

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

2004 г.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные <b>ЭФЭС-1Ш</b>	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>24424-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям ТУ 4228 – 001 – 24308553 – 2004.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЭФЭС-1Ш (далее - счетчики) непосредственного включения предназначены предназначенные для измерений и учета активной электрической энергии в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты для расчетов с потребителем.

Счётчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений. Они могут применяться автономно или в составе автоматизированной системы сбора данных о потребляемой электроэнергии.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счётчиков основан на преобразовании результата перемножения тока и напряжения в последовательность прямоугольных импульсов, частота следования которых пропорциональна мгновенной мощности и суммирование которых дает количество потребляемой энергии.

В качестве основной элементной базы в счётчиках использованы специализированные интегральные микросхемы.

Счетчики состоят их следующих основных узлов и блоков:

- измерительный шунт в цепи тока;
- резистивный делитель напряжения в цепи напряжения;
- электронный измерительный блок с цепями питания;
- счетный механизм для регистрации, сохранения и считывания показаний об израсходованной электроэнергии;
- светодиодный индикатор контроля функционирования счетчика;
- основной передающий узел, совмещенный с испытательным выходом для поверки счетчика.

Счётчики могут иметь два типа счётных механизмов: электромеханический или жидкокристаллический, которые отображают суммарное количество электроэнергии, прошедшей через счётчик.

Основное передающее устройство и испытательный выход гальванически развязаны от остальных цепей счётчика.

Цепи счетчиков имеют защиту от бросков напряжения и тока.

Конструктивно счетчики выполнены в виде электронного модуля, корпуса, клеммной колодки и крышки клеммной колодки. Корпус состоит из цоколя и кожуха.

Конструкция корпуса обеспечивает пыле- и влагозащиту электронного модуля, как со стороны корпуса, так и со стороны клеммной колодки.

Крепление кожуха корпуса и крышки клеммной колодки предусматривает отдельную установку пломб поверителя и энергоснабжающей организации.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков представлены в таблице.

Класс точности (по ГОСТ 30207-94)	2
Номинальное напряжение, В	220
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (40)
Цена единицы младшего разряда, кВт·ч старшего разряда, кВт·ч	0,1 10000
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч	3200
Номинальная частота сети, Гц	50
Порог чувствительности, Вт	5,5
Потребляемая мощность, не более: в цепи напряжения, В·А (Вт) в цепи тока, В·А	8,0 (2,0) 0,5
Условия эксплуатации: рабочий диапазон температур, °С относительная влажность воздуха, % при температуре, °С	от минус 20 до плюс 45 90 30
Габаритные размеры, мм, не более: длина; ширина; высота	215; 134; 111
Масса, кг, не более	0,6
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	141000
Средний срок службы, лет, не менее	30

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика и на титульный лист эксплуатационной документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков:

- счетчик с крышкой клеммной колодки 1 шт.;
- паспорт 1 экз.;
- коробка картонная 1 шт.;

По требованию организаций, проводящих эксплуатацию, поверку и ремонт счётчиков, высылаются методика поверки и технические условия.

## ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с документом "Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЭФЭС-1Ш. Методика поверки", утвержденном ФГУП "ВНИИМС" в 2004 году.

Перечень основного оборудования для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800 с эталонным счетчиком (класс точности 0,2S);
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- секундомер СДСпр-1.

Примечание. Допускается использовать вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, удовлетворяющие по точности требованиям настоящей методики и имеющие действующее свидетельство о поверке

Межповерочный интервал - 10 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4228 - 001 – 24308553 – 2004 "Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЭФЭС-1Ш. Технические условия".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ЭФЭС-1Ш утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС.RU.ME65.V00766 от 18.06.2004г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

**ООО "Энергоцентр"**

390013, г. Рязань, ул. МОГЭС, д. 3а

Директор



С. Г. Титов