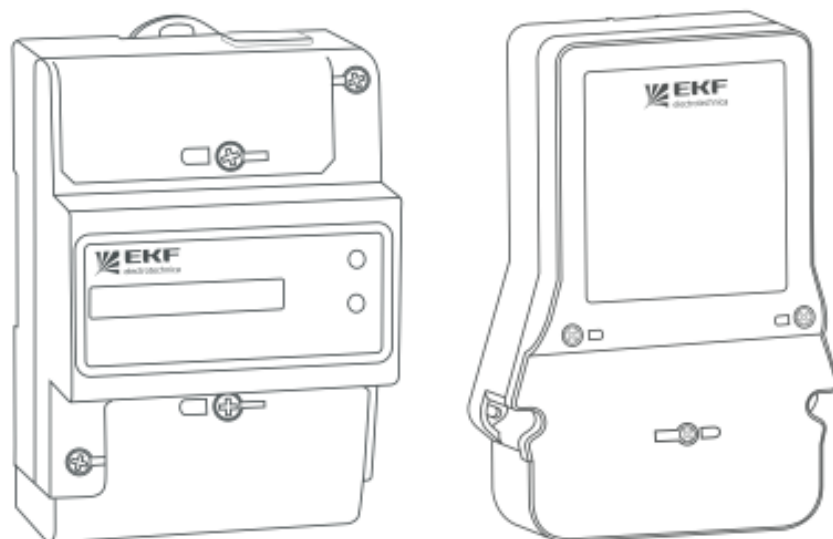




ПАСПОРТ
СЧЕТЧИКИ АКТИВНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ЭНЕРГИИ СТАТИЧЕСКИЕ ОДНОФАЗНЫЕ
СКАТ 101, СКАТ 102



1. Основные сведения об изделии:

1.1 Счетчики электрической энергии однофазные СКАТ (в дальнейшем — счетчики), предназначены для измерения активной энергии в однофазных цепях переменного тока.

1.2 Счетчики предназначены для установки в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (помещения, стойки, шкафы, щитки) с рабочими условиями:
– температура окружающего воздуха:

от -40° до $+55^{\circ}$ – для счетчиков с электромеханическим счетным механизмом (ЭМСМ)

от -30° до $+55^{\circ}$ – для счетчиков с электронным счетным механизмом (ЭСМ);

– относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 98%;

– атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа;

1.3 Структура условного обозначения счетчиков.

СКАТ XXX X /X -X X XX

Р — корпус на DIN-рейку П — корпус на вертикальную поверхность. Тип датчика тока: Ш — шунт
Ш2 — два шунта (с контролем мощности в нулевом проводе)
ШТ — шунт и трансформатор (с контролем мощности в нулевом проводе)

на базовый (максимальный) ток 5(60)А или 10(100)А

Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52320-2005 — электро-механический счётный механизм Э — электронный счетный механизм

Номер модели: 101, 102

1.4 Исполнения счетчиков приведены в таблице.

Обозначение счетчиков	Базовый (макс.) ток, А	Тип счетного механизма	Постоянная счетчика, имп/кВт-ч
СКАТ 101М/1 - 5(60) Ш Р	5(60)	электро-механический	1600
СКАТ 101М/1 - 5(60) Ш2 Р	5(60)	электро-механический	1600
СКАТ 101Э/1 - 5(60) Ш Р	5(60)	электронный	1600
СКАТ 101Э/1 - 5(60) Ш2 Р	5(60)	электронный	1600
СКАТ 102М/1 - 5(60) Ш П	5(60)	электро-механический	1600
СКАТ 102М/1 -10(100) Ш П	10(100)	электро-механический	1600
СКАТ 102Э/1 - 5(60) Ш П	5(60)	электронный	1600
СКАТ 102Э/1 -10(100) Ш П	10(100)	электронный	1600

Электромеханический счетный механизм [ЭМСМ] — представляет собой электромеханическое отсчетное устройство (МОУ) с вращающимися барабанами, отображающими значение потребленной электроэнергии.

Электронный счетный механизм (ЭСМ) — представляет собой микроконтроллер с памятью для хранения информации об энергопотреблении и с жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ) для отображения величины потребленной электроэнергии.

1.5 Счетчики отображают значение энергии слева от запятой в киловатт часах, справа от запятой (точки на ЖКИ) в десятых долях киловатт часа. На электромеханическом отсчетном устройстве барабан, отображающий десятые доли киловатт часа имеет деления соответствующие сотым долям киловатт часа.

1.6 Счетчик имеет исполнения с двумя датчиками тока, предотвращающими попытки хищения электроэнергии по нулевому проводу. В данных исполнениях счетчика имеется дополнительный светодиодный индикатор ($1\Phi \pm 10$), информирующий о неравенстве токов в нулевом и фазном проводниках.

1.7 Счетный механизм счетчиков, обеспечивает учет электроэнергии и увеличение показаний при изменении направления тока на противоположное.

1.8 Счетчик имеет светодиодный индикатор функционирования, на который выдаются световые импульсы пропорциональные количеству потребляемой энергии. Постоянная счетчика (количество импульсов соответствующих одному киловатт часу) указана рядом со светодиодным индикатором.

1.9 Счетчик с ЭМСМ имеет стопор обратного хода предотвращающий возможность уменьшения показаний.

1.10 Внешний вид счетчика приведен в Приложении А.

1.11 Межповерочный интервал счетчика 16 лет.

1.12 Счетчик внесен в Государственный реестр средств измерений под № 37406-08, сертификат об утверждении типа RU.C.34.001.A №31087, выдан Федеральным Агентством по Техническому Регулированию и Метрологии.

2. Основные технические данные.

2.1 Класс точности счетчика в зависимости от исполнения 1 или 2 по ГОСТ Р 52322.

2.2 Дополнительные погрешности счетчика при изменении влияющих величин не превышают значений установленных в ГОСТ Р 52322.

2.3 Конструкция счетчика соответствует ГОСТ Р 52320, ГОСТ Р 52322. Степени защиты от проникновения воды по ГОСТ 14254-96 в корпусе Р – IP40, в корпусе П – IP51.

2.4 Предельный рабочий диапазон напряжений от (230 ± 46) В.

2.5 Предельный рабочий диапазон частоты измерительной сети $(50 \pm 2,5)$ ГЦ;

2.6 Полная мощность, потребляемая счетчиком по цепи напряжения при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает 8,5 ВА. Активная мощность потребляемая, по цепи напряжения не превышает 2,0 Вт.

2.7 Полная мощность, потребляемая счетчиком по цепи тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте не превышает 0,5 В А.

2.8 Счетчик начинает функционировать не позднее чем через 5 с после того, как к его клеммам будет приложено номинальное напряжение.

2.9 Стартовый ток 0,02А и 0,04А для счетчиков с базовым током 5 А и 10 А соответственно.

2.10 При отсутствии тока в последовательной цепи, счетчик не измеряет электроэнергию (*не имеет самохода*).

2.11 Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счетчика с ЭСМ, при отсутствии напряжения в предельном диапазоне температур, не менее 20 лет.

2.12 Счетчик имеет основное передающее устройство, на которое выдаются импульсы в соответствии с постоянной счетчика. Основное передающее устройство может использоваться как испытательный выход.

Предельно-допустимое значение напряжения на зажимах основного передающего устройства в состоянии «Разомкнуто» -24 В.

Предельно-допустимое значение силы тока в цепи основного передающего устройства в состоянии «Замкнуто» – 30 мА. Минимальная длительность импульса формируемого основным передающим устройством не менее 15 мс.

2.13 Счетчик устойчив к кратковременным перегрузкам входным током в 30 раз превышающим максимальный в течение одного полупериода.

2.14 Счетчик устойчив к воздействию входного напряжения переменного тока 440 В.

2.15 Счетчик устойчив к провалам и прерываниям напряжения.

2.16 Счетчик устойчив к воздействию импульсов большой энергии напряжением 4 кВ и длительностью 50 мкс.

2.17 Счетчик устойчив к статическому разряду напряжением 15 кВ.

2.18 Счетчик устойчив к воздействию наносекундных импульсных помех напряжением 4 кВ.

2.19 Счетчик устойчив к воздействию радиочастотных электромагнитных полей.

2.20 Счетчик устойчив к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями.

2.21 Изоляция счетчика выдерживает напряжение переменного тока 4 кВ.

2.22 Масса счетчика, не более, 0,5 кг.

3. Подготовка и порядок работы

3.1 Подготовка к работе.

3.11 Произвести внешний осмотр счетчика и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, клеммной колодки и крышки клеммной колодки.

3.12 Подключать счетчик к сети необходимо в соответствии со схемой, приведенной на крышке клеммной колодки счетчика или в приложении Б

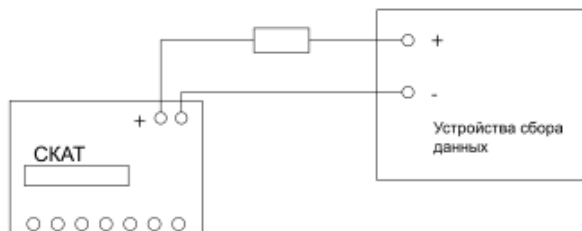
Внимание: монтаж и демонтаж счетчика проводить только при отключенном напряжении.

При монтаже следует обратить особое внимание на надежность присоединения проводов к клеммной колодке счетчика.

Внимание: ослабленное соединение проводника может явиться причиной выхода счетчика из строя или причиной пожара.

Сведения о вводе счетчика в эксплуатацию должны быть занесены в гарантийный талон.

3.13 Для подключения счетчика к системе учета электроэнергии, подсоединить сигнальные провода к основному передающему устройству в соответствии со схемой включения.



Для обеспечения функционирования основного передающего устройства на него необходимо через резистор подать напряжение постоянного тока. Номинал резистора рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{U_n - 1,5B}{I_{вкл}}$$

где R – сопротивление токоограничивающего резистора, Ом;
 U_n – напряжение питания основного передающего устройства, В;

$I_{вкл}$ – ток протекающий в цепи в состоянии замкнуто, А.
Мощность резистора должна быть не менее 0,25 Вт.

3.14 Монтаж счетчика должен производиться специалиста-

ми 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.

3.1.5 В помещениях, где возможны загрязнения и есть опасность механического повреждения, монтаж счетчиков должен осуществляться в шкафах защищающих от опасных воздействий.

3.2 Работа.

3.2.1 После подготовки к работе счетчик готов вести учет потребляемой электроэнергии. Подать на счетчик напряжение и убедиться, что при наличии нагрузки на индикатор функционирования выдаются световые импульсы.

3.2.2 Во время эксплуатации ток в сети не должен превышать максимально допустимого значения. Длительные перегрузки по току могут стать причиной выхода счетчика из строя.

4. Комплектность

4.1 Комплект поставки соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
Счетчик СКАТ.41152.001 СКАТ 101, СКАТ 102	1. Счетчик электрической энергии	1шт.
СКАТ.41152.001 ПС	2. Паспорт 3. Коробка упаковочная	1 экз. 1шт.

5. Ресурсы, сроки службы и хранения

5.1 Гарантии изготовителя

5.1.1 Средний срок службы счетчика не менее 30 лет.

5.1.2 Средняя наработка до отказа счетчика не менее 160000 ч.

5.2 Транспортирование

5.2.1 Условия транспортирования счетчиков должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

5.2.2 Предельные условия транспортирования: максимальное значение температуры - плюс 70°C; минимальное значение температуры - минус 50°C; относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 98%.

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

5.3 Счетчики до введения в эксплуатацию хранить на складах в упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до 40°C и относительной влажности воздуха 80% при температуре 35°C.

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.

5.4 Гарантии изготовителя

5.4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям ГОСТ Р 52320 - 2005 и ГОСТ Р 52322 - 205, а так же требованиям ТУ 4228-001-70039908-2007, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа.

5.4.2 Гарантийный срок эксплуатации — 4 года со дня продажи или ввода счётчика в эксплуатацию, при этом общий гарантийный срок, включая срок хранения и эксплуатации, — не более 5 лет с момента изготовления счетчика.

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

5.4.4 Счетчики, у которых в течение гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям ТУ, подлежат возврату продавцу, в комплектности указанной в п.3.1 настоящего

паспорта, с занесением информации о несоответствии в гарантийный талон, с указанием должности и Ф.И.О. лица, выдавшего такое заключение, заверенное печатью организации.

5.4.5 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.

5.4.6 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.

5.4.7 Результаты гарантийного обслуживания фиксируются ремонтными организациями в отрывных талонах.

6. Обслуживание и поверка.

6.1 Техническое обслуживание счетчика при его эксплуатации заключается в систематическом наблюдении за его работой.

6.2 Счетчик подвергается первичной поверке после выпуска или проведения ремонта и периодической не реже одного раза в 16 лет.

6.3 Поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.584-2004. Результаты поверки должны фиксироваться в таблице.

Таблица 5.1

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

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

7. Свидетельство о приемке.

Счетчик СКАТ _____ № _____
исполнение заводской номер

Счетчик изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52320-2005, 17 4228-001-70039908-2007 и признан годным для эксплуатации.

_____ должность _____ подпись _____ расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г. штамп ОТК _____

8. Свидетельство об упаковывании.

Счетчик электрической энергии СКАТ _____
исполнение

№ _____
заводской номер

Счетчик упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____ должность _____ подпись _____ расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г. штамп ОТК _____

9. Гарантийный талон.

9.1 Сведения о реализации

Продан: « ____ » _____ 20 ____ г.

Торговая организация: _____

Адрес _____

подпись

печать

9.2 Сведения о вводе в эксплуатацию

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

Наименование организации _____

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»

Адрес: 111141, г. Москва, 3-й проезд Перова Поля, 8, стр. 11
Гарантийное обслуживание:

тел.: +7(495)788-88-15 (многоканальный)
www.ekfgroup.com

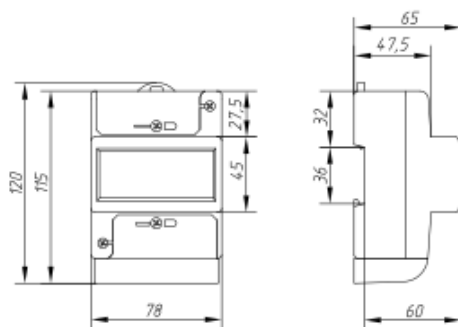
Заполняется сервисным центром дата приема дата выдачи Особые отметки:	Отрывной талон «А» <i>(заполняется продавцом)</i> Изделие: счетчик электрической энергии СКАТ Зав.№ _____ год выпуска 20__ Дата продажи _____ Гарантийный срок эксплуатации 48 месяцев печать торгующей организации <i>(заполняется ремонтным предприятием)</i> Дата приема _____ Дата выдачи _____ № заказа-наряда _____ Обнаруженные неисправности и выполненные работы: _____ _____ _____ Мастер _____ печать торгующей организации
---	--

Предприятие-изготовитель: ООО «ЭКФ»,
11141, Москва, 3-й пр-д Перова Поля, 8, стр.11; тел.: +7(495)788-88-15; www.ekfgroup.com

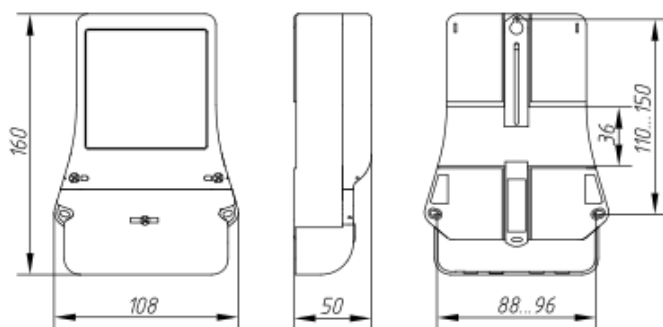
Заполняется сервисным центром дата приема дата выдачи Особые отметки:	линия отрыва	Отрывной талон «Б» <i>(заполняется продавцом)</i> Изделие: счетчик электрической энергии СКАТ Зав.№ _____ год выпуска 20____ Дата продажи _____ Гарантийный срок эксплуатации 48 месяцев печать торгующей организации <i>(заполняется ремонтным предприятием)</i> Дата приема _____ Дата выдачи _____ № заказа-наряда _____ Обнаруженные неисправности и выполненные работы: _____ _____ _____ Мастер _____ печать торгующей организации
---	--------------	--

Приложение «А»
Внешний вид и габаритные размеры счетчиков

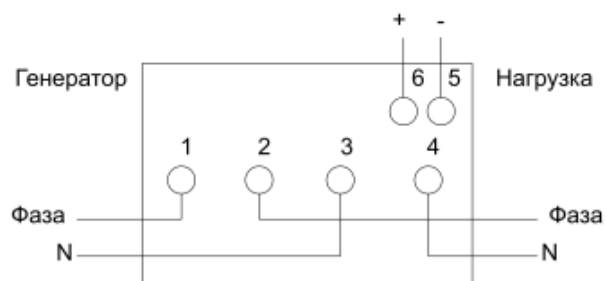
СКАТ 101



СКАТ 102



Приложение «Б»
Схема включения счетчиков
СКАТ 101/СКАТ 102





ООО «ЭКФ Электротехника»,
111141, г. Москва, 3-й пр-д Перова Поля, 8, стр.11;
тел.: +7(495)788-88-15; www.ekfgroup.com