

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ  
Н.А.Жагора  
"Апрель 2008"



Счетчики активной электрической энергии  
однофазные многотарифные MC1000

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ 03 13 2863 08

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 69031836.002-2006

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные MC1000 (далее- счетчики MC1000) предназначены для измерения потребленной активной электрической энергии при непосредственном включении в однофазных двухпроводных сетях переменного тока в закрытых помещениях умеренного климата.

Область применения – промышленность, энергетика, коммунально-бытовое и сельское хозяйство. Счетчики MC1000 могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

## ОПИСАНИЕ

Счетчики MC1000 являются электронными и конструктивно выполнены в пластмассовом корпусе с прозрачной лицевой панелью (кофхом).

Счетчики MC1000 имеют жидкокристаллический индикатор отображения информации, светодиодный индикатор функционирования и поверки, светодиодный индикатор наличия обратной энергии, импульсный испытательный выход, выход управления внешней нагрузкой, а также интерфейсные выходы.

Управление тарифами осуществляется только через интерфейсы.

В зависимости от наличия интерфейсов счетчики MC1000 имеют ряд исполнений.

Структурная схема обозначения исполнений представлена на Рисунке 1.

Счетчики активной  
электрической энергии  
однофазные многотарифные MC1000 X    X    \_

Наличие выхода управления внешними устройствами

Y - есть

N - нет

Наличие и вид интерфейса.

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 1 – Внешний вид счетчиков МС1000

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттисков поверительного клейма и клейма-наклейки приведена в приложении А к описанию типа.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по СТБ ГОСТ Р 52320 – 2007 .....	1,0.
Номинальное напряжение (Иномин), В, .....	230.
Частота питающей сети, Гц, .....	50 ± 1.
Базовый ток (Iб), А, .....	5.
Максимальная сила тока (Imакс), А, .....	60.
Стартовый ток (порог чувствительности) при Иномин и $\cos \phi = 1$ , .....	0,004Iб.
Постоянная счетчиков, имп/кВт·ч, .....	16000.
Мощность, потребляемая цепью напряжения,	
- полная, В·А, не более .....	4,0;
- активная, Вт, не более .....	2,0.
Полная мощность, потребляемая цепью тока, 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 .....	±1;
в рабочих условиях .....	±3.
Габаритные размеры счетчиков с крышкой зажимной коробки, мм, не более	210 x 135 x 65.
Масса, кг, не более .....	1,0.
Установленный рабочий диапазон температур, °C, .....	от минус 10 до плюс 45.
Предельный рабочий диапазон температур, °C, .....	от минус 20 до плюс 55.
Предельная относительная влажность в рабочих условиях, %, ....	95 при температуре 30°C.
Предельный диапазон температур хранения и транспортирования, °C, .....	от минус 25 до плюс 70.
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 BY 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 BY 690318366.002-2006, СТБ ГОСТ Р 52320 – 2007, СТБ ГОСТ Р 52322 - 2007.

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

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.  
220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93,  
тел. (017) 234-98-13  
Аттестат аккредитации № BY 112.02.1.0.0025.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

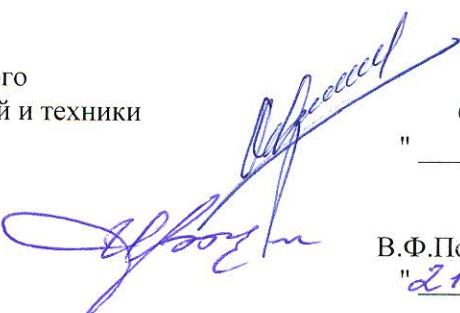
Закрытое акционерное общество "Завод контрольно-измерительной аппаратуры"  
(ЗАО " Завод контрольно-измерительной аппаратуры "),  
222310, г. Молодечно, ул. Великий Гостиц, 1А.  
тел. (01773) 6-49-26

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники

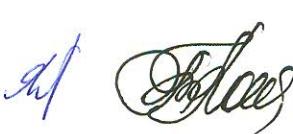
Директор ЗАО " Завод контрольно-  
измерительной аппаратуры "

С.В.Курганский  
" — " 2008

В.Ф.Пошивайло  
" 21 " 03 2008



## Приложение А

Схема нанесения поверительного клейма и пломбировки  
для защиты от несанкционированного доступа

