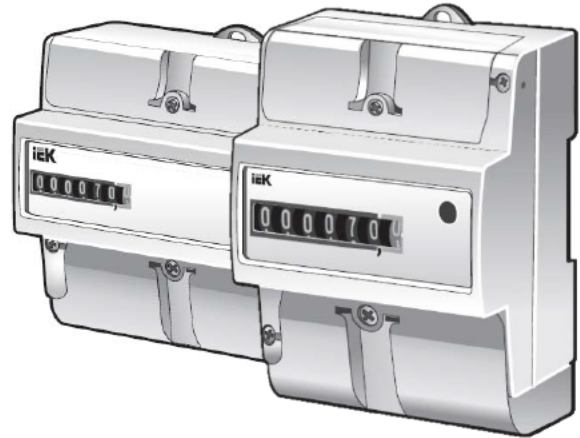




Счетчики электрической энергии STAR IEK®

Назначение и область применения счетчиков STAR



■ Назначение

Учёт активной ЭЭ в однофазных и трехфазных сетях переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц



■ Применение

Схемы учета в НКУ и других устройствах



Количество фаз:

- однофазные
- трехфазные

Исполнения трёхфазных:

- прямое включение
- включение через ТТ



Способ монтажа:

- модульный на DIN-рейку
- на монтажную панель/DIN-рейку

Тип устройства индикации:

- жидкокристаллическое
- электромеханическое



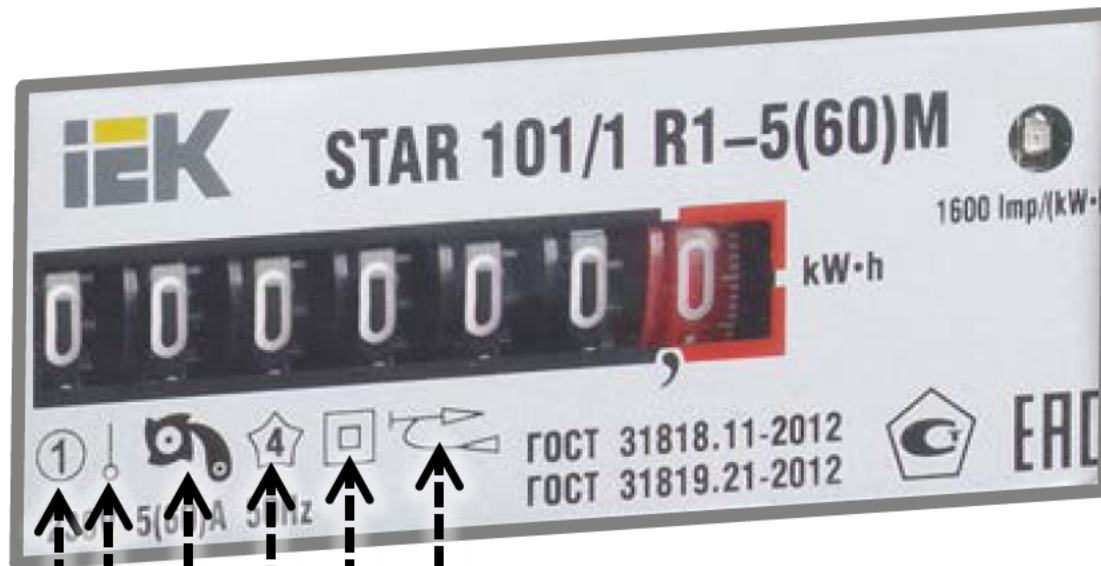
Количество тарифов:

- однотарифные
- многотарифные

Маркировка



Маркировка



Учет при любом направлении тока

Класс защиты изоляции счетчика: II

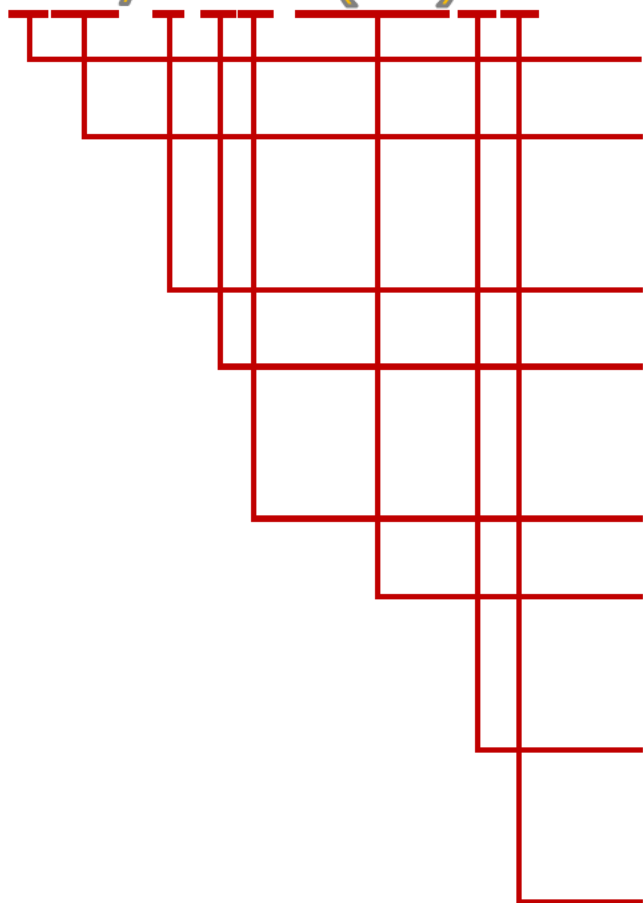
Испытательное напряжение: 4 кВ

Стопор обратного хода

Вид счетчика

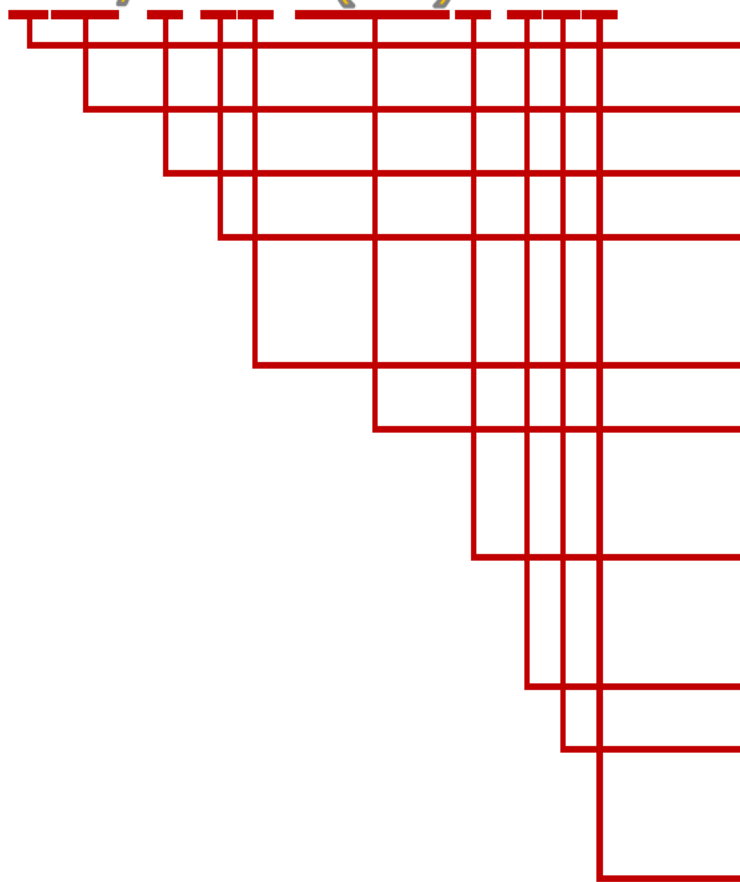
Класс точности: 1

STAR X0X/1 XX-X(XX)XX



- **Тип счётчика:** **1** – однофазный; **3** – трёхфазный
- **Номер модели корпуса:** **01** – модульный на DIN рейку; **02** – на монтажную панель
- **Класс точности:** **1**
- **Тип монтажа:** **R** – на рейку TH35-7,5; **C** – на вертикальную плоскость
- **Номер габарита корпуса:** **1; 2; 3**
- **Базовый (максимальный) ток, А:** **5(60); 10(100); 5(7,5)**
- **Тип отсчётного устройства:** **Э** – электронное (ЖК-дисплей); **М** – электромеханическое
- **Тип подключения:** **T** – через трансформатор тока; отсутствие буквы – непосредственное включение

STAR X04/1 XX-X(XX)Э XXX



- Тип счётчика: **1** - однофазный; **3** - трёхфазный
- Номер модели корпуса: **04**
- Класс точности: **1**
- Тип монтажа: **R** - на рейку TH35-7,5; **C** - на вертикальную плоскость
- Номер габарита корпуса: **1; 2; 3; 5**
- Базовый (максимальный) ток, А: **5(60); 10(100); 5(7,5); 5(10)**
- Тип отсчётного устройства: **Э** - электронное (ЖК-дисплей)
- Количество тарифов: **4**
- Тип датчика тока: **Ш** - шунт; **Т** - трансформатор тока
- Тип интерфейса: **И** - RS-485; **О** - оптический (инфракрасный) порт; **RF/*** - радиointерфейс/тип антенны; **RA/*** - модуль связи ZigBee/тип антенны

Технические характеристики

■ Класс точности	1
■ Базовый/номинальный (максимальный ток), А	5(60); 10(100); 5(7,5); 5(10)
■ Номинальное напряжение, В: STAR 1 STAR 3	~ 230, 50 Гц ~ 3x230/400, 50Гц
■ Потребляемая мощность в цепях тока, В·А однотарифные многотарифные	0,1 0,5
■ Потребляемая мощность в цепях напряжения, В·А (Вт) однотарифные многотарифные	9 (0,8) 10 (2)
■ Степень защиты на DIN-рейку на панель	IP51 IP54
■ Диапазон рабочих температур, °С: ЭМ сч. устройство ЖК сч. устройство	-40...+70 -30...+70

Многотарифные счётчики STAR



Исполнение:

■ Тарифное расписание

до 4-х тарифов
(действующее и будущее)

■ Количество особых дат

до 45

до 32

■ Архивы:

30 минутный профиль мощности
P_{акт} и *P_{реак}*

128 суток

93 суток

срезы показаний нарастающим
итогом по 4 тарифам по *W_{акт}* и
W_{реак} на начало месяца

36 мес.

24 мес.

срезы показаний по 4 тарифам по
W_{акт} и *W_{реак}* на начало суток

128 суток

93 суток

Многотарифные счётчики STAR

■ Исполнение	на DIN рейку (на панель до конца 2016 г.)
■ Измеритель	шунт в фазной цепи тока
■ Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none">- оптический порт;- RS485 с питанием от внешнего источника питания 9...15 В.- *ZigBee, RF (до конца 2016 года)

Эксплуатационные характеристики счётчиков STAR

- межповерочный интервал:

16 лет

- гарантийный срок эксплуатации:

5 лет

- срок службы:

30 лет





Программное обеспечение

Программное обеспечение

Программа «MeterTools»

Назначение

1 Опрос счётчика

2 Программирование настроек

The logo for MeterTools features the text "MeterTools" in a white, sans-serif font on a blue rectangular background. Below the text is a stylized graphic of a light blue horizon with three white, curved lines representing hills or waves.

MeterTools

Программное обеспечение

Программа «MeterTools»

Особенности

- 1** Простой и интуитивно понятный интерфейс
- 2** Справочная информация внутри
- 3** Автоматическое определение типа прибора учета
- 4** Сохранение информации об абоненте на счетчике
- 5** Сохранение данных о потреблении энергии в Excel

Вкладка «Журналы»:

- «Несанкционированный доступ»
- «Управление нагрузкой»
- «Самодиагностика»
- «Перезагрузки»
- «Конфигурация»
- «Время и дата»
- «Параметры»
- «Питание»

Журналы → Несанкционированный доступ

№	Дата	Время	Событие
1	28.10.2014	17:09:56	Вскрытие клеммной крышки
2	28.10.2014	17:09:56	Вскрытие клеммной крышки
3	28.10.2014	17:09:56	Вскрытие клеммной крышки
4	01.03.2013	21:45:55	Вскрытие клеммной крышки
5	01.03.2013	21:59:02	Вскрытие корпуса
6	01.03.2013	22:11:23	Вскрытие клеммной крышки
7	01.03.2013	22:29:12	Вскрытие корпуса
8	02.03.2013	00:53:47	Вскрытие клеммной крышки
9	25.07.2014	11:17:28	Вскрытие клеммной крышки
10	25.07.2014	11:17:07	Вскрытие клеммной крышки
11	25.07.2014	11:17:07	Вскрытие клеммной крышки
12	25.07.2014	11:24:50	Вскрытие клеммной крышки
13	25.07.2014	11:24:50	Вскрытие клеммной крышки
14	25.07.2014	11:24:50	Вскрытие клеммной крышки

Конкурентные преимущества счётчиков STAR

- 2 вида корпусов (DIN-рейка, монтажная панель);
- разрядность МОУ 6+1;
- Не выходят из строя при скачках напряжения, воздействия высокочастотных помех и влияния несинусоидальности тока;
- межповерочный интервал 16 лет;
- защита от электромагнитного воздействия;
- соответствие ГОСТ
- высокое качество
- единое ПО для всех многотарифных счетчиков



Таблица аналогов счётчиков STAR

ИЭК	Инкотекс	Энергомера	Тайпит
Однофазные одностарифные			
1 STAR 101/1 R1-5(60)M	Меркурий 201.2, 201.7	CE101 R5 145 M6	HEBA 103/5 1S0 5(60)
2 STAR 101/1 R1-5(60)M Ш2			HEBA 103/5 1ST0 5(60)
3 STAR 101/1 R1-5(60)Э	Меркурий 201.5, 201.8	CE101 R5 145	HEBA 106/5 1S0 5(60)
4 STAR 101/1 R1-5(60)Э Ш2			HEBA 104 1ST0 5(60)
5 STAR 102/1 C3-5(60)M	Меркурий 202.5	CE101 S6 145 M6	HEBA 101 1S0 5(60)
6 STAR 102/1 C3-10(100)M	Меркурий 201.6 (условно)	CE101 S10 145 M6	
7 STAR 102/1 C3-5(60)Э	Меркурий 202.22	CE101 S6 145	HEBA 104 1S0 5(60)
8 STAR 102/1 C3-10(100)Э	Меркурий 201.4 (условно)		
Однофазные многотарифные			
9 STAR 104/1 R1-5(60)Э 4ШИО	Меркурий 206 RN	CE102M S7 145-AV	HEBA MT 124 AS E4P 5(60)
10 STAR 104/1 R5-5(60)Э 4ШО	Меркурий 200.02	CE102M R5.1 145-JV	HEBA MT 124 AS OP 5(60)

Таблица аналогов счётчиков STAR

ИЭК	Инкотекс	Энергомера	Тайпит	
Трёхфазные одностарифные				
11	STAR 301/1 R2-5(60)M	Меркурий 231 AM-01	ЦЭ6803В 1 230В 5-60А 3ф.4пр. М7 Р31	HEBA 303 ISO 5(60)
12	STAR 301/1 R2-10(100)M		ЦЭ6803В 1 230В 10-100А 3ф.4пр. М7 Р31	HEBA 303 ISO 5(100)
13	STAR 301/1 R2-5(60)Э		CE300 R31 145-J	HEBA 306 ISO 5(60)
14	STAR 301/1 R2-10(100)Э		CE300 R31 146-J	HEBA 306 ISO 5(100)
15	STAR 302/1 C4-5(60)M	Меркурий 230 AM-01	ЦЭ6803В 1 230В 5-60А 3ф.4пр. М7 Ш33	HEBA 301 ISO 5(60)
16	STAR 302/1 C4-10(100)M	Меркурий 230 AM-02	ЦЭ6803В 1 230В 10-100А 3ф.4пр. М7 Ш33	HEBA 301 ISO 5(100)
17	STAR 302/1 C4-5(60)Э	Меркурий 230 AR-01 R с RS485	CE300 S33 145-J	
18	STAR 302/1 C4-10(100)Э	Меркурий 230 AR-02 R с RS485	CE300 S33 146-J	
19	STAR 302/1 C4-5(7.5)M T	Меркурий 230 AM-03	ЦЭ6803В 1 230В 1-7,5А 3ф. 4пр. М7 Ш33	HEBA 301 0,5ТО 5(10)
20	STAR 302/1 C4-5(7.5)Э T	Меркурий 230 AR-00 R с RS485	CE300 S33 043-J	HEBA 306 0,5ТО 5(10)
Трёхфазные многотарифные				
21	STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО	Меркурий 231 AT-01I, 230 AR-00 R	CE301 R33 145-JAZ	HEBA MT 324 1.0 AR E4S 5(60)
22	STAR 304/1 R2-10(100)Э 4ШИО	Меркурий 236 ART-02 RS	CE301 R33 146-JAZ	HEBA MT 324 1.0 AR E4S 10(100)
23	STAR 304/1 C4-5(60)Э 4ШИО	Меркурий 230 ART-01 PQRSIN	CE301 S31 145-JAVZ	
24	STAR 304/1 C4-10(100)Э 4ШИО	Меркурий 230 ART-02 PQRSIN	CE301 S31 146-JAVZ	
25	STAR 304/1 C4-5(7.5)Э 4ТИО	Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN	CE301 S31 043-JAVZ	

Регламентирующие документы



ГОСТ 31818.11-2012

Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии



ГОСТ 31819.21-2012

Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2

Базовый, номинальный, максимальный токи



ГОСТ 31818.11-2012

п. 3.5.1.2 **Базовый ток:** Значение тока, являющееся исходным для установления требований к **счётчику с непосредственным включением.**

п. 3.5.1.3 **Номинальный ток:** Значение тока, являющееся исходным для установления требований к **счётчику, работающему от трансформатора.**

п. 3.5.2 **Максимальный ток:** Наибольшее значение тока, при котором счётчик удовлетворяет требованиям точности...

Распространенные
значения

5(60); 10(100); 5(7,5)

Стартовый ток



ГОСТ 31818.11-2012

п. 3.5.1.1 **Стартовый ток (чувствительность)**: Наименьшее значение тока, при котором начинается непрерывная регистрация показаний

СЧЁТЧИКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ОДНОФАЗНЫЕ STAR 1

Паспорт

CCE 11.001.1

Переменные данные:

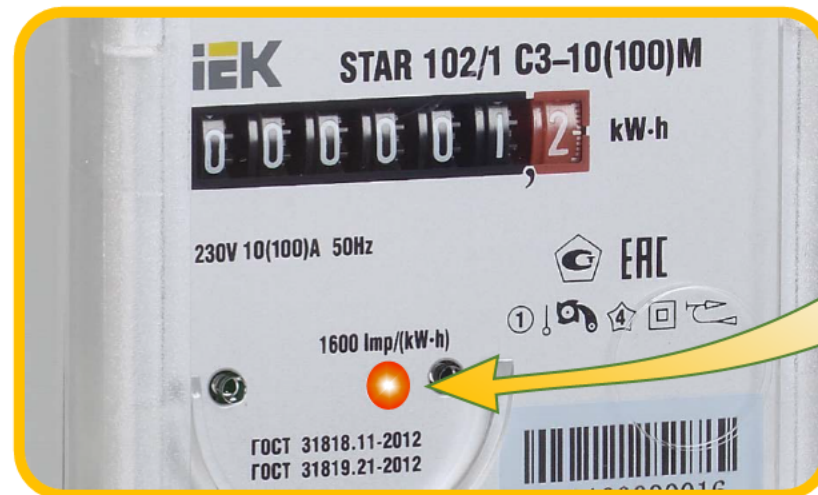
Типоисполнение счётчика STAR	Базовый ток, А	Максимальный ток, А	Стартовый ток, мА	Отсчётное устройство
101/1 R1-5(60)M	5	60	10	электромеханическое
101/1 R1-5(60)M Ш2				
101/1 R1-5(60)Э				электронное

Постоянная счётчика



ГОСТ 31818.11-2012

п. 3.2.9.2 **Постоянная счётчика:** Значение, выражающее соотношение между энергией, зарегистрированной счетчиком, и соответствующей величиной на испытательном выходе. Если эта величина является, например, числом импульсов, то постоянная должна быть в виде числа ... импульсов на киловатт-час [имп./(кВт·ч)]...



**Светодиодный
индикатор
импульсов**