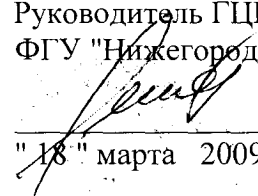


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации  
в открытой печати

**СОГЛАСОВАНО:**  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ "Нижегородский ЦСМ"

  
И.И. Решетник  
"18" марта 2009 г.

|  |  |
|--|--|
| <p>СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОННЫЕ<br/>С ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОПЛАТОЙ<br/>ДЛЯ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ<br/>МЕГА СБ1М</p> | <p>Внесены в Государственный<br/>реестр средств измерений<br/>Регистрационный № <u>40462-09</u><br/>Взамен № _____</p> |
|--|--|

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и техническим условиям ТУ 4228-001-58081351-2009.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электронные с предварительной оплатой для учета электроэнергии МЕГА СБ1М предназначены для измерения активной электроэнергии в однофазных сетях переменного тока и представляет собой счетчик электроэнергии на интеллектуальной (IC) карте, соединяющей функции измерения с системой управления пользовательской нагрузкой. Используется совместно с системой PPMS (управляющая система реализации электроэнергии на предоплате.).  
Область применения: коммунальное хозяйство, офисные помещения с используемой нагрузкой до 60А.

Счетчики удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 для класса точности 1.

Регистрация потребляемой электрической энергии осуществляется на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ).

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений. Условия эксплуатации счетчиков должны соответствовать группе 4 ГОСТ 22261-94 с диапазоном температур от минус 40 до плюс 60 С.

Класс защиты от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254-96.

Счетчики имеют несколько модификаций:

- В: расчет предоплаты в денежном эквиваленте в зависимости от времени дня с учетом многотарифной системы;
- С: расчет предоплаты в киловатт-часах в зависимости от времени дня с учетом многотарифной системы;
- Д: расчет предоплаты в денежном эквиваленте в зависимости от количества используемой энергии (ступенчатый тариф) с учетом многотарифной системы.

## ОПИСАНИЕ

Электронный счетчик с предварительной оплатой для учета электроэнергии СБМ представляет собой электронный прибор со специализированной микросхемой для измерения активной электроэнергии и шунтом для создания на выходе импульсов, число которых пропорционально измеряемой энергии. Так же он оборудован средством связи в инфракрасном диапазоне со скоростью обмена 2400bit, предназначенный для снятия и записи служебных параметров и телеметрическим импульсным выходом предназначенный для снятия импульсов пропорциональных измеряемой энергии, что позволяет использовать его в информационно измерительных системах. В своем исполнении он имеет контактор нагрузки, который управляется микропроцессором, и который может, отключить и включить подачу электроэнергии потребителю. Корпус счетчика имеет основание и крышку, они изготовленные из невоспламеняющегося поликарбоната серого цвета.

Счетчик имеет жидкокристаллический индикатор с подсветкой, представляющий пользователю исчерпывающую информацию о текущем состоянии денежного кредита и данные о потреблении электроэнергии. Встроенный спикер обеспечивает звуковое оповещение о низком уровне кредита.

Съемная крышка блока с клеммами, закрывает соединительные клеммы для подключения нагрузки.

На лицевой панели счетчика расположен приемник смарт-карты и одна нажимаемая кнопка. Кнопка используется для последовательного вывода на дисплей серии отображаемых данных (экранов), каждый экран идентифицируется индивидуальным сигнализатором на левой стороне дисплея. Приемник смарт-карты предназначен для введения смарт-карты потребителем для передачи значений суммы кредита, а также для двухсторонней передачи данных.

Функциональные настройки:

- Форма расчета (заводской установки) - В: расчет предоплаты в денежном эквиваленте с учетом много тарифной системы (в зависимости от времени дня); С: Расчет предоплаты в киловатт-часах с учетом много тарифной системы (в зависимости от времени дня); D: Расчет предоплаты в денежном эквиваленте с учетом много тарифной системы (ступенчатый тариф).
- Порог предварительного оповещения (программируется оператором) - Когда баланс на счетчике (в денежных единицах или кВт-ч) становится меньше, чем заданный уровень, счетчик напоминает Клиенту внести оплату, путем голосового оповещения.
- Порог оповещения (программируется оператором) - Когда баланс на счетчике (в денежных единицах или кВт-ч) становится меньше, чем заданный уровень, счетчик предупреждает о возможном отключении электроэнергии. Путем ее временного отключения, для возобновления подачи электричество нужно нажать на кнопку на передней панели счетчика.
- Максимальный возможный платеж (программируется оператором) - устанавливается верхняя граница баланса.
- Минимально возможный платеж (программируется оператором) - Минимальный взнос (в денежных или энергетических единицах), который необходимо осуществлять ежемесячно.
- Резервный кредит - Этот параметр определяет (в денежных или энергетических единицах), как долго Клиент может пользоваться электроэнергией, когда баланс на счетчике исчерпан.
- Кредитный лимит - Этот параметр определяет, сколько электроэнергии может потребить клиент после завершения "Резервного кредита" задолженности в течение временной зоны без отключений, но с ограничением мощности нагрузки.
- Максимальная нагрузка при кредите (программируется оператором) - Порог нагрузки при кредите. То есть когда у абонента, кончились расчетные деньги, счетчик устанавливает порог максимальной допустимой нагрузки. До момента полного отключения нагрузки.
- Ряд выше перечисленных настроек счетчика СБМ можно изменять дистанционно, с помощью изменения значений функциональных характеристик, записанных на смарт-карту оператором.

Когда выполняется условие отключения энергии и счетчик отключает энергоснабжение (если пользователь делает короткое замыкание входного и выходного проводов, а выходной провод обрезают) то счетчик может фиксировать такие действия. Когда вмешательство продолжается 1 минуту, начинает моргать зеленый светодиодный индикатор на лицевой панели счетчика. Если происходит одноминутное или более по времени вмешательство, то счетчик запишет время вмешательства и его продолжительность (в минутах), и это записывается на смарт-карту при следующем внесении кредита на счетчик для дистанционного извещения через точки продаж.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование величины  | Значение  |
|--|---|
| Класс точности   | 1 по ГОСТ Р 52322-2005                            |
| Базовый (максимальный) ток, А  | 5 (60)  |
| Стартовый ток (чувствительность), мА   | 20  |
| Номинальное напряжение, В  | 230   |
| Установленный рабочий диапазон напряжений, В   | от 198 до 253 В                                   |
|  | от 176 до 265 В                                   |
| Предельный рабочий диапазон напряжений, В  | от 0 до 265 В                                     |
| Номинальная частота сети, Гц   | 50  |
| Диапазон частот сети, Гц   | от 47,5 до 52,5                                   |
| Точность хода встроенных часов в нормальных условиях во включенном состоянии, с/сутки            | $\pm 0,5$   |
| Точность хода встроенных часов в выключенном состоянии и в диапазоне рабочих температур, с/сутки | $\pm 5$   |
| Активная (полная) мощность, потребляемая цепью напряжения, не более, Вт (ВА)                     | 1,0 (1,2)   |
| Полная мощность, потребляемая цепью тока, не более, ВА   | 0,2   |
| Жидкокристаллический индикатор:  |   |
| – число индицируемых разрядов.   | 8   |
| – цена единицы младшего разряда, кВт·ч   | 0,01  |
| Скорость обмена информацией по инфракрасному порту, бит/с  | 2400  |
| Передаточное число, имп/(кВт·ч)  | 1600  |
| Помехоустойчивость:  |   |
| – к провалам и кратковременным прерываниям напряжения электропитания;                            | по ГОСТ Р 52320-2005                              |
| – к электростатическим разрядам;   | по ГОСТ Р 51317.4.2-99,<br>ГОСТ Р 52320-2005      |
| – к наносекундным импульсным помехам;  | по ГОСТ Р 51317.4.4-2007,<br>ГОСТ Р 52320-2005    |
| – к микросекундным импульсным помехам большой энергии;   | по ГОСТ Р 51317.4.5-99,<br>ГОСТ Р 52320-2005      |
| – к радиочастотным электромагнитным полям  | по ГОСТ Р 51317.4.3-2006,<br>ГОСТ Р 52320-2005    |
| – к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями                    | по ГОСТ Р 51317.4.6-99,<br>ГОСТ Р 52320-2005      |
| Помехоэмиссия  | по ГОСТ Р 51318.22-2006 для обслуживания класса Б |

|   |  |
|---|--|
| Сохранение данных в энергонезависимой памяти при отключенном питании, лет, не менее   | 15   |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>– температура окружающего воздуха, °С;<br>– относительная влажность, %;<br>– давление, кПа (мм. рт. ст.) | группа 4 по ГОСТ 22261-94<br>от минус 40 до плюс 60<br>до 90 при 30 °С<br>от 70 до 106,7 (от 537 до 800) |
| Межповерочный интервал, лет   | 16   |
| Средняя наработка до отказа, час  | 140000   |
| Средний срок службы, лет  | 25   |
| Масса, кг   | 0,95   |
| Габаритные размеры, мм  | 126×206,5×74   |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на панель счетчика методом офсетной печати.

В эксплуатационной документации на титульных листах изображение знака утверждения типа наносится типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Обозначение документа | Наименование и условное обозначение   | Кол. |
|-----------------------|---|------|
|                       | Счетчик электронный с предварительной оплатой для учета электроэнергии МЕГА СБ1М____ (одно из исполнений) | 1    |
| ФО.8410.00.09         | Формуляр  | 1    |
| РЭ.8410.00.09         | Руководство по эксплуатации   | 1    |
| МП.8410.00.09         | Методика поверки*   | 1    |
| ПО.84.05.09           | Программа проверки функционирования счетчиков<br>Спу IR.exe*  | 1    |
|                       | Индивидуальная упаковка   | 1    |

\*) Поставляется по отдельному заказу.  
Примечание – Ремонтная документация разрабатывается и поставляется по отдельному договору с организациями, проводящими послегарантийный ремонт счетчиков.

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится согласно «Методики поверки» МП.8410.00.09, являющейся приложением к руководству по эксплуатации РЭ.8410.00.09. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 18 марта 2009 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка УАПС-2М;
- персональный компьютер IBM PC;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- устройство сопряжения IrCOMM;

Межповерочный интервал 16 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

ГОСТ Р 52322-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классы точности 1 и 2.

ТУ 4228-001-58081351-2009 Счетчики электронные предварительной оплатой для учета электроэнергии МЕГА СБ1М Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Счетчики электронные с предварительной оплатой для учета электроэнергии МЕГА СБ1М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ74.В31949 выдан органом по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации».

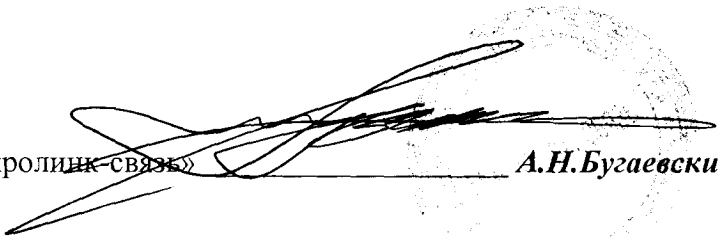
### **ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Микролинк-связь»**

г. Москва, аллея Первой маевки, д. 15./8.

Тел./факс: /495/ 956-94-14 956-94-15

E-mail: info@microlink.ru

Генеральный директор ООО «Микролинк-связь»

  
*А.Н.Бугаевский*