

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУ «Мордовский ЦСМ»
стандартизации,
метрологии и
сертификации И. Мунтанилов
2004 г.

Счетчик электрической энергии однофазный индукционный бытовой СО-ИБ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13885-94</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается по ГОСТ 6570-96 и ТУ 25-75(ЗПИ.410.000)-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик электрической энергии однофазный индукционный бытовой СО-ИБ предназначен для учета электрической активной энергии переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчик предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях и изготавливается по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, категории 4 и исполнения Т, категории 3, но для работы при температурах от минус 20 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С для исполнения УХЛ 4 и от минус 50 °С до плюс 60 °С и относительной влажности не более 98 % при температуре 35 °С для исполнения ТЗ, при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов.

ОПИСАНИЕ

Счетчик является электроизмерительным интегрирующим прибором. Показания на счетном механизме пропорциональны скорости вращения подвижной части и времени.

Скорость вращения подвижной части пропорциональна подводимой к счетчику 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 счетчика - 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 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, исключающий 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 счетчика 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 счетчика предусмотрена возможность опломбирования кожуха, исключающая доступ к измерительному механизму без нарушения пломбы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности	2
Номинальная сила тока, А	5, 10
Максимальная сила тока, А	30, 60
Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Порог чувствительности, %	0,5 номинального
Активная потребляемая мощность в параллельной цепи напряжения, не более, Вт	1,3
Полная потребляемая мощность в параллельной цепи напряжения, не более, В·А	4,0
Полная потребляемая мощность в последовательной цепи тока, не более, В·А	0,3
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	50000
Средний срок службы, не менее, лет	40
Масса счетчиков, не более, кг	1,4
Габаритные размеры, мм	(124; 195; 115)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счётчика должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.
ЗПИ.410.001	Счетчик	1
ЗПИ.410.001 ПС	Паспорт	
ЗПИ.410.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	
8 ПИ.315.236	Крышка зажимов	
8 ПИ.901.293	Винт (М4 x 14)	

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

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится по ГОСТ 8.259-77.
Межповерочный интервал счетчика 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 25-75(ЗПИ.410.000)-93 «Счетчик электрической энергии однофазный индукционный бытовой СО-ИБ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчика электрической энергии однофазного индукционного бытового СО-ИБ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «Саранский приборостроительный завод».

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

И.о. генерального директора ОАО «Саранский приборостроительный завод»  В.А.Табункин