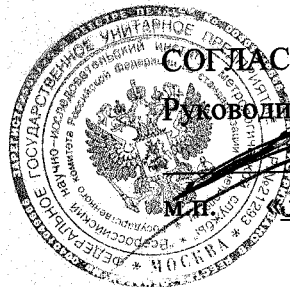


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

М.П. «30» *марта* 2003 г.

<b>СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОДНОФАЗНЫЕ СО-505МЭ</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <b>25265-03</b> Взамен №
---	---

Выпускаются по ГОСТ 6570-96 и ТУ 4228-001-39644905-2003.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрические однофазные СО-505МЭ являются счетчиками 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 счетчиков основан на использовании индукционной измерительной системы. Вращающий момент создается с помощью вращающего элемента, состоящего из двух электрических цепей: параллельной, или цепи напряжения, и последовательной, или цепи тока. Тормозной момент создается при пересечении вращающегося диска потоком постоянного измерительной системы. На ее основе создается измерительный механизм, вращающий момент которого пропорционален мощности переменного тока.

Счетчики являются электроизмерительными интегрирующими приборами. Показания на счетном механизме пропорциональны скорости вращения подвижной части и времени. Скорость вращения подвижной части пропорциональна подводимой к счетчикам мощности и достигается путем создания двух моментов - вращающего магнита и взаимодействия этого потока с им же созданными в диске токами. При установившемся движении подвижной части вращающий момент равен тормозному.

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.

Сердечник напряжения состоит из трехстержневого сердечника с катушкой на среднем стержне, намотанной на каркас. К сердечнику прикреплен противоположный и металлический рычаг для регулировки счетчика на малых нагрузках.

Сердечник тока состоит из П-образного сердечника с катушкой из медного провода. На нижней части сердечника укреплены короткозамкнутые витки и катушка, замкнутая на константановый шлейф с подвижной перемычкой для регулировки счетчика при индуктивной нагрузке.

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 - шестизначный, барабанной конструкции, с горизонтальными осями. Барабаны и зубчатые колеса механизма изготавливаются из пластмассы, имеющей высокую термостабильность и низкий коэффициент трения. Механизм крепится к стойке винтами.

Подвижная часть состоит из алюминиевого диска, залитого на общей оси. На оси одет червяк, который передает вращение диска счетному механизму, фиксатор.

Верхняя опора - направляющая состоит из держателя с иглой, которая входит в отверстие пластмассового червяка, одетого на ось дисков. Положение опоры фиксируется пластинчатой пружиной.

Нижняя опора - подшипник, состоит из нержавеющей шарика, заключенного между двумя синтетическими корундовыми камнями, закрепленными в латунных держателях. Держатели с шариком собраны в гильзе и помещены в цилиндр. Гильза поддерживается амортизирующей пружиной.

Измерительный механизм, собранный на стойке, крепится к цоколю счетчика двумя винтами.

Цоколь счетчиков имеет круглую форму и изготавливается из изоляционного материала.

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. Кожух крепится к цоколю двумя винтами. 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

	2,0
Класс точности по ГОСТ 6570 -96	
Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	10; 15
Максимальный ток, А	40; 60
Порог чувствительности, % Iном.	0,5
Цена одного разряда счетного механизма:	
Младшего, кВт·ч	0,1
старшего, кВт·ч	10000
Передаточное число, об/кВт·ч	240; 600
Условия эксплуатации, °С	20 ... + 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 <sub>max</sub> 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**

Осуществляется согласно ГОСТ 8.259-77 " Счетчики электрической активной и реактивной энергии индукционные. Методы и средства поверки."

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки :

- установка для поверки счетчиков электрических ЭТАЛОГИР 3000 или К68001 ;
- эталонный счетчик ТЕСТГИР Д3000, класса 0,05 или У441, класса 0,2 ;
- универсальная пробойная установка УПУ-10.

Межповерочный интервал - 16 лет.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

ТУ 4228-001-39644905-2003. « Счетчики электрические однофазные СО-505МЭ. Технические условия » .

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрических однофазных СО-505МЭ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС RU.МЕ65.В00594

Изготовитель : ЗАО «МЗЭП-ЭНЕРГОСЕРВИС»

Адрес: 113181, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.59, стр.2.

Тел. (095) 952-12-98

Генеральный директор

ЗАО «МЗЭП-ЭНЕРГОСЕРВИС»



В.Г. Гусев