

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Утверждаю

Директор Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт метрологии»



Н.А.Жагора

2012

Счетчики электрической энергии
трехфазные электронные СЭЭТ

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № *РБ 13 13 4952 12*

Выпускают по ТУ ВУ 190860607.002-2012

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии переменного тока трехфазные электронные СЭЭТ (в дальнейшем - счетчики), предназначенные для измерения активной электрической энергии в трех- и четырехпроводных цепях переменного тока частотой 50 Гц и организации многотарифного учета электроэнергии.

Область применения - промышленные предприятия, объекты коммунального хозяйства как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на измерении мощности путем перемножения входных сигналов от датчиков тока и напряжения и преобразовании измеренной мощности в импульсную последовательность, частота которой пропорциональна измеренной мощности. Измерение энергии осуществляется путем подсчета количества импульсов за время измерения. Импульсы поступают на устройство отображения, которое выполнено в виде жидкокристаллического индикатора.

Счетчики также имеют в своем составе встроенные часы реального времени, позволяющие вести учет электроэнергии по тарифным зонам суток, телеметрические выходы для подключения к системам автоматизированного учета потребленной электроэнергии или диспетчерки.

Для организации интерфейсов счетчики имеют модули последовательного интерфейса RS-485 и оптического интерфейса.



Структура условного обозначения счетчиков приведена на рисунке 1.

СЭЭТ – X – X – X – ТУ ВУ 190860607.002-2012

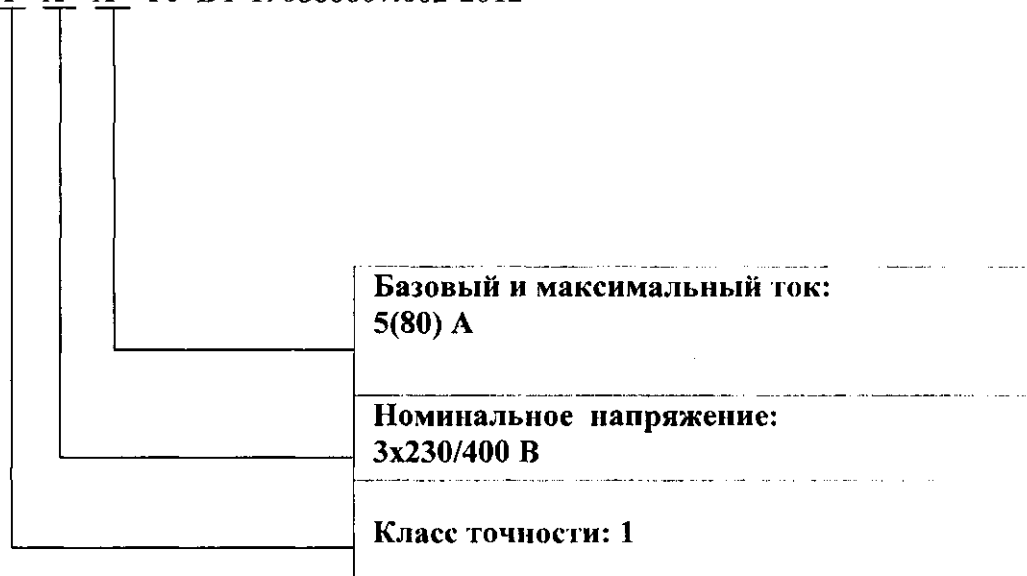


Рисунок 1 - Схема обозначения модификаций счетчиков

Внешний вид счетчика приведен на рисунке 2.

Схема пломбирования счетчиков для защиты от несанкционированного доступа к элементам регулировки с указанием места навесных пломб с оттиском знака поверки и наклейки со штампом ОТК изготовителя, а также нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки, приведена в Приложении А к описанию типа.

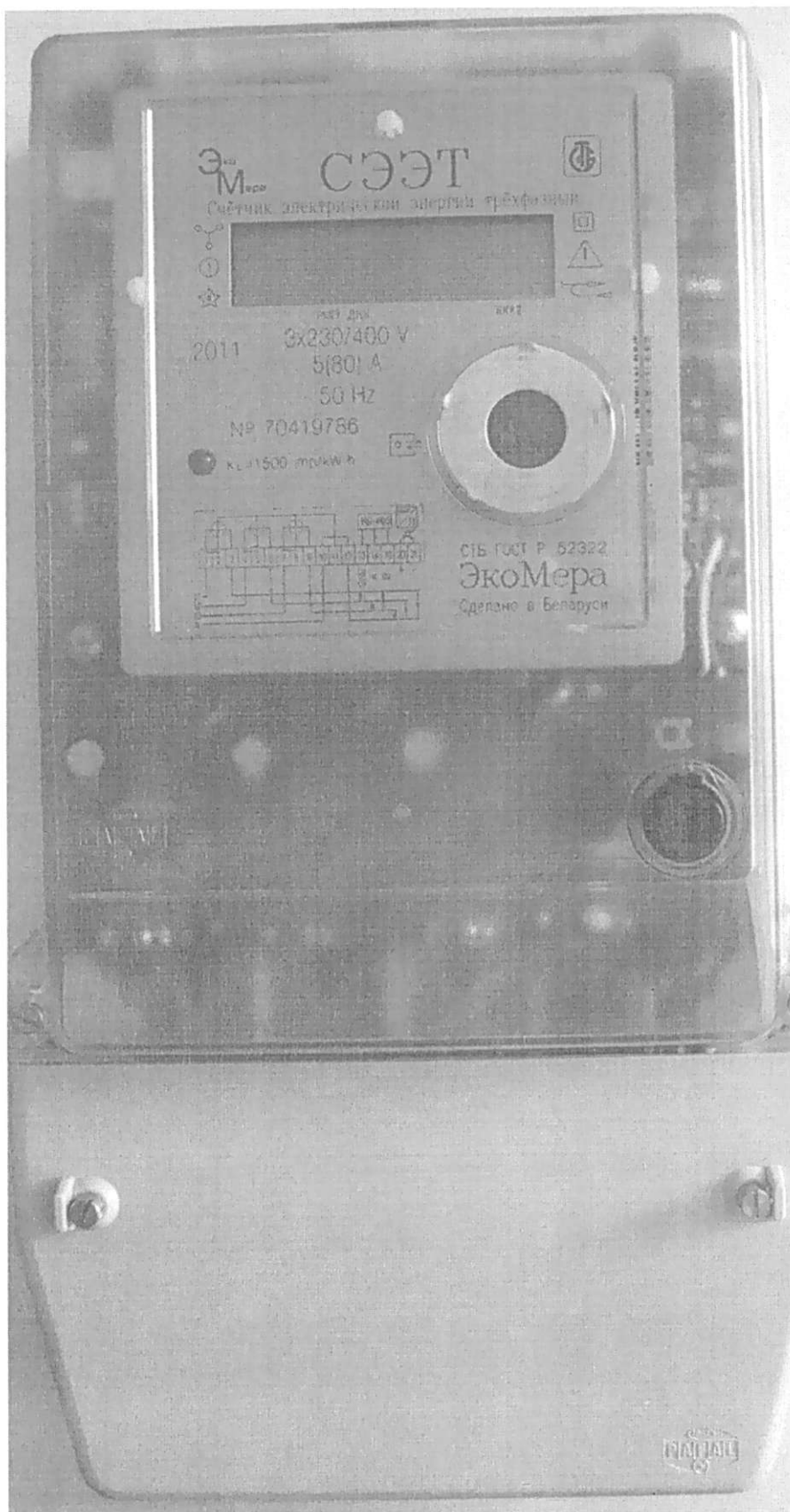


Рисунок 2 – Внешний вид счетчиков СЭЭТ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по СТБ ГОСТ Р 52322-2007	1,0
Номинальное напряжение ($U_{\text{номин}}$), В	3x230/400
Установленный рабочий диапазон напряжений	от 0,90 до 1,10 $U_{\text{номин}}$
Расширенный рабочий диапазон напряжений	от 0,80 до 1,15 $U_{\text{номин}}$
Предельный рабочий диапазон напряжений	от 0 до 0,8 $U_{\text{номин}}$
Частота сети, Гц	50 ± 1
Стартовый ток (порог чувствительности) при $U_{\text{номин}}$ и $\cos\phi=1$	$0,004 I_6$
Базовый ток (I_6), А	5
Максимальный ток ($I_{\text{макс}}$), А	80
Суточный ход встроенных часов, с/сут, не более	$\pm 1,0$
Изменение суточного хода часов, с/сут, не более, на каждый 1°C при отклонении температуры эксплуатации от 23 °C до предельных значений в диапазоне,:	
– от минус 40 °C до плюс 50 °C	$\pm 0,15$
– от плюс 50 °C до плюс 70 °C	$\pm 0,5$
Активная мощность, потребляемая цепью напряжения, Вт, не более	1
Полная мощность, потребляемая цепью напряжения, В·А, не более	3
Полная мощность, потребляемая цепью тока, В·А, не более	0,02
Значение постоянной счетчика, имп /кВт·ч – по испытательному выходу	1500
Количество испытательных выходов	– импульсный - 2 (по активной энергии и для определения суточного хода часов) – оптический - 1
Интерфейсы	– цифровой RS-485 – оптический
Скорость обмена информацией по интерфейсам, бит/с	9600
Класс по степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002	II
Количество тарифных зон	от 1 до 4
Количество тарифных сезонов	8
Максимальный интервал тарифной зоны, ч	24
Дискретность установки интервала тарифной зоны, мин	15
Время хранения информации при отключении напряжения питания	В течение срока службы счетчика
Время работы встроенных часов при отключении сетевого питания, лет, не менее	10
Габаритные размеры, мм, не более	327x177x84,8
Масса, кг, не более	1,2
Защита от несанкционированного перепрограммирования счетчика	программная



Продолжение таблицы 1

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96	IP 51, категория 2
Климатические условия при эксплуатации: – установленный и предельный рабочие диапазоны температур, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от минус 40 до плюс 70 до 95 при температуре 35 °С от 84,0 до 106,7
Предельный диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 50 до плюс 70
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	110000
Средний срок службы, лет, не менее	30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом, на переднюю панель счетчика - методом сеткографии, офсетной печати или другим способом, обеспечивающим сохранность в течение всего срока службы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик электрической энергии трехфазный электронный ТУ ВУ 190860607.002-2012	1	
Программное обеспечение «КомРаф» на магнитном носителе	1	
Руководство по эксплуатации	1	*
Формуляр	1	
Методика поверки МРБ МП. 22 70 -2012	1	*
Упаковка	1	
* - На партию счетчиков свыше 10 шт. и по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счетчиков		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

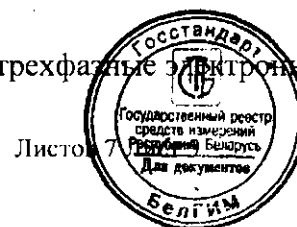
ТУ ВУ 190860607.002-2012 "Счетчики электрической энергии трехфазные электронные СЭЭТ".

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

ТБ ГОСТ Р 52322-2007 "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2":

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

МРБ МП. 22 70 - 2012 "Счетчики электрической энергии трехфазные электронные СЭЭТ. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные СЭЭТ соответствуют требованиям ТУ ВУ 190860607.002-2012, СТБ ГОСТ Р 52320-2007, СТБ ГОСТ Р 52322-2007, ГОСТ 22261-94.

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

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

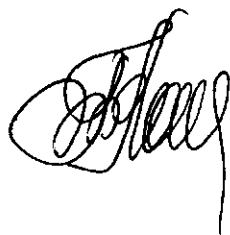
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ул. Я. Коласа, 73, офис 110, 220113 г. Минск
тел./факс (017) 290 21 34
E-mail: ecomera@ mail.ru

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Директор ОДО "ЭкоМера "

С.В.Курганский

О.В.Шкредова



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема пломбировки счетчиков с указанием мест нанесения знака поверки и штампа ОТК

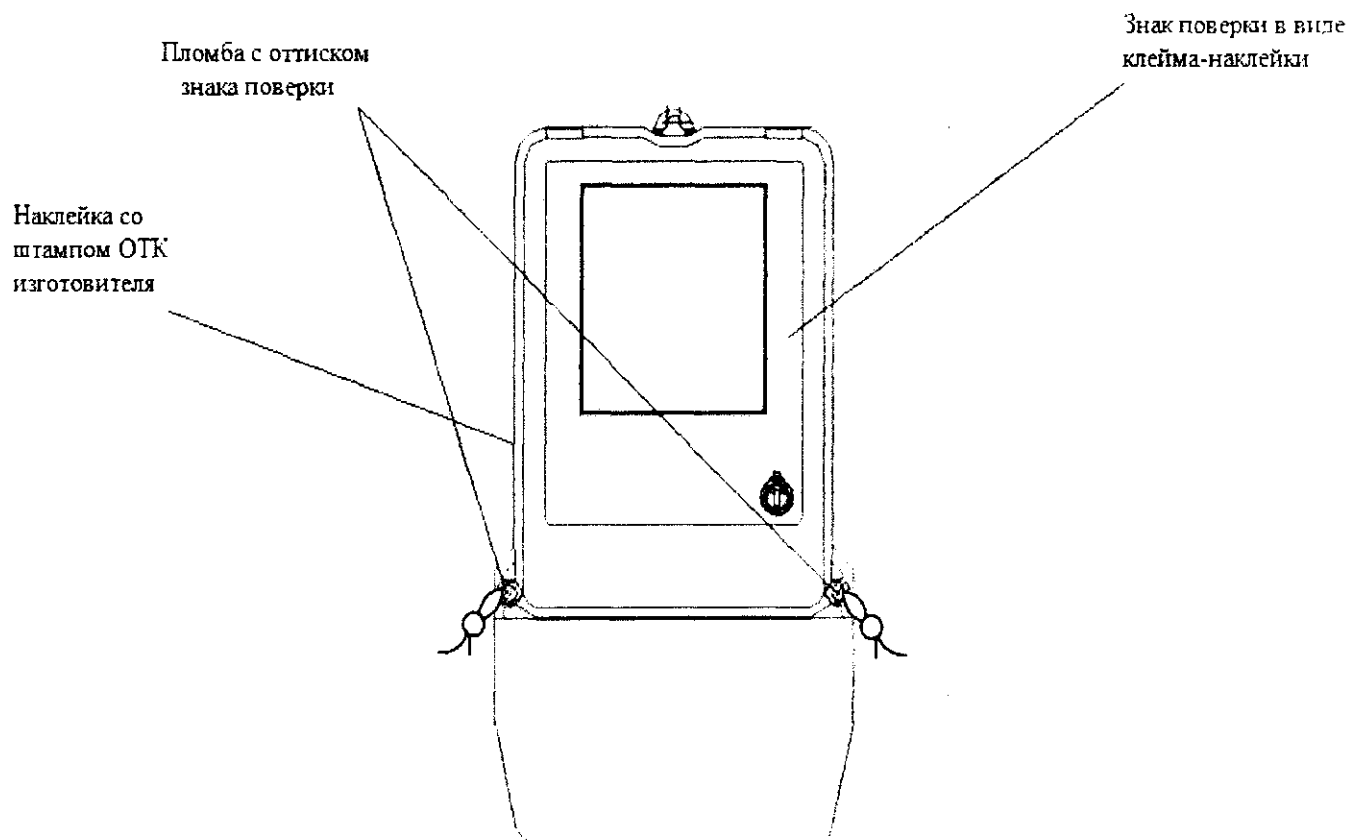


Рисунок А.1 - Места нанесения на счетчик СЭЭТ

- знака поверки в виде клейма-наклейки,
- наклейки со штампом ОТК изготовителя,
- пломбы с оттиском знака поверки