

# СЧЁТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ОДНОФАЗНЫЕ STAR 1

## Краткое руководство по эксплуатации

### 1 Основные сведения об изделии

1.1 Счётчики электрической энергии однофазные STAR 1 товарного знака IEK непосредственного включения (далее – счетчики) предназначены для учёта активной электрической энергии в однофазных сетях переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц и соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11), ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21) и технических условий ТУ 26.51.63-001-83135016-2017.

1.2 Счетчики электрической энергии типа STAR 1 внесены в Государственный реестр средств измерений.

1.3 В обозначении счётчика зашифрованы следующие параметры и конструктивные особенности:

#### STAR 1 XX/ X/X X X -X(X) X X X XX/X X

Наличие реле управления:  
В – с реле управления нагрузкой;  
I – импульсный выход (релейный) резерв;  
Отсутствие символа – отсутствие реле

Тип интерфейса:  
отсутствие символов – отсутствие интерфейса;  
И – интерфейс RS-485;  
О – оптический (инфракрасный) порт;  
RF/1 – радиointерфейс 433 МГц, модификация 1;  
RF/2 – радиointерфейс 433 МГц, модификация 2;  
RF/X – радиointерфейс (резерв);  
RZ/1 – радиointерфейс 2,4 ГГц, модификация 1;  
RZ/2 – радиointерфейс 2,4 ГГц, модификация 2;  
RZ/X – радиointерфейс (резерв);  
RS-485 – интерфейс RS-485;  
PL/1 – PLC – модуль;  
G – GSM/GPRS модуль

Тип датчика тока:  
Ш (или отсутствие буквы) – шунт;  
Ш2 – два шунта;  
К – резерв

Количество тарифов:  
отсутствие цифры – 1 тариф;  
4 – 4 тарифа;  
8 – 8 тарифов

Тип счётного механизма:  
М – электромеханический;  
Э – электронный

Ток базовый (максимальный), А:  
5(60); 5(80); 5(100); 10(100)

Тип корпуса:  
1 – габарит 1; 2 – габарит 3;  
3 – габарит 1.1; 4 – габарит 1.2;  
5 – габарит 5; 6 – габарит 7;  
8 – резерв; 9 – резерв

Тип монтажа:  
R – на DIN-рейку;  
С – на панель;  
S – сплит

Класс точности:  
Х – класс 1;  
X/X – класс 1/2

Номер модели:  
01 – однотарифный на DIN-рейку;  
02 – однотарифный на панель;  
04 – многотарифный;  
28 – многотарифный со сменным модулем связи;  
38 – резерв;  
48 – резерв;  
34 – резерв;  
44 – резерв

Тип счетчика STAR 1

1.4 Счётчики габарита 1, 1.2, 5 имеют степень защиты IP51 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и устанавливаются в закрытых помещениях с невзрывоопасной средой, не содержащей токопроводящей пыли и химически активных веществ. Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ3 по ГОСТ 15150.

1.5 Счётчики габарита 3 имеют степень защиты IP54 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и могут быть установлены вне помещений. Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ2 по ГОСТ 15150.

## 2 Технические данные

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Класс точности	1
Количество тарифов	1
Количество фаз	1
Номинальное напряжение, В	230
Номинальная частота, Гц	50
Начало нормального функционирования после приложения номинального напряжения, с, не более	5
Стартовый ток, А	0,004 Ib
Полная потребляемая мощность в цепях тока, В·А	0,1
Полная потребляемая мощность в цепях напряжения, В·А (Вт)	9 (0,8)
Постоянная счётчика, имп./кВт·ч	1600, 2000, 3200
Время сохранения информации в запоминающем устройстве при отключении источника питания, лет, не менее	10
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	от 86 до 106
Масса, кг, не более	0,7

**ВНИМАНИЕ!** Расширенная техническая информация размещена на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

2.1 Технические характеристики счетчика представлены на его лицевой панели.

2.2 Счётчики с электромеханическим отсчетным устройством имеют разрядность 6+1 и отображают значение энергии слева от запятой в киловатт часах, справа от запятой в десятых долях киловатт часа и имеют рабочий температурный диапазон от минус 40 до плюс 70 °С.

2.3 Счетчик с электромеханическим отсчетным устройством имеет стопор обратного хода, предотвращающий возможность уменьшения показаний при изменении направления тока на противоположное.

2.4 Счётчики с электронным отсчётным устройством имеют разрядность 6+2 и отображают значение энергии слева от точки в киловатт часах, справа от точки в десятых и сотых долях киловатт часа и имеют рабочий температурный диапазон от минус 25 до плюс 70 °С.

2.5 Счетный механизм счетчиков обеспечивает учет электроэнергии при любом направлении тока.

2.6 На лицевой панели счётчиков установлен светодиодный индикатор работы.

2.7 Счётчики в исполнении Ш2 (с двумя шунтами) имеют дополнительный светодиодный индикатор на лицевой панели, информирующий о неравенстве токов в нулевом и фазном проводниках, что даёт возможность пресечь потребление неучтённой электроэнергии без использования сетевого провода N.

2.8 Габаритные и присоединительные размеры в Приложении А.

2.9 Счётчики могут создавать не более одного импульса при приложении 1, 15 номинального напряжения в течение времени

$$\Delta t \geq \frac{600 \cdot 10^6}{k \cdot m \cdot U_{ном} \cdot I_{max}}$$

где k – постоянная счётчика;

m – число измерительных элементов;

U<sub>ном</sub> – номинальное напряжение, В;

I<sub>max</sub> – максимальный ток, А.

2.10 Счётчики имеют клеммы и разъёмы для поверки и тестирования:

а) В габарите 1, 1.2, 5 – в верхней части корпуса под защитной крышкой.

б) В габарите 3 – на присоединительной колодке.

2.11 Счетчики неремонтопригодны. При обнаружении неисправности после окончания гарантийного срока счетчик утилизировать.

## 3 Комплектность

3.1 В комплект поставки входит:

Наименование	Количество	
Счётчик	1 шт.	
Паспорт	1 шт.	
Пломба с пломбировочной проволокой	габарит 1, 1.2, 5	2 шт.
	габарит 3	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.	

## 4 Требования безопасности

4.1 Защита от поражения электрическим током обеспечивается посредством основной изоляции опасных частей, находящихся под напряжением, а защита при повреждении обеспечивается дополнительной изоляцией.

4.2 Все работы по монтажу и подключению, а также демонтажу должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

## 5 Устройство

5.1 Счётчик состоит из пластмассового корпуса с установленной в нём электрической платой, отсчётного устройства (электромеханического или электронного), клеммной колодки, крышки клеммной колодки и, для счётчиков габарита 1, 1.2, 5, крышки испытательного разъёма. Крышки клеммной колодки и испытательного разъёма имеют винт для опломбирования.

5.2 На цоколе корпуса счётчиков имеется паз и подпружиненный механизм для монтажа (демонтажа) счётчиков на Т-образную направляющую ТН35 по ГОСТ IEC 60715.

5.3 На цоколе корпуса счётчиков габарита 3 имеется подвижная пластина, предназначенная для монтажа счётчиков на вертикальную монтажную плоскость.

5.4 В процессе эксплуатации счётчик не требует обслуживания.

## 6 Подготовка изделия к работе

**ВНИМАНИЕ:** ВСЕ РАБОТЫ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ К ВНЕШНЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ, НАГРУЗКЕ И ОПЛОМБИРОВАНИЮ СЧЁТЧИКА ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ СПЕЦИАЛИСТОМ ЭНЕРГОСБЫТОВОЙ КОМПАНИИ.

6.1 Извлеките счётчик из коробки.

6.2 Снимите крышку клеммной колодки, открутив винт.

6.3 Установите счётчик на Т-образную направляющую или закрепите тремя винтами на монтажной панели (для габарита 3).

6.4 Произведите удаление изоляции с подсоединяемых проводов на длине не более:

– для счётчиков габарита 1; 1.2; 5 – 18 мм;

– для счётчиков габарита 3 – 20 мм.

6.5 Произведите подсоединение проводов в соответствии со схемой на внутренней крышке клеммной колодки и на рисунках 2, 4, 6 и 8 Приложения А настоящего паспорта.

6.6 Установите крышку клеммной колодки и закрутите винт.

6.7 Произведите опломбирование счётчика.

## 7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование изделия допускается при температуре от минус 40 до плюс 70 °С любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги. Условия транспортирования — средние (С) по ГОСТ 23216.

7.2 Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов внешней среды – от минус 55 до плюс 85 °С и влажности 75 % при температуре 20 °С. Условия хранения упакованных оболочек – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

## 8 Утилизация

8.1 Счетчик утилизируется в соответствии с правилами утилизации бытовой электронной техники.

А.1 Счётчики типа STAR 101

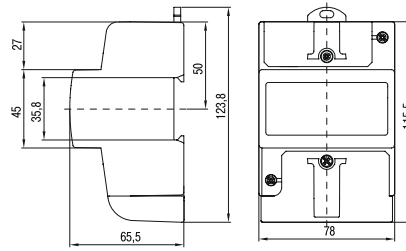


Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры счётчиков габарита 1

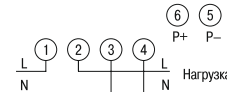


Рисунок 2 – Схема подключения счётчиков габарита 1

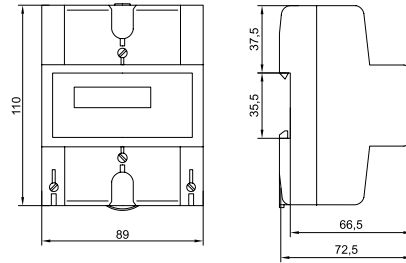


Рисунок 3 – Габаритные и присоединительные размеры счётчиков габарита 1.2

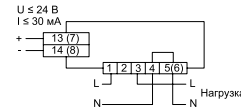


Рисунок 4 – Схема подключения счётчиков габарита 1.2

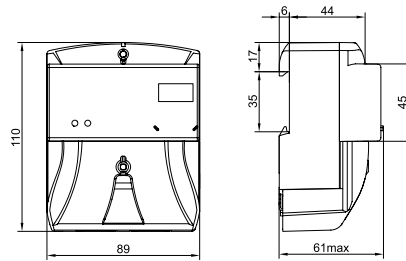


Рисунок 5 – Габаритные и присоединительные размеры счётчиков габарита 5

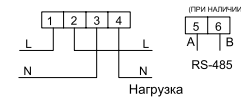


Рисунок 6 – Схема подключения счётчиков габарита 5

А.2 Счётчики типа STAR 102

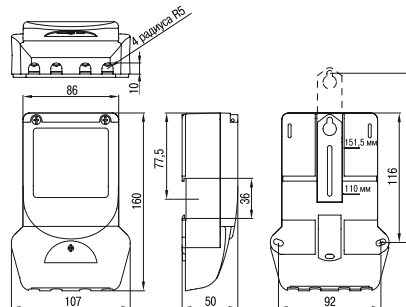


Рисунок 7 – Габаритные и присоединительные размеры счётчиков габарита 3

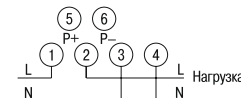


Рисунок 8 – Схема подключения счётчиков габарита 3

9 Сведения о поверке

9.1 Первичная и периодическая поверка счетчиков осуществляется в соответствии с методикой поверки для однофазных счетчиков № РТ-МП-4763-551-2017.

9.2 Счётчики подвергаются периодической поверке юридическим или физическим лицом (владельцем) с интервалом:

- в Российской Федерации – 16 лет;
- в Республике Казахстан – 8 лет;
- в Республике Узбекистан – 4 года;
- в других странах в соответствии со свидетельством об утверждении типа в соответствующей стране.

Внеочередная поверка проводится после замены встроенного резервного источника питания в организации, имеющей разрешение на данный вид деятельности.

9.3 Таблица регистрации периодических поверок:

№	Дата поверки	Отписк поверительного клейма	Организация-поверитель	Подпись поверителя
1				
2				

10 Гарантии производителя

10.1 Гарантийный срок эксплуатации счётчика – 5 лет со дня продажи при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

10.2 Средняя наработка на отказ не менее 280000 часов.

10.3 Средний срок службы не менее 30 лет.

10.4 На фасадной части корпуса счётчиков нанесены пломбы производителя и поверителя. При нарушении пломбы производителя гарантия снимается.

10.5 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

**Российская Федерация**  
**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**  
 142100, Московская область, г. Подольск,  
 проспект Ленина, дом 107/49, офис 457  
 Тел./факс: +7 (495) 542-22-27  
 info@iek.ru  
 www.iek.ru

**Республика Беларусь**  
**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**  
**(Представительство в Республике Беларусь)**  
 220025, г. Минск, ул. Шафарянская, д. 11, пом. 62  
 Тел.: + 375 (17) 286-36-29  
 iek.by@iek.ru  
 www.iek.ru

**Страны Азии**  
**Республика Казахстан**  
**ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»**  
 040916, Алматинская область, Карасайский район, с. Иргели, мкр. Ажол 71А  
 Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50  
 infokz@iek.ru  
 www.iek.kz