

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:



РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТАНДАРТИЗАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

В.Н. Яншин

11 октября 2006г.

<p>СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ОДНОФАЗНЫЕ СОИ-449ЭМ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>32864-06</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52321-2005 и техническим условиям 4228 001-01-2006 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Счетчики электрической энергии однофазные СОИ-449ЭМ (далее – счётчики) непосредственного включения, предназначены для измерений учета активной энергии в двухпроводных сетях переменного тока.

Счетчики могут быть использованы в быту и на подстанциях электропитания промышленных объектов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счётчиков основан на использовании индукционной измерительной системы. На её основе создаётся измерительный механизм, вращающий момент которого пропорционален мощности переменного тока. Скорость вращения подвижной части пропорциональна подводимой к счетчикам мощности и достигается путем создания двух моментов - вращающего и тормозного, действующих на алюминиевый диск подвижной части. Вращающий момент создается с помощью вращающего элемента, состоящего из двух электрических цепей: параллельной, или цепи напряжения, и последовательной, или цепи тока.

В процессе производства счетчики имеют следующие технологические особенности:

1. Имеют «плоскую» стойку, на которой установлены:
 - подпятник с цилиндрической втулкой;
 - подпятник с резьбовой втулкой;
 - узел напряжения с катушкой напряжения имеют уменьшенные размеры, на нем установлены подвижные регулируемые пластины;
 - возможное применение двух видов узлов магнита в сборе
2. Возможное применение двух видов счетных механизмов с передаточным числом 400 и 600 об/кВт·ч;

3. Щиток (паспорт) счетного механизма крепится на обойме счетного механизма как винтами, так и без винтов (защелкивается)
4. Кожух счетчика изготовлен из фенопласта
5. Катушка тока изготавливается из более толстого медного провода, чем у большинства индукционных счетчиков.
6. Шлейф сердечника тока установлен на стойке счетчика для более удобной регулировки счетчика.

Узлы измерительного механизма счетчиков - вращающий элемент, тормозной магнит, счетный механизм, подвижная часть, опоры (направляющая и подпятник) собраны на стойке, обеспечивающей стабильность взаимного расположения отдельных узлов.

Вращающий элемент включает в себя сердечник напряжения и сердечник тока.

Тормозной магнит изготовлен из сплава с большой магнитной энергией и крепится к ярму. Для достижения малых значений температурной погрешности в прорези магнита прикреплена пластина из термокомпенсационного сплава.

Счетный механизм - шестиразрядный, барабанной конструкции, с горизонтальными осями. Барабаны и зубчатые колеса механизма изготавливаются из пластмассы, имеющей высокую термостабильность и низкий коэффициент трения.

Зажимная колодка с отверстиями для ввода подводящих проводов оформлена как единое целое с цоколем. В зажимной колодке собраны латунные зажимы. Колодка закрывается крышкой зажимов и крепится винтом. Крепление предусматривает возможность опломбирования навесной пломбой.

Механизм счетчика закрывается кожухом, изготовленным из пластмассы. Для плотного прилегания кожуха к цоколю и предохранения счетчика от воздействия влаги и пыли в кожухе имеется уплотнительная прокладка. В конструкции счетчиков предусмотрена возможность опломбирования кожуха, исключающая доступ к измерительному механизму без нарушения пломбы.

По требованию заказчика на счетчики устанавливается стопор обратного хода, не допускающий вращение диска справа налево.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ Р 52321-2005	2,0
Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Базовый ток, А	10; 15
Максимальный ток, А	40; 60
Порог чувствительности, % I _б	0,5
Цена одного разряда счетного механизма:	
Младшего, кВт·ч	0,1
старшего, кВт·ч	10000
Передаточное число, об/кВт·ч	400; 600
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до + 55

Потребляемая мощность в цепи напряжения:	
полная, В·А	4,5
активная, Вт	1,3
в цепи тока, В·А	0,4
Длительность работы при токе 120 % I _{max} не более, ч	4
Масса счетчика, не более, кг	1,3
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	135; 114; 208
Установочные размеры, мм	92; 138
Средняя наработка до отказа не менее, ч	140000
Средний срок службы не менее, лет	32

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на щиток счетчика и на эксплуатационную документацию методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: счетчик электрической энергии, крышка зажимной коробки, паспорт, коробка упаковочная.

По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно высылаются методика поверки, руководство по среднему ремонту и каталог деталей.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется согласно ГОСТ 8.259-2004 "Счетчики электрические индукционные активной и реактивной энергии. Методы и средства поверки".

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрических ETALOGYR 3000 или K68001;
- эталонный счетчик TESTGYR D3000, класса 0,05 или У441 класса 0,2;
- универсальная пробойная установка УПУ-10.

Межповерочный интервал - 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии»;

ГОСТ Р 52321-2005. «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Электромеханические счётчики активной энергии классов точности 0,5; 1 и 2»;

4228-001-01-2006 ТУ «Счетчики электрической энергии однофазные СОИ-449ЭМ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных СОИ-449ЭМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатацию.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС.RU.ME65. B 01102 от 24.09.2006г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Техэнергомашприбор»

Адрес: 142117, Московская обл., г. Подольск, Пилотный пер., д.4

Генеральный директор
ООО «Техэнергомашприбор»



А.В. Соловьев