

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ "Ростовский ЦСМ"

Подлежит публикации в открытой печати

В.А.Романов

2005 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ОДНОФАЗНЫЕ ИНДУКЦИОННЫЕ СО РОС-М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31659-06</u> Взамен № _____
--	--

Выпускается в соответствии с ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52321-2005, ГОСТ 6570-96 и техническими условиями ТУ 4228-001-73300551-2005.

Назначение и область применения

Счетчики электрической энергии однофазные индукционные СО РОС-М, применяются внутри помещений и предназначены для измерения и учета активной энергии переменного тока, частотой 50 Гц в однофазных цепях.

Применяются у бытовых потребителей, промышленности, на объектах энергетики, в коммунальном и сельском хозяйствах.

Описание

Счетчик СО РОС-М конструктивно состоит из: корпуса, крышки зажимной коробки, стойки, счетного механизма. В данном типе счетчика применяется измерительный механизм индукционной системы, состоящий из: электромагнита напряжения, электромагнита тока, а также укрепленного на оси алюминиевого диска, расположенного между полюсами электромагнитов. На оси диска располагается также червячная пара, соединяющая подвижную часть измерительного механизма со счетным механизмом.

Принцип действия счетчика основан на следующих физических явлениях. Ток в последовательной цепи счетчика создает магнитный поток, который проходит через сердечник электромагнита тока, электромагнит напряжения и дважды пересекает диск. Напряжение в параллельной цепи счетчика создает рабочий магнитный поток и нерабочий магнитный поток. Рабочий магнитный поток, замыкаясь через противоположный электромагнит напряжения, пересекает диск в одном месте - в середине между полюсами электромагнита тока. Нерабочий магнитный поток замыкается через боковые стержни электромагнита напряжения, не пересекает диск, и участия в создании вращающего момента не принимает. Магнитные потоки, пронизывая диск, индуцируют в нем вихревые токи. Вращающий момент, возникающий в результате взаимодействия вихревых токов с магнитными потоками, будет пропорционален произведению напряжения на ток и на синус угла сдвига между рабочим и нерабочим магнитными потоками.

По точности учета электрической энергии счетчики типа СО РОС-М соответствуют классу точности 2,0 по ГОСТ Р 52321-2005.

Систематическая составляющая относительной погрешности не должна превышать пределов $\Delta_{сд}$ допускаемых значений для класса 2,0:

- при значении тока 5% базового - $\pm 2,5\%$

- при значении тока от 10% базового до максимального включительно - $\pm 2,0\%$
- при значении тока 10% базового при $\cos\varphi = 0,5$ (инд) - $\pm 2,5\%$
- при значении тока от 20% базового до максимального включительно при $\cos\varphi = 0,5$ (инд) - $\pm 2,0\%$.

На счетчиках типа СО РОС-М установлен реверсивный счетный механизм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входных сигналов:

- сила тока		0,05I _б ...I _{макс}
- напряжение		(0,80...1,10)U _{ном}
- коэффициент мощности		0,5инд...1,0
Класс точности по ГОСТ Р 52321-2005	-	2,0
Номинальное напряжение, В	-	220
Номинальная частота, Гц	-	50
Базовый ток, А	-	10
Максимальный ток, А	-	40
Порог чувствительности	-	0,5%I _б
Цена одного разряда счетного механизма:		
младшего, кВт•ч	-	0,1
старшего, кВт•ч	-	10000
Передаточное число, об/кВт•ч	-	600
Условия эксплуатации, °С	-	от -20...+55
Потребляемая мощность:		
в цепи напряжения		
-полная не более, В•А	-	4,5
-активная не более, Вт	-	1,3
-в цепи тока не более, В•А	-	0,3
Средняя наработка до отказа, ч	-	150000
Средний срок службы, лет	-	32
Масса счетчика не более, кг	-	1,5
Габаритные размеры не более, мм	-	215x134x111

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель счетчика в верхнем левом углу на расстоянии 20 мм от левого края панели и 10 мм от верхнего края панели. Нанесение знака утверждения типа возможно офсетной печатью или другим способом, обеспечивающим надлежащее качество и читаемость символов.

Также производится нанесение знака утверждения типа на эксплуатационную документацию – паспорт счетчика. Знак наносится в верхнем правом углу печатным способом.

Изображение знака утверждения типа должно соответствовать требованиям ПР 50.2.009.

Комплектность

В комплект счетчика входят:

- счетчик – 1 шт.,
- крышка зажимной коробки – 1 шт.,
- паспорт – 1 экз.,
- коробка упаковочная.

Поверка

Поверка счетчиков типа СО РОС-М производится в соответствии документом: «Счетчики электрической энергии однофазные индукционные СО РОС-М. Методика поверки» 03.00.05 МП, согласованным с ГЦИ СИ ФГУ «Ростовский ЦСМ» 28 декабря 2005г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрических ЦУ6800;
- эталонный счетчик ЦЭ 6806 класса 0,2;
- универсальная пробойная установка УПУ – 10;
- генератор импульсного напряжения.

Межповерочный интервал - 16 лет.

Нормативные и технические документы

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования испытаний и условия испытаний. Часть 11 Счетчики электрической энергии».

ГОСТ Р 52321-2005 (МЭК 62053-11:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 11. Электромеханические счетчики активной энергии классов точности 0,5; 1 и 2.».

ГОСТ 6570-96 «Счетчики электрические активной и реактивной энергии индукционные. Общие технические условия».

ГОСТ 8. 259-2004 «Счетчики электрические индукционные активной и реактивной энергии. Методика поверки»

ТУ 4228-001-73300551-2005 «Счетчики электрической энергии однофазные индукционные СО РОС-М. Технические условия».

Заключение

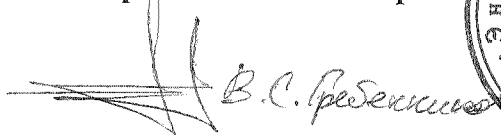
Тип счетчиков электрической энергии однофазных индукционных СО РОС-М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия № РОСС RU.АЕ81.В03666 от 28.12.2005г.

Изготовитель: ОАО «Энергосбыт Ростовэнерго»

Адрес: 344091 г. Ростов-на-Дону ул. 2-я Краснодарская 147-а., тел. (863)238-51-10, факс: (863) 222-33-91.

Главный инженер
«ОАО Энергосбыт Ростовэнерго»



Ручко Б.В.