

СОГЛАСОВАНО



Директор ФГУП ВНИИМС

А.И.Асташенков

"август" 2001 г.

Счетчики электрические активной энергии однофазные индукционные СО-ИБ4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21709-01</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по ГОСТ 6570-96 и ТУ 4228-092-00227471-01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрические активной энергии однофазные индукционные СО-ИБ4 предназначены для учета электрической активной энергии переменного тока в сетях напряжением 220 В или 230 В частотой 50 Гц.

Счетчики предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях и изготавливаются по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, категории 4, но для работы при температурах от минус 20 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С, при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов.

### ОПИСАНИЕ

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 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.

Тормозной момент создается при пересечении вращающегося диска потоком постоянного 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, изготовленной литьем из алюминиевого сплава и 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 контрполюс и металлическая скоба 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 константовый шлейф с подвижной переключкой 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, исключаяющий вращение диска справа налево.

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

Нижняя опора - подшипник, состоит из нержавеющей шарика, заключенного между двумя синтетическими корундовыми камнями, закрепленными в латунном и пластмассовом 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 прямоугольную 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 литые 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, исключая доступ к измерительному механизму без нарушения пломбы.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности	2
Номинальная сила тока	10 А
Максимальная сила тока	40 А
Номинальное напряжение	220 (230) В
Номинальная частота	50 Гц
Порог чувствительности	0,05 А
Цена единиц разрядов старшего	10000 кВт·ч
младшего	0,1 кВт·ч
Активная и полная потребляемая мощность в параллельной цепи напряжения, не более	1,3 Вт; 4,5 В·А
Полная потребляемая мощность в последовательной цепи тока, не более	0,3 В·А
Средняя наработка на отказ, не менее	140000 ч
Средний срок службы, не менее	40 лет
Масса счетчиков, не более	1,5 кг
Габаритные размеры	(124; 195; 115) мм
Передаточное число	450 об/ кВт·ч

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика и наносится на эксплуатационную документацию методом офсетной печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счётчиков должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.
ЦТКА.411118.007	Счетчик	1
ЦТКА.411118.007 ПС	Паспорт	1
ЦТКА.411118.007 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
8 ПИ.315.236	Крышка зажимов	1
8 ПИ.901.293	Винт (М4х14)	1

Примечание - При поставке счетчиков в один адрес по согласованию с потребителем допускается на партию счетчиков (10 шт.) поставлять 1 экземпляр руководства по эксплуатации.

## ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится по ГОСТ 8.259-77.

Оборудование для поверки счетчиков:

- установка для регулировки и поверки счетчиков ЦУ 6800 ТУ 25-7563.009-88;
- эталонный счетчик (ваттметр) ЦЭ 6806 ТУ 25-7565.002-91;
- универсальная пробойная установка УПУ-1М ДУР 2.771.001 ТУ;
- секундомер СОСпр-26-2 ГОСТ 5072-79.

Примечание - Оборудование и приборы могут быть заменены аналогичными, обеспечивающими требуемую точность измерения.

Межповерочный интервал счетчиков 16 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.259-77 «ГСИ. Счетчики электрические активной и реактивной энергии индукционные. Методы и средства поверки».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ТУ 4228-092-00227471-01 «Счетчики электрические активной энергии однофазные индукционные СО-ИБ4. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

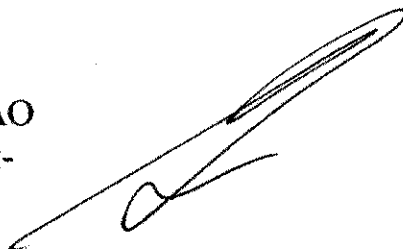
Счетчики электрические активной энергии однофазные индукционные СО-ИБ4 соответствуют требованиям ГОСТ 6570-96 и технических условий ТУ 4228-092-00227471-01.

Выдан сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС RU.МЕ40.В00114.

Изготовитель ОАО «Саранский приборостроительный завод».

Адрес: 430030, Россия, Республика Мордовия, г.Саранск, ул. Васенко, 9.

Генеральный директор ОАО  
«Саранский приборостроительный завод»



А.Б.Чубуков