

ПАСПОРТ

Счётчики электрической энергии
трёхфазные статические «СКАТ 315»

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Счётчик электрической энергии трёхфазный статический СКАТ 315.

Изготовитель – ООО «ЭКФ Электротехника», г. Москва.

Счётчик изготовлен в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 31818.11-2012 – «Счётчики электрической энергии»;
- ГОСТ 31819.21-2012 – «Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2»;
- ГОСТ 31819.22-2012 – «Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0.5S»;
- ГОСТ 31819.23-2012 – «Статические счётчики реактивной энергии»;
- ТР ТС 004/2011 – «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 – «Электромагнитная совместимость технических средств».

1.2. Счётчик предназначен для учёта активной и реактивной электрической энергии, в трёхфазных четырёхпроводных цепях переменного тока промышленной частоты и организации одно- или многотарифного учета электроэнергии с напряжением 230/400 В, частотой 50 Гц, базовым/максимальным 5/7,5, 60 или 100 А.

1.3. Принцип действия счётчика основан на преобразовании сигналов, поступающих на его входы от датчиков тока и напряжения, в цифровой код. В качестве датчиков тока используются токовые трансформаторы или шунт, имеющий незначительную линейную погрешность, а в качестве датчика напряжения – резистивный делитель, включенный в параллельную цепь напряжения счетчика.

1.3.1. Счетчики имеют в своем составе измерительное устройство, жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) для просмотра информации, оптический порт, интерфейс RS-485, микроконтроллер, энергонезависимую память данных и встроенные часы реального времени, позволяющие вести учет активной и реактивной электроэнергии по четырём тарифам, профиль мощности, журнал событий.

1.3.2. Запоминающее устройство счётчиков выполнено на базе энергонезависимой памяти и позволяет сохранить всю информацию при отключении источника питания. В счётчиках энергонезависимая память организована в виде четырёх регистров, в которых хранятся данные по каждому тарифу. Переключение тарифов производится с помощью встроенного тарификатора. На ЖКИ дисплее непрерывно индицируется значение потреблённой электроэнергии и номер действующего тарифа. Индикация других величин осуществляется по команде через интерфейс или с помощью «белой» кнопки, расположенной на лицевой панели счётчика.

Счётчики имеют жидкокристаллический дисплей, отображающий суммарное количество электроэнергии, прошедшей через счётчик, а также телеметрические выходы по активной энергии, гальванически развязанные от остальных цепей счётчика, предназначенные для поверки (калибровки) или для подключения к системам автоматизированного учета.

1.3.3. Счетчики позволяют считывать с ЖКИ при помощи «белой» кнопки следующую информацию:

- текущие показания счетчика по активной энергии в прямом или обратном направлении показания непосредственно в киловатт-часах (кВт•ч);
- текущие показания счетчика по реактивной энергии в прямом или обратном направлении показания непосредственно в киловар-часах (кВАр•ч);
- значение потреблённой активной/реактивной энергии по четырём тарифам в прямом или обратном направлении;
- значение потреблённой активной/реактивной энергии по тарифу суббота, воскресных и праздничных дней в прямом или обратном направлении;
- текущие дата и время;
- заводской номер счётчика;
- текущие значения силы тока, напряжения, мощности;
- заряд батареи в вольтах.

1.3.4 Счётчик отображает на ЖКИ потребление электроэнергии в 8 разрядах: 6 крупных знаков до запятой соответствуют целым значениям кВт•ч, а два крупных знака после запятой соответствуют сотым долям кВт•ч.

1.3.5 Конструкция предусматривает возможность пломбирования корпуса счетчика навесными пломбами после выпуска из производства, после его поверки, а также отдельное пломбирование кнопки «перепрограммирования» и крышки клеммной колодки представителями Энергонадзора (энергосбытовой или электросетевой компании) для предотвращения несанкционированных вмешательств в схемы включений приборов. Кроме того, защита счетчиков обеспечивается несколькими уровнями паролей для разделения доступа к параметрам и данным, хранящимся в счетчике.

1.4 Сведения о сертификации

Свидетельство об утверждении типа средств измерений № 65258 действителен до 27 февраля 2022 г.

Тип «Счётчик электрической энергии статический СКАТ» зарегистрирован в Госреестре средств измерений под №37406-08 и допущен к применению в Российской Федерации.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ:

СКАТ 315 X X-X(X) X XX

-
- 3xx – трёхфазный
 - x1x – учёт активной/реактивной энергии
 - x0x – учёт активной энергии
 - xx5 – многотарифный/многофункциональный
 - Тип счётного механизма:
 - М – механический
 - Э – электронный
 - Класс точности:
 - 1;
 - 0,5S.
 - Базовый (максимальный) ток:
 - 5(7,5);
 - 5(60);
 - 10(100).
 - Тип датчика тока:
 - Ш – шунт;
 - Т – трансформатор тока.
 - Тип интерфейса:
 - О – оптический (инфракрасный) порт;
 - И4 – RS-485 интерфейс.

2.1 Основные технические характеристики счётчиков приведены в таблице 1.

Наименование	Значение
Класс точности:	Активная энергия согласно ГОСТ 31819.22-2012 Класс 0.5S Активная энергия согласно ГОСТ 31819.21-2012 Класс 1 Реактивная энергия согласно ГОСТ 31819.23-2012 Класс 1 и 2
Номинальное напряжение (В)	3 x 230 В / 400 В
Рабочий диапазон напряжения	0.8 ~ 1.2 Уном
Номинальная частота (Гц)	50
Базовый ток (А)	5; 10
Максимальный ток (А)	7,5; 60; 100
Количество тарифов	4
Точность часов	0.5 с в день (23 °С ± 2 °С), 0,0005 % 15 секунд в месяц при 23 °С
Потребляемая мощность в цепи напряжения	≤2Вт / 10ВА
Потребляемая мощность в токовой цепи	≤1 ВА
Габаритные размеры (мм)	234.7x169.4x61.7
Степень защиты	IP 54
Рабочая температура	-40 °С ~ + 55 °С
Температура хранения	-40 °С ~ + 70 °С (при условии целостности корпуса и упаковки)
Резервное хранение данных	10 лет без питания (литиевая батарея)
Срок службы счетчика	16 лет
Средняя наработка на отказ, ч	150 000

Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчиков при измерении активной энергии в нормальных условиях соответствуют классу точности 1,0 согласно ГОСТ 31819.21-2012 или классу 0,5S согласно ГОСТ 31819.22-2012. Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной энергии в нормальных условиях соответствуют классу точности 1,0 или 2,0 согласно ГОСТ 31819.23-2012.

Постоянная счётчика и стартовый ток (чувствительность), при котором счётчик начинает регистрировать энергию, приведены в таблице 2.

Модификация счётчика	Базовый (макс.) ток, А.	Постоянная счётчика, имп/(кВт•ч), имп/(кВАр•ч)	Стартовый ток, А
3153-1-5(60) ШОИ4	5(60)	1000/1000	0,02
3153-1-10(100) ШОИ4	10(100)	1000/1000	0,04
3153-0,5S-5(7,5) ТОИ4	5(7,5)	10000/10000	0,005

3. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

3.1 Счётчики должны храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями ГОСТ 22261-94:

3.2 Температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С;

3.3 Относительная влажность воздуха 95% при температуре 30 °С;

3.4 атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

3.5 В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионноактивных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

3.6 Условия транспортирования счетчиков должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

3.7 Предельные условия транспортирования:

максимальное значение температуры - плюс 70 °С; минимальное значение температуры – минус 50 °С; относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 98%.

3.8 Счетчики допускается транспортировать в закрытых транспортных средствах любого вида. При транспортировании самолетом счетчики должны размещаться в герметизированных, отапливаемых отсеках.

4. УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Счётчик предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений. Может быть использован только в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (установлен в помещении, в шкафу, в щитке). По условиям эксплуатации относится к ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от минус 40 до плюс 55 °С.

5. ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 При использовании счётчика в составе АСКУЭ, перед установкой в место эксплуатации необходимо запрограммировать счётчик (часовой пояс, кол-во тарифов, праздничный и выходные дни и т.п.), а также установить сетевой адрес счётчика и пароль доступа, установленный на предприятии-производителе, с целью предотвращения несанкционированного доступа к программируемым параметрам счётчика через интерфейс.

5.2. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.

5.2.1 Монтаж, демонтаж, вскрытие, ремонт, поверку и пломбирование счетчика должны производить только специально уполномоченные организации и лица согласно действующим правилам по монтажу электроустановок.

5.2.2 Монтаж счетчика должен производиться специалистами, имеющими допуск к работе с электрооборудованием до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

Предприятие не принимает претензий по гарантийному обслуживанию, если монтаж счетчика производился лицами, не имеющими необходимой квалификации и полномочий.

ВНИМАНИЕ! Счетчик является сложным электронно-механическим измерительным прибором, его необходимо предохранять от падения, ударов по корпусу и других случайных механических повреждений при обслуживании.

Подключения цепей напряжений и тока производить при обесточенной сети!

5.2.2 Подключение счетчика следует производить в соответствии со схемой, изображенной на лицевой стороне счётчика и приведенной в Приложении 1.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Гарантийный срок хранения – 7 лет со дня изготовления счётчика. По истечении гарантийного срока хранения начинает использоваться гарантийный срок эксплуатации, не зависимо от того: введен счётчик в эксплуатацию или нет.

6.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям требованиям

ГОСТ 31818.11-2012; ГОСТ 31819.21-2012; ГОСТ 31819.22-2012; ГОСТ 31819.23-2012, а также требованиям ТУ РМЦФ. 411152.012ТУ, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа.

6.3 В течение гарантийного срока счетчик, ремонтируется за счет предприятия-изготовителя при условии сохранности пломб с оттиском клейма государственного поверителя.

6.4 Счетчики, у которых в течение гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям ТУ, подлежат возврату продавцу, в комплектности указанной в п.7 настоящего паспорта, с занесением информации о несоответствии в гарантийный талон, с указанием должности и Ф.И.О. лица, выдавшего такое заключение, заверенное печатью организации.

6.5 В гарантийный ремонт (к обслуживанию, замене) принимается счетчик без механических повреждений корпуса и крышки клеммной колодки, без следов огня, оплавления, краски, при наличии на корпусе пломбы с оттиском клейма поверителя, с паспортом, в котором правильно и разборчиво заполнены разделы гарантийного талона приложения А.

6.6 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право по каждому гарантийному случаю, проверить выполнение условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. В случае выявления фактов нарушения условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации гарантийный ремонт и обслуживание производятся за счет потребителя.

6.7 Результаты гарантийного обслуживания фиксируются ремонтными организациями в отрывных талонах.

6.8 Срок службы: 16 лет

6.9 Гарантийный срок хранения: 7 лет, исчисляемый с даты производства.

6.10 Гарантийный срок эксплуатации: 7 лет, исчисляемый с даты продажи.

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счётчика входят:

- Счетчик электрической энергии статический трёхфазный СКАТ 315 – 1 шт.;
- Паспорт – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- Программное обеспечение* – 1 шт.;
- Методика поверки* – 1 шт.;
- Упаковочная коробка – 1 шт.

* Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку и эксплуатацию счётчиков

8. ПОВЕРКА И ПРИЕМКА СЧЁТЧИКА

Счётчик изготовлен и принят в соответствии с требованиями:

ГОСТ 31818.11-2012

ГОСТ 31819.21-2012

ГОСТ 31819.22-2012

ГОСТ 31819.23-2012

РМЦФ.411152.012ТУ

8.1 Счётчики при выпуске из производства подвергаются первичной поверке органами государственной метрологической службы или юридическими лицами, аккредитованными на право поверки в соответствии с требованиями ГОСТ 8.584-2004 «Методика поверки» и методикой поверки РМЦФ.411152.012МП.

В процессе эксплуатации счётчики могут подвергаться периодической и внеочередной поверке. Межповерочный интервал – 16 лет.

Результаты поверки должны фиксироваться в таблицу:

Дата поверки	Результаты поверки	Организация-поверитель	Подпись поверителя и оттиск клейма	Срок очередной поверки

После ремонта счётчик необходимо поверить в обязательном порядке

Печать поверителя _____ дата первичной поверки _____

8.2 При отрицательных результатах поверки ремонт и регулировка счетчика осуществляется организацией, уполномоченной производить ремонт счетчика.

11. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

11.1 Сведения о реализации

Продан: « ____ » _____ 20__ г.

Торговая организация: _____

Адрес _____

подпись

печать

11.2 Сведения о вводе в эксплуатацию

Введен в эксплуатацию: « ____ » _____ 20__ г.

Наименование организации: _____

Адрес _____

Инспектор _____

Ф.И.О. _____

подпись

Владелец: _____

Адрес _____

Ф.И.О. _____

подпись

При покупке и вводе счетчика в эксплуатацию требуйте заполнения гарантийного талона

Предприятие-изготовитель: ООО «ЭКФ Электротехника», 141205, Россия, Московская обл., Пушкинский р-н, г. Пушкино, Ярославское ш., д. 64, комната 40.

Гарантийное обслуживание: тел.: +7 (495) 120-77-26.

www.ekfgroup.com

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЁТЧИКА СКАТ 315

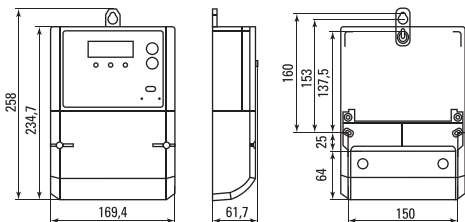
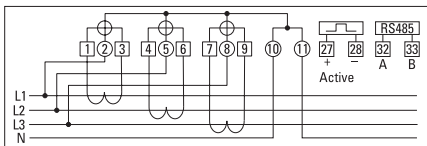
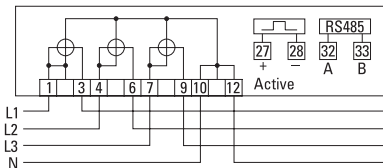


СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЁТЧИКА СКАТ 315



СКАТ 315 0,5S-5(7,5) T014



СКАТ 315 1-5(60) ШОИ4; СКАТ 315 1-5(100) ШОИ4

Предприятие-изготовитель: 000 «ЭКФ Электротехника», 141205, Россия, Московская обл., Пушкинский р-н, г. Пушкино, Ярославское ш., д. 64, комната 40. Тел.: +7 (495) 120-77-26. www.ekfgroup.com

**Заполняется
сервисным центром**

дата приема

дата выдачи

Особые отметки:

**ОТРЫВНОЙ ТАЛОН «А»
(заполняется продавцом)**

Изделие: счетчик электрической
энергии СКАТ

Зав.№ _____
год выпуска 20__

Дата продажи _____

Гарантийный срок эксплуатации
60 месяцев

печать торгующей
организации

**(заполняется ремонтным
предприятием)**

Дата приема _____

Дата выдачи _____

№ заказа-наряда _____

Обнаруженные неисправности
и выполненные работы:

Мастер _____

печать торгующей
организации

линия отрыва

Предприятие-изготовитель: 000 «ЭКФ Электротехника», 141205, Россия, Московская обл., Пушкинский р-н, г. Пушкино, Ярославское ш., д. 64, комната 40. Тел.: +7 (495) 120-77-26. www.ekfgroup.com

**Заполняется
сервисным центром**

дата приема

дата выдачи

Особые отметки:

**ОТРЫВНОЙ ТАЛОН «Б»
(заполняется продавцом)**

Изделие: счетчик электрической
энергии СКАТ

Зав.№ _____
год выпуска 20__

Дата продажи _____

Гарантийный срок эксплуатации
60 месяцев

печать торгующей
организации

**(заполняется ремонтным
предприятием)**

Дата приема _____

Дата выдачи _____

№ заказа-наряда _____

Обнаруженные неисправности
и выполненные работы:

Мастер _____

печать торгующей
организации

линия отрыва

ООО «ЭКФ Электротехника»,
141205, Россия, Московская обл.,
Пушкинский р-н, г. Пушкино,
Ярославское ш., д. 64, комната 40.
Тел.: +7 (495) 120-77-26
www.ekfgroup.com



EKFG