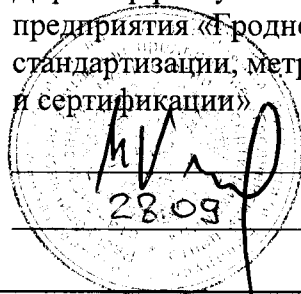


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ
Директор республиканского унитарного
предприятия «Гродненский центр
стандартизации, метрологии
и сертификации»



Н.Н.Ковалев
28.09 2015

Счетчики статические активной энергии однофазные СС 102	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 13 5832 15</i>
--	---

Выпускают по ТУ ВУ 500036458.108-2015

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики статические активной энергии однофазные СС 102 (далее – счетчики) предназначены для измерения активной энергии в электрических сетях общего назначения однофазного переменного тока с номинальной частотой 50 Гц в условиях умеренного климата.

Область применения – промышленные предприятия, объекты коммунального хозяйства и энергосистемы. Счетчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии. Допускается применение счетчиков для коммерческого учета электроэнергии.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика заключается в преобразовании значений входного напряжения и тока в цифровые коды с последующей обработкой микропроцессором. Микропроцессор реализует измерительные алгоритмы и управляет работой всех узлов счетчика.

Счетчики предназначены для подключения к сети непосредственно.

Формирование обозначения модификаций счетчиков представлено на рисунке 1.

Модификации счётчиков имеют одинаковые метрологические характеристики, единое конструктивное исполнение и отличаются по наличию и типу интерфейсов связи (оптический, M-Bus, RS-485 или отсутствует), наличию модуля управления нагрузкой, а также наличием радиомодуля.

Счетчики имеют пароли, обеспечивающие защиту от несанкционированного перепрограммирования счетчика в условиях эксплуатации.

Внешний вид, места установки пломб и нанесения знака поверки счетчиков приведен на рисунке 2.

Счетчики обеспечивают возможность считывания и записи через интерфейсы связи параметров и данных.

Схема пломбирования счетчиков от несанкционированного доступа к элементам счетчика с указанием места нанесения знака поверки приведена в Приложении А.



CC 102	-	X	X	X	X	-	X	-	X
Тип счетчика									
Тарифность, базовый (максимальный) ток:									
- многотарифный, 5 (40) А	1								
Интерфейс связи:									
- оптический	1								
- оптический + M-Bus	2								
- оптический + RS-485	4								
Импульсный испытательный выход:									
- отсутствует	0								
- установлен	1								
Измерительный модуль:									
- измерительный модуль 1					C				
- измерительный модуль 2					P				
Модуль управления нагрузкой:									
- отсутствует									
- установлен					C				
Тип модуля расширения:									
- модуль расширения отсутствует									
- радиомодуль со встроенной антенной									PM

Рисунок 1 – Структурная схема условного обозначения счетчиков

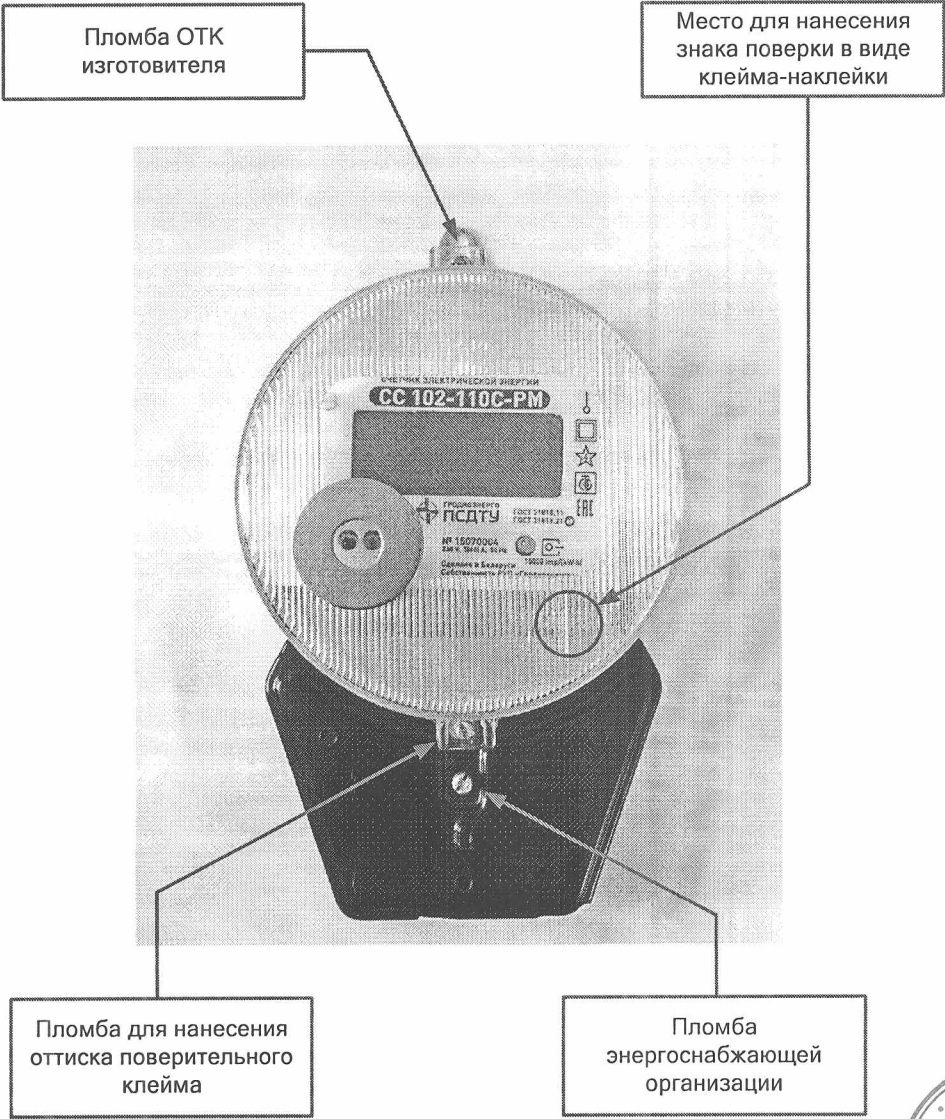


Рисунок 2 – Внешний вид счетчиков, места установки пломб и нанесения знака поверки



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра
Класс точности по ГОСТ 31819.21	1
Номинальное напряжение $U_{\text{номин}}$, В	230
Установленный рабочий диапазон напряжений	от 0,9 до 1,1 $U_{\text{номин}}$
Предельный рабочий диапазон напряжений	от 0,8 до 1,15 $U_{\text{номин}}$
Номинальная частота сети, Гц	50
Базовый ток I_b (максимальный ток $I_{\text{макс}}$), А	5 (40)
Порог чувствительности при $U_{\text{номин}}$ и $\cos\phi = 1$	0,004 I_b
Суточный ход встроенных часов в нормальных условиях, с	± 1
Изменение суточного хода встроенных часов при отклонении температуры от 23 °С в диапазоне температур от минус 25 °С до плюс 55 °С, с/°С, не более	$\pm 0,15$
Активная потребляемая мощность для цепи напряжения, Вт, не более	2
Полная потребляемая мощность для цепи напряжения, В·А, не более	10
Полная потребляемая мощность для цепи тока, В·А, не более	2
Импульсные выходы	- импульсный испытательный выход (по заказу) - оптический испытательный выход
Параметры импульсного испытательного выхода: - сопротивление в состоянии «замкнуто», Ом, не более - сопротивление в состоянии «разомкнуто», кОм, не менее - предельная сила тока в состоянии «замкнуто», мА - предельно допустимое напряжение в состоянии «разомкнуто», В	200 50 30 30
Максимальное значение постоянной счетчика, имп./(кВт·ч)	10000
Цифровой интерфейс в зависимости от модификации	M-Bus, RS-485 или отсутствует
Скорость обмена по цифровым интерфейсам, бит/с	от 2400 до 9600
Оптический порт	в соответствии с МЭК 1107
Скорость обмена по оптическому интерфейсу, бит/с	2400
Класс оборудования по степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002	II
Количество тарифных зон (тарифов)	от 1 до 4
Количество программируемых моментов переключения тарифов в сутки	48
Количество тарифных сезонов	12
Интервал усреднения мощности, мин	3 и 30
Глубина хранения профиля нагрузки при 30-мин интервале усреднения, суток	60



Наименование характеристики	Значение параметра
Глубина хранения значений приращения энергии в целом и с разбивкой по 4 тарифам: - за сутки; - за месяц; - за год	текущие и 30 предыдущих; текущий и 23 предыдущих; текущий и 7 предыдущих
Глубина хранения значений максимальной мощности за месяц (при 30-мин интервале усреднения) в целом и с разбивкой по 4 тарифам	текущий и 23 предыдущих
Глубина хранения значений накопленной энергии в целом и с разбивкой по 4 тарифам: - на начало суток; - на начало месяца; - на начало года	всех суток текущего месяца; текущего месяца и 11 предыдущих месяцев; текущего года и 7 предыдущих лет
Время хранения информации при отключении напряжения питания	в течение срока службы счетчика
Корректировка времени	программно через интерфейсы связи при суммарном времени коррекции в месяц не более 30 мин
Счетчики должны обеспечивать работоспособность встроенных часов при отключении сетевого питания, лет, не менее	8
Защита от несанкционированного перепрограммирования счетчика	программная (пароли) и аппаратная (ключ на плате)
Наличие архивов	- архив ошибок; - архив состояния сети; - архив корректировок
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP51
Установленный рабочий диапазон температур, °С	от минус 25 до плюс 55
Предельный рабочий диапазон температур, °С	от минус 25 до плюс 55
Относительная влажность в рабочих условиях, %	до 95 при температуре 30 °С
Предельный диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 25 до плюс 70
Средний срок службы, лет, не менее	24
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	150000
Габаритные размеры, мм, не более	215,0×134,0×113,0
Масса, кг, не более	1,0



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом и на переднюю панель счетчика.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Счетчик статический активной энергии однофазный СС 102	1
Счетчик статический активной энергии однофазный СС 102. Паспорт	1
Счетчик статический активной энергии однофазный СС 102. Руководство по эксплуатации	1
Счетчики статические активной энергии однофазные СС 102. Методика поверки	1*
Упаковка	1
* определяется договором на поставку	

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 500036458.108-2015 Счетчики статические активной энергии однофазные СС 102. Технические условия.

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

ГОСТ 31818.11-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

ГОСТ 31819.21-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

МРБ МП 2553-2015 Счетчики статические активной энергии однофазные СС 102. Методика поверки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики статические активной энергии однофазные СС 102 соответствуют требованиям ТУ ВУ 500036458.108-2015, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012.

Межповерочный интервал – не более 96 месяцев при применении в сфере законодательной метрологии.

Испытания проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»,
230003, Республика Беларусь, г. Гродно, пр-т Космонавтов, 56
факс +375 152 64 31 29, тел. +375 152 75 59 78
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.0004 от 24.10.2008 г.

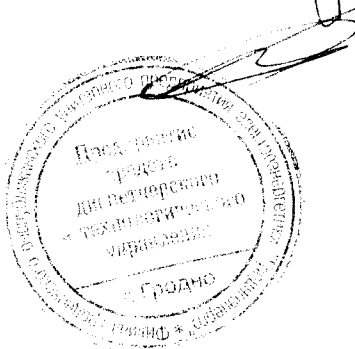
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Филиал «Предприятие средств диспетчерского и технологического управления» РУП «Гродноэнерго».
230025, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Молодежная, 2
тел./факс +375 152 79 26 99,
e-mail: psdtu@energo.grodno.by

Главный метролог – начальник отдела метрологии
Гродненского ЦСМС

С.А.Цыган

Директор ПСДТУ РУП «Гродноэнерго»



В.П.Стойков

