



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

7316

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 апреля 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 07-11 от 28.07.2011 г.) утвержден тип средств измерений

"Счетчики активной электрической энергии статические СКАТ",

изготовитель - ООО "Электротехническая компания "Флавир", г. Москва, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 4703 11** и допущен к применению в Республике Беларусь с 28 июля 2011 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

1 августа 2011 г.



НТК по метрологии Госстандарта

№

07-2011

28 ИЮЛ 2011

секретарь НТК

*Меееее*

Продлён до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. руководителя ТПЦ СИ  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

В.С. Александров

“05” 03

2008



Счетчики активной электрической энергии  
статические СКАТ

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный номер 39406-08

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и  
ТУ 4228-001-70039908-2007

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики активной электрической энергии СКАТ (далее – счетчики) непосредственного включения предназначены для учета потребленной активной энергии в однофазных и трехфазных цепях переменного.

Счетчики применяются для учета потребленной активной электроэнергии в бытовом и электромоторном секторе, устанавливаются в помещениях или закрытых шкафах имеющих дополнительную защиту от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды.

### ОПИСАНИЕ

Счетчики СКАТ представляют собой устройства для измерения и учета активной энергии.

Счетчики состоят из:

- датчика(-ов) тока;
- датчика(-ов) напряжения;
- блока питания;
- измерительной схемы;
- счетного механизма
- корпуса с клеммной колодкой.

В качестве датчиков тока в счетчиках используется шунт или трансформатор тока. В качестве датчиков напряжения используется резистивный делитель.

Принцип действия счетчиков основан на измерении мгновенных значений сигналов тока и напряжения с последующей математической обработкой и интегрированием во времени. Измерение и математическая обработка сигналов тока и напряжения осуществляется специализированной микросхемой, выдающей импульсы пропорциональные потребленной активной электроэнергии в счетный механизм (СМ) счетчика. Результаты измерения электроэнергии сохраняются в счетном механизме счетчика. Счетный механизм представляет собой электромеханическое отсчетное устройство или микроконтроллер с энергонезависимой памятью и жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ).

Конструктивно счетчики выполнены в виде электронного модуля размещенного в корпусе с клеммной колодкой и крышкой клеммной колодки.





Счетчики имеют исполнения корпуса для крепления на DIN-рейку и для крепления на горизонтальную поверхность. В зависимости от исполнения корпуса счетчики имеют степень защиты от пыли и влаги IP40 или IP51.

На корпусе и крышке клеммной колодки имеются конструктивные элементы позволяющие навешивать пломбы Госповерителя и энергоснабжающей организации.

Счетчики имеют исполнения:

- для измерения электроэнергии в трехфазных или однофазных сетях;
- по классу точности 1 или 2 в соответствии с ГОСТ Р 52322-2005;
- по типу счетного механизма;
- с контролем мощности в нулевом проводе и без;
- по значениям базового и максимального токов;
- по типу корпуса.

Исполнения счетчиков определяются в соответствии со структурой условного обозначения.

Структура условного обозначения счетчиков СКАТ:

СКАТ	X	XX	X	/X	-X	X	XX
							<p>Тип корпуса:</p> <p>P1 - на DIN-рейку (однофазный)</p> <p>P2 - на DIN-рейку (трехфазный)</p> <p>П1 - на вертикальную поверхность (однофазный)</p> <p>П2 - на вертикальную поверхность (трехфазный)</p> <p>Тип датчика тока:</p> <p>Ш - шунт</p> <p>Ш2 - два шунта (с контролем мощности в нулевом проводе)</p> <p>ШТ - шунт и трансформатор (с контролем мощности в нулевом проводе)</p> <p>Т - трансформатор тока</p> <p>Ток базовый(максимальный)</p> <p>1 - 5(40) А</p> <p>2 - 5(50) А</p> <p>3 - 5(60) А</p> <p>4 - 5(80) А</p> <p>5 - 10(100) А</p> <p>Класс точности по ГОСТ Р 52322:</p> <p>1 - 1</p> <p>2 - 2</p> <p>Тип счетного механизма:</p> <p>М - электромеханический</p> <p>Э - электронный</p> <p>Номер модели в соответствии с конструкторской документацией</p> <p>Сеть:</p> <p>1 - однофазная</p> <p>3 - трехфазная</p> <p>Тип счетчика</p>



Пример записи счетчиков при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены:

"Счетчик активной электрической энергии СКАТ 101М/1 – 3 Ш2 Р1 ТУ 4228-001-70039908-2007" – счетчик однофазный, с электромеханическим отсчетным устройством, с двумя шунтами в качестве датчиков тока, с контролем мощности в нулевом проводе, с базовым током 5А и максимальным током 60А, для установки на DIN – рейку.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.  
Таблица 1.

Класс точности (по ГОСТ Р 52322-2005)	1 или 2
Дополнительные погрешности, вызванные изменением влияющих величин не более	установленных в ГОСТ Р 52322
Номинальное напряжение, В	230
Диапазон рабочих напряжений	от 0,8 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Базовый (максимальный) ток, А	5(40); 5(50); 5(60); 5(80); 10(100)
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч	от 400 до 8000
Частота сети, Гц	50±2,5
Ток запуска	0,004 $I_b$ *
Полная мощность потребляемая: – в цепи напряжения не более, В·А – в цепи тока не более, В·А	8,5 0,5
Активная мощность потребляемая в цепи напряжения не более, Вт	2,0
Относительная влажность воздуха, % не более при температуре, °С	90 30
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина) не более, мм для счетчиков: однофазного на вертикальную поверхность однофазного на DIN-рейку трехфазного на вертикальную поверхность трехфазного на DIN-рейку	220x125x70 120x100x70 270x180x95 120x140x70
Масса не более для счетчиков: однофазного, кг трехфазного, кг	0,7 2
Средняя наработка до отказа не менее, ч	160000
Срок службы не менее, лет	30

\*  $I_b$  – базовый ток счетчиков.





Условия эксплуатации:  
 рабочий диапазон температур, °С  
 для счетчиков с электромеханическим СМ  
 для счетчиков с электронным СМ  
 относительная влажность воздуха  
 атмосферное давление

от минус 40 до плюс 55  
 от минус 30 до плюс 55  
 до 90% при 30°С  
 от 84 до 107кПа (630 –  
 - 800мм рт.ст.)

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панели счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества и на титульном листе паспорта типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
СКАТ.411152.001	Счетчик СКАТ (одно из исполнений)	1 шт.
СКАТ.411152.001 ПС	Паспорт	1 экз.
коробка упаковочная		1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с ГОСТ 8.584 – 2004 «Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».

Межповерочный интервал счетчиков 16 лет.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования испытания и условия испытаний

ГОСТ Р 52322-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

ГОСТ 8.584-2004 Статические счетчики активной энергии переменного тока. Методика поверки.

ТУ 4228-001-70039908-2007 Счетчики активной электрической энергии статические СКАТ. Технические условия.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков активной электрической энергии статических СКАТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики активной электрической энергии статические СКАТ имеют сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС RU.ME48.B02331 от 07.12.2007 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11ME).

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** — ООО «Электро-техническая компания «Флавир»  
117049, Москва, ул. Б. Полянка, д. 60/2, стр. 1

Генеральный директор

ООО «Электротехническая компания «Флавир»



Д.В. Назаров

