

СЧЁТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЕ МНОГОТАРИФНЫЕ STAR 3

Краткое руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Счётчики электрической энергии трехфазные многотарифные STAR 3 непосредственного включения и подключением через трансформатор тока (далее – счётчики) предназначены для многотарифного (до четырех тарифов) учёта активной электрической энергии в трехфазных четырехпроводных сетях переменного тока напряжением 400 В, частотой 50 Гц; соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012 и технических условий ССЕС.001.2014 ТУ.

1.2 Счётчики электрической энергии типа STAR 3 внесены в Государственный реестр средств измерений.

1.3 Перед эксплуатацией счётчика необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации счётчика.

1.4 В обозначении счётчика зашифрованы следующие параметры и конструктивные особенности:

STAR 3 XX/ 1 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 433МГц, модификация 1;
 - RF/2 – радиointерфейс 433МГц, модификация 2;
 - RF/x – радиointерфейс (резерв);
 - RZ/1 – радиointерфейс 2.4ГГц, модификация 1;
 - RZ/2 – радиointерфейс 2.4ГГц, 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;
 - T – через трансформатор тока;
 - K – резерв
- Количество тарифов:
 - отсутствие цифры – 1 тариф;
 - 4 – 4 тарифа;
 - 8 – 8 тарифов
- Тип счётного механизма:
 - M – электромеханический;
 - Э – электронный
- Ток базовый I_б или номинальный I_{ном} (максимальный), А:
 - 1(10); 5(7,5); 5(10); 5(60); 5(80); 5(100); 10(100); 10(120)
- Тип корпуса:
 - 1 – габарит 2; 2 – габарит 4;
 - 3 – габарит 2.1; 4 – габарит 5;
 - 5 – габарит 6; 6 – габарит 8;
 - 8 – габарит 2.2; 9 – резерв
 - 10 – резерв
- Тип монтажа:
 - R – на din-рейку;
 - C – на панель;
 - S – сплит
- Класс точности:
 - X – класс 1;
 - X/X – класс 1/2; 0,5S/1; 0,2S/1
- 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 3

1.5 Счётчики габаритов корпуса 2 и 6 имеют степень защиты IP51 по ГОСТ 14254. Счётчики габарита корпуса 4 имеют степень защиты IP54 по ГОСТ 14254. Счётчики устанавливаются в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (помещения, стойки).

1.6 По устойчивости к климатическим воздействиям счётчик относится к группе 4 по ГОСТ 22261, с расширенным диапазоном по температуре и влажности, удовлетворяющим исполнению УХЛ категории 3. 1 по ГОСТ 15150.

2 Технические данные

Таблица 1 – Технические характеристики

Класс точности	1
Максимальное количество тарифов	4
Количество фаз	3
Номинальное напряжение, В	3×230/400
Номинальная частота, Гц	50±2,5
Начало нормального функционирования после приложения номинального напряжения, с, не более	5
Стартовый ток, А	для счетчиков непосредственного подключения 0,004 I _б для счетчиков подключения через трансформатор 0,002 I _{ном}
Полная потребляемая мощность в цепях тока, В·А	0,5
Полная потребляемая мощность в цепях напряжения, В·А (Вт)	10 (2)
Постоянная счётчика, имп./кВт·ч	для базового (максимального) тока 5(10) А 6400 для базового (максимального) тока 5(60) А 3200 для базового (максимального) тока 10(100) А 1600
Рабочая температура, °С	от минус 25 до плюс 70
Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счётчика при отсутствии напряжения питания, лет, не менее	30
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	от 85 до 105
Масса, кг, не более	1,9

ВНИМАНИЕ! Расширенная техническая информация размещена на сайте www.iek.ru.

2.1 Технические характеристики счетчика представлены на его лицевой панели.

2.2 Счётчики имеют электронный счётный механизм, разрядность 6+2 и отображают значение энергии слева от точки в киловатт-часах, справа от точки – в десятых и сотых долях киловатт-часа.

2.3 Счётный механизм счётчиков обеспечивает учет электроэнергии при любом направлении тока.

2.4 Счётчики имеют световые индикаторы функционирования и наличия фазных напряжений.

2.5 Габаритные и присоединительные размеры счётчиков указаны в Приложении А.

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

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

где k – постоянная счётчика;
m – число измерительных элементов;
I_{ном} – номинальное напряжение, В;
I_{max} – максимальный ток, А.

2.7 Счётчики имеют клеммы и разъёмы для проверки и тестирования:
а) в габарите корпуса 2 – в верхней части корпуса под защитной крышкой;
б) в габарите корпуса 4 – на присоединительной колодке.

2.8 Счётчик обеспечивает учет:
– текущего времени и даты;
– количества потребленной активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
– количества потребленной активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам;
– количества потребленной активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало месяца за 24 месяца;
– количества потребленной активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало суток за 93 суток;

– профиля активной мощности, усредненной на интервале 30 минут за период 93 суток.

Дополнительно счетчик обеспечивает измерение с ненормированной точностью:

– активной мощности, усредненной на интервале в 1 минуту (в дальнейшем – мощности);
– действующих значений фазных напряжений.

Все указанные данные доступны для считывания по имеющемуся интерфейсу.

2.9 Подробное описание программногo обеспечения счетчиков изложено в руководстве пользователя ССЕ14/34.001.1.РП «Программирование многотарифных счетчиков электроэнергии STAR 1, STAR 3. Руководство пользователя», размещенном на сайте www.iek.ru.

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

3 Комплектность

3.1 В комплект поставки входит:

Счётчик	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Пломба с пломбирочной проволокой	2 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

4 Требования безопасности

4.1 В части защиты человека от поражения электрическим током счётчики соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.091.

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, отсчётным устройством, клеммной колодкой, крышкой клеммной колодки и, для счётчиков габарита корпуса 2, крышкой испытательного разъёма. Крышки клеммной колодки и испытательного разъёма имеют винт для опломбирования.

5.2 На цоколе корпуса счётчиков имеется паз 35 мм и подпружиненный механизм для монтажа (демонтажа) счётчиков на рейку TH35-7,5 по ГОСТ Р МЭК 60715 (монтажная рейка 35 мм).

5.3 На цоколе корпуса счётчиков габарита корпуса 4 имеется подвижная пластина, предназначенная для монтажа счётчиков на вертикальную монтажную плоскость.

6 Техническое обслуживание

6.1 Техническое обслуживание счётчика в местах установки заключается в систематическом наблюдении за его работой.

6.2 При появлении на ЖКИ символа , свидетельствующего о разряде встроенного резервного источника питания, а также при проведении периодической поверки источник питания необходимо заменить в организации, имеющей разрешение на данный вид деятельности. Запись о замене источника питания с указанием даты внести в настоящий паспорт.

7 Подготовка изделия к работе

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

7.1 Извлеките счётчик из коробки.

7.2 Снимите крышку клеммной колодки, открыв винт.

7.3 Установите счётчик на монтажную рейку или закрепите тремя винтами на монтажной панели (только для габарита корпуса 4).

7.4 Произведите удаление изоляции с подсоединяемых проводов на длине:

- для счётчиков габаритов корпуса 2 и 6 – не более 18 мм,
- для счётчиков габарита корпуса 4 – от 25 до 35 мм.

7.5 Произведите подсоединение проводов в соответствии со схемой на внутренней крышке клеммной колодки и на рисунках 3, 5 и 6 Приложения А настоящего паспорта.

7.6 Установите крышку клеммной колодки и закрутите винт.

7.7 Произведите опломбирование счётчика.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование изделия допускается при температуре от минус 50 до плюс 70 °С и относительной влажности не более 98 % при температуре 25 °С любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги. Условия транспортирования — средние (С) по ГОСТ 23216.

8.2 Хранение счётчиков производится в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

9 Утилизация

9.1 Детали корпуса утилизировать с пластмассовым ломом.

9.2 Платы утилизировать с ломом цветных металлов.

10 Сведения о поверке

10.1 Первичная и периодическая поверка счётчиков осуществляется в соответствии с методикой поверки для трехфазных счётчиков № МП-073/551-2014.

10.2 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.

10.3 Таблица регистрации периодических поверок:

№	Дата поверки	Оттиск поверительного клейма	Организация-поверитель	Подпись поверителя
1				
2				
3				
4				

11 Гарантии производителя

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

11.2 Средняя наработка на отказ – не менее 280000 часов.

11.3 Средний срок службы – 30 лет.

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

11.5 Гарантийные обязательства не распространяются в следующих случаях:

- на счётчики, имеющие механические повреждения;
- при отсутствии паспорта с отметкой ОТК и штампом поверителя;
- при нарушенных пломбах изготовителя (для исполнений, предусматривающих наличие пломбы изготовителя) и поверителя;
- монтажные работы проведены организацией, не имеющей лицензии на право выполнения указанных работ;
- при нарушении требований по эксплуатации.

12 Сведения для потребителей

12.1 При выпуске в счётчик введены следующие настройки:

- установлены актуальные дата и время GMT+4 (московское);
- тарифное расписание: тариф Т1 – 7:00–23:00; тариф Т2 – 23:00–7:00;
- переход на зимнее/летнее время запрещен;
- адрес счётчика соответствует последним пяти цифрам заводского номера;
- все пароли нулевые.

12.2 Адреса организаций для обращения потребителей:

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

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

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

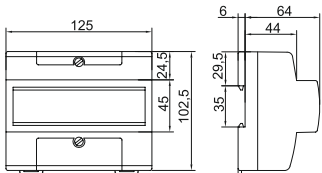


Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры счётчиков габарита корпуса 2.

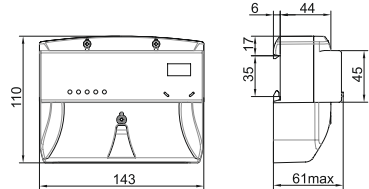


Рисунок 2 – Габаритные и присоединительные размеры счётчиков габарита корпуса 6.

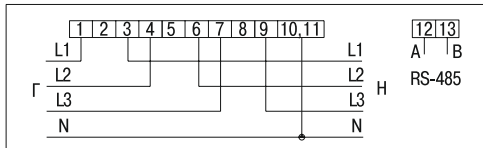


Рисунок 3 – Схема подключения счётчиков непосредственного включения габаритов корпуса 2 и 6.

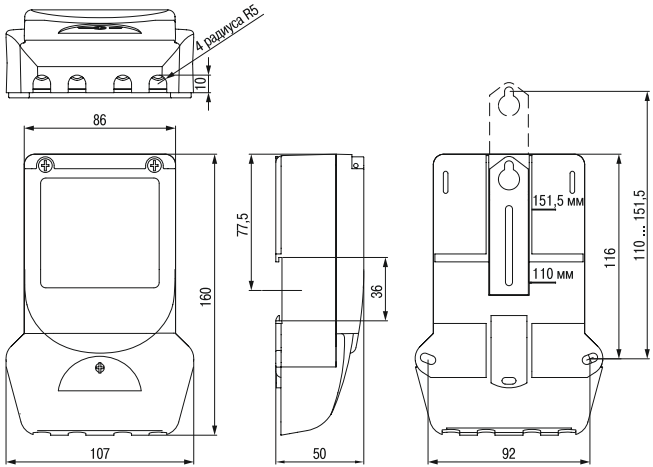


Рисунок 4 - Габаритные и присоединительные размеры счётчиков габарита корпуса 4.

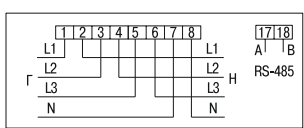


Рисунок 5 – Схема подключения счётчиков непосредственного включения габарита корпуса 4.

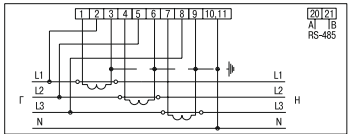


Рисунок 6 – Схема подключения счётчиков трансформаторного включения габарита корпуса 4.



Издание 3