



**СОГЛАСОВАНО**

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"  
В.С.Александров

"15" 12 2003 г.

<b>Счетчики электрической энергии статические трехфазные ПСЧМ-3</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> Регистрационный номер 26270-04 Взамен №
-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94 и техническим условиям  
ИСЯЮ.410110.001ТУ.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Счетчики электрической энергии статические трехфазные ПСЧМ-3 предназначены для измерения и учета активной энергии в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока номинальной частоты 50 Гц, а также для передачи по линиям связи информативных данных для автоматизированной системы учета энергопотребления. В зависимости от выполняемых функций выпускаются два варианта исполнения счетчиков: однотарифные и двухтарифные.

### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия статических счетчиков основан на перемножении входных сигналов тока и напряжения каждой фазы (на основе дельта-сигма АЦП) с дальнейшим преобразованием в последовательность импульсов, частота которых линейно связана с входными сигналами. Накапливающаяся сумма импульсов характеризует величину потребленной энергии. Полученные импульсы преобразуются в сигналы управления электромеханическим счетным устройством и вызывают кратковременные срабатывания оптопары импульсного выхода, осуществляющей связь счетчиков с телеметрической линией.

В счетчиках имеется второе счетное устройство, активизируемое внешним управляющим сигналом или автономно - с помощью часового модуля. Для внешнего управления переключением тарифов в счетчиках имеется вход, гальванически изолированный от остальных цепей счетчика. Для автономного переключения тарифов в счетчиках используется часовой модуль с автоматическим переходом на летнее/зимнее время и резервным источником питания, обеспечивающим сохранение заданной программы при перерывах питания. Программирование временных интервалов тарифных зон по дням недели, корректировка времени осуществляется органами управления часового модуля и контролируется по информации, выводимой на жидкокристаллический индикатор. При выходе из строя часового модуля обеспечивается автоматический переход на учет энергии по максимальному тарифу. Наличие сигналов на импульсном выходе и действующий в данный момент тариф индицируется световым индикатором.

Конструктивно счетчики выполнены в пластмассовом корпусе. Зажимы для подключения к сети и импульсный выход закрываются крышкой, которая пломбируется отдельно от корпуса счетчика.

Варианты исполнения счетчиков ПСЧМ-3 приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Варианты исполнения счетчика	Класс точности	Ток, А		Порог чувствительности, мА	Подключение к сети	Кол. тарифов
			номин.	максим.			
1	ПСЧМ-3	2,0	5,0	60	20	непосредственное	1
		1,0	5,0	60	10		
2	ПСЧМ-3-01	1,0	5,0	7,5	10	через трансформатор тока	1
		0,5	5,0	7,5	5		
3	ПСЧМ-3Т	2,0	5,0	60	20	непосредственное	2
		1,0	5,0	60	10		
4	ПСЧМ-3Т-01	1,0	5,0	7,5	10	через трансформатор тока	2
		0,5	5,0	7,5	5		
5	ПСЧМ-32	2,0	5,0	60	20	непосредственное	1
		1,0	5,0	60	10		
6	ПСЧМ-32-01	1,0	5,0	7,5	10	через трансформатор тока	2
		0,5	5,0	7,5	5		

Основные технические характеристики счетчиков ПСЧМ-3 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Класс точности	см. таблицу 1
Пределы дополнительных погрешностей, вызываемых изменением влияющих величин	Не превосходят пределов, установленных в ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94
Номинальное напряжение, В	3х230/400 (или 3х220/380)
Диапазон напряжения, В: -установленный рабочий -предельный рабочий	от 198 до 253 от 176 до 265
Номинальный (максимальный) ток, А	см. таблицу 1
Порог чувствительности, мА	см. таблицу 1
Диапазон частот (номинальная частота) сети, Гц	47,5...(50)...63
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более: -по цепи напряжения -по цепи тока	10 (2) 0,05
Диапазоны температур, °С: -установленный рабочий -предельный рабочий	от минус 40 до + 55 от минус 10 до +40* от минус 40 до + 60 от минус 10 до +45*
Параметры импульсного выхода: -напряжение номинальное (максимальное), В -ток номинальный (максимальный), мА	12 (24) 10 (30)
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч	5000
Количество тарифов	см. таблицу 1

Цена старшего (младшего) разряда счетного механизма, кВт·ч: счетчиков с $I_{\max}=60\text{A}$ счетчиков с $I_{\max}=7,5\text{A}$	10000 (0,1) 1000(0,01)
Переключение тарифов двухтарифных счетчиков:	внешнее** автономно – с помощью часового модуля*
Абсолютная погрешность хода часового модуля, с/сут, не более*: - в нормальных условиях - при крайних значениях установленного рабочего диапазона температур	$\pm 1$ $\pm 3$
Средняя наработка на отказ, ч	140000
Срок службы, лет, не менее	30
Габаритные размеры (высота x ширина x толщина), мм, не более	300 x 179 x 79
Масса счётчика, кг, не более	2,0
* Для счетчиков ПСЧМ-32, ПСЧМ-32-01 ** Для счетчиков ПСЧМ-3Т, ПСЧМ-3Т-01	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика и на титульный лист паспорта. Способ нанесения знака – сеткография. В эксплуатационной документации на титульных листах изображение знака утверждения типа наносится офсетным способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- счетчик (исполнение по заказу);
- паспорт;
- методика поверки.

Примечание – Организации, проводящей поверку, регулировку, ремонт счетчика, дополнительно по отдельному договору поставляется комплект документации для выполнения среднего ремонта.

### ПОВЕРКА

Поверка производится по документу "Счетчики электрической энергии статические трехфазные ПСЧМ-3. Методика поверки" ИСЯЮ.410116.002И1, утвержденному ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в июне 2003 г.

Оборудование, необходимое для поверки:

- установки для поверки К68001 и МК6801;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- секундомер СОС пр -2б-2.

Допускается использование другой аппаратуры, обеспечивающей требуемую точность поверки.

Межповерочный интервал 16 лет.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 30206-94 Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2 и 0,5).

ГОСТ 30207-94 Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2).

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

ИСЯЮ.410110.001ТУ Счетчики электрической энергии статические типа ПСЧМ-3. Технические условия.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип счетчиков электрической энергии трехфазных статических типа ПСЧМ-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при эксплуатации.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС

№ РОСС RU.МЕ48.ВО1418 от 11.06.2003 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" (аттестат аккредитации РОССRU.0001.11МЕ48).

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** – Федеральное Государственное Унитарное Предприятие Уфимское приборостроительное производственное объединение (ФГУП УППО),  
450071, г.Уфа, ул.50 лет СССР, 30;  
тел-факс: (3472)32-10-76.

Руководитель лаборатории госэталонов  
в области электроэнергетики  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

/ Главный конструктор УППО

 Е.З. Шапиро

 О.И.Шишков