

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для Государственного реестра средств измерений



Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные МС1000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 13 2863 08
---	--

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 690318366.002-2006

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные МС1000 (далее- счетчики МС1000) предназначены для измерения потребленной активной электрической энергии при непосредственном включении в однофазных двухпроводных сетях переменного тока.

Область применения – промышленность, энергетика, коммунально-бытовое и сельское хозяйство. Счетчики МС1000 могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

## ОПИСАНИЕ

Счетчики МС1000 являются электронными и конструктивно выполнены в пластмассовом корпусе с прозрачной лицевой панелью (кожухом).

Счетчики МС1000 имеют жидкокристаллический индикатор отображения информации, светодиодный индикатор функционирования и поверки, светодиодный индикатор наличия обратной энергии, импульсный испытательный выход, выход управления внешней нагрузкой, а так же интерфейсные выходы.

Управление тарифами осуществляется только через интерфейсы.

Счетчики имеют ряд исполнений, отличающихся наличием интерфейсов и установленным температурным диапазоном эксплуатации и хранения. Структурная схема обозначения приведена на Рисунке 1.

Счетчики активной  
электрической энергии  
однофазные многотарифные МС1000 X X X X

Температурный диапазон эксплуатации и хранения
N – счетчик без расширения температурного диапазона
T – счетчик с расширенным температурным диапазоном для наружного применения в местах, защищенных от прямых солнечных лучей и осадков
Наличие выхода управления внешними устройствами
Y – есть, N – нет
Наличие и вид модема.
R – радио, P- PLC, N - нет
Наличие и вид интерфейса.
R - RS 485
C - CAN 2.0
N - нет

Рисунок 1 – Структурная схема обозначения исполнений



Принцип действия счетчиков МС1000 основан на преобразовании входных напряжений и токов в цифровые коды и их последующей обработке микропроцессором.

Внешний вид счетчиков МС1000 приведен на рисунке 2.

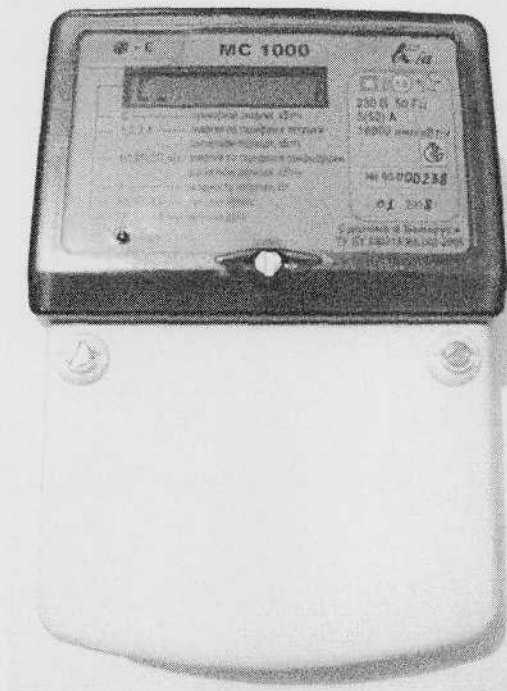


Рисунок 2 – Внешний вид счетчиков МС1000

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттисков знака поверки- приведена в приложении А к описанию типа.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по СТБ ГОСТ Р 52320 – 2007 .....	1,0.
Номинальное напряжение (Уномин), В, .....	230.
Частота питающей сети, Гц, .....	$50 \pm 0,5$ .
Базовый ток (Iб), А, .....	5.
Максимальная сила тока (Iмакс), А, .....	60.
Стартовый ток (порог чувствительности) при Уномин и $\cos \varphi = 1$ , .....	$0,004 I_b$ .
Постоянная счетчиков, имп/кВт·ч, .....	16000.
Мощность, потребляемая параллельной цепью,	
- полная, В·А, не более .....	4,0.
- активная, Вт, не более .....	2,0.
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более .....	0,1.
Количество тарифов .....	от 1 до 4.
Количество тарифных зон .....	от 1 до 48.
Допускаемая абсолютная погрешность измерения времени, с, не более	
в нормальных условиях .....	$\pm 1$ ;
в рабочих условиях .....	$\pm 3$ .
Габаритные размеры счетчиков с крышкой зажимной коробки, мм, не более	210 x 130 x 65.
Масса, кг, не более .....	1,0.
Установленный рабочий диапазон температур, °С,	
- для счетчиков с индексом «N» .....	от минус 10 до плюс 45
- для счетчиков с индексом «Т» .....	от минус 25 до плюс 55
Предельный рабочий диапазон температур, °С,	
- для счетчиков с индексом «N» .....	от минус 25 до плюс 55
- для счетчиков с индексом «Т» .....	от минус 40 до плюс 55



Предельный диапазон температур хранения и транспортирования, °С,  
 - для счетчиков с индексом «N» .....от минус 25 до плюс 70  
 - для счетчиков с индексом «Т» .....от минус 40 до плюс 70  
 Предельная относительная влажность в рабочих условиях, %, ..... 95 при температуре 30°С.  
 По степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002 .... класс II.  
 Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-96 ..... IP 51 категории 2.  
 Средний срок службы до первого капитального ремонта, лет, не менее .....32.  
 Средняя наработка до отказа, ч, не менее ..... 35000.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом сеткографии, на титульные листы паспорта, руководства по эксплуатации и на упаковку – печатным способом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Счетчик активной электрической энергии однофазный многотарифный МС1000	1
Паспорт	1
Методика поверки МРБ МП. 1554-2006	1 на партию счетчиков
Упаковка	1

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

СТБ ГОСТ Р 52320 – 2007 "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии".

ТУ ВУ 690318366.002-2006 "Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные МС1000. Технические условия".

МРБ МП. 1554-2006 "Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные МС1000. Методика поверки".

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные МС1000 соответствуют требованиям ТУ ВУ 690318366.002-2006, СТБ ГОСТ Р 52320 – 2007, СТБ ГОСТ Р 52322 – 2007.

Межповерочный интервал – не менее 48 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.

220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93,

тел. (017) 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

#### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Закрытое акционерное общество "Завод контрольно-измерительной аппаратуры"

(ЗАО "Завод контрольно-измерительной аппаратуры"),

222310, г. Молодечно, ул. Великий Гостинец, 1А.

тел. (01773) 6-49-26

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники

Директор ЗАО "Завод контрольно-измерительной аппаратуры"

С.В.Курганский

" " 2009

В.Ф.Пошивайло

" " 02



Приложение А  
Схема нанесения знака поверки и пломбировки  
для защиты от несанкционированного доступа

