

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Брестский ЦСМС»

Н.И. Бусень

12

2020

Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока трехфазные многотарифные СЭТ7007	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших Государственные испытания Регистрационный № РБ 03 13 3887 20
--	---

Выпускают по ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.22-2012 и ТУ ВУ 200032892.053-2008, Республика Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока трехфазные многотарифные СЭТ7007 трансформаторного и непосредственного включения, далее – счетчик, предназначены для измерения и учета активной энергии в одном направлении в трехфазных четырехпроводных сетях переменного тока номинальной частоты 50 Гц в многотарифном режиме и передачи информации о расходуемой электроэнергии при использовании их в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии. Счетчики предназначены для работы в закрытых помещениях при температуре от минус 40 °С до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха 90% при температуре до 30 °С.

ОПИСАНИЕ

Счетчик представляет собой многофункциональный измерительный прибор электронной системы, в состав которого входят: микроконтроллер с энергонезависимой памятью и измерительным процессором; преобразователи тока сети в виде встроенных трансформаторов тока, к которым предъявляются требования высокой линейности в широком диапазоне значений тока от порога чувствительности до максимально допустимых значений и жесткие требования к величине сдвига по фазе; жидкокристаллический индикатор (ЖКИ); импульсное выходное устройство (импульсный выход); светодиодный индикатор функционирования, мигающий синхронно с импульсами на импульсном выходе; цифровой интерфейс RS-485 или PLC-коммуникатор; RF-



модем; оптический интерфейс; блок питания с широким диапазоном входного напряжения; щиток с указанием параметров счетчика.

Механизм счетчика расположен в прямоугольном цоколе и закрывается прозрачным кожухом.

Переключение тарифов происходит автоматически с помощью встроенного таймера в соответствии с программным обеспечением.

Во время перерывов в подаче питания счетчик входит в ждущий режим. Дальнейший подсчет электроэнергии прекращается, все ключевые данные сохраняются в энергонезависимой памяти EEPROM, а встроенная литиевая батарея обеспечивает работу часов реального времени.

Исполнения счетчика должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Исполнение счетчика	Класс точности	Ток нагрузки, А	PLC (P)	RS-485 (R)	RF-модем (F)	Оптический интерфейс (J)	Управление нагрузкой (L)
ОТИБ.407219.003	1,0	5-60	-	R	-	J	-
ОТИБ.407219.003-01	0,5S	5-7,5	-	R	-	J	-
ОТИБ.407219.003-02	1,0	5-100	-	R	-	J	-
ОТИБ.407219.003-03	1,0	5-60	-	R	-	J	L
ОТИБ.407219.003-04	0,5S	5-7,5	-	R	-	J	L
ОТИБ.407219.003-05	1,0	5-100	-	R	-	J	L
ОТИБ.407219.003-06	1,0	5-60	P	-	-	J	-
ОТИБ.407219.003-07	0,5S	5-7,5	P	-	-	J	-
ОТИБ.407219.003-08	1,0	5-100	P	-	-	J	-
ОТИБ.407219.003-09	1,0	5-60	P	-	-	J	L
ОТИБ.407219.003-10	0,5S	5-7,5	P	-	-	J	L
ОТИБ.407219.003-11	1,0	5-100	P	-	-	J	L
ОТИБ.407219.003-12	1,0	5-60	-	-	F	J	-
ОТИБ.407219.003-13	0,5S	5-7,5	-	-	F	J	-
ОТИБ.407219.003-14	1,0	5-100	-	-	F	J	-
ОТИБ.407219.003-15	1,0	5-60	-	-	F	J	L
ОТИБ.407219.003-16	0,5S	5-7,5	-	-	F	J	L
ОТИБ.407219.003-17	1,0	5-100	-	-	F	J	L

Места расположения пломб счетчика приведены в Приложении А к описанию типа.

Обозначение счетчиков при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены, должно состоять из:

- наименование;
- обозначение типа счетчика (СЭТ7007);
- класс счетчика (1,0 или 0,5S);
- ток нагрузки;
- наличие PLC-коммуникатора (буква P) или интерфейса RS-485 (буква R) или RF-модема (буква F);
- наличие оптического интерфейса (буква J);
- наличие сигнала управления нагрузкой (буква L);
- обозначение ТУ.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности для счетчика непосредственного включения	1,0
Класс точности для счетчика трансформаторного включения.....	0,5S
Базовый (номинальный) ток, А	3x5
Максимальный ток для счетчика непосредственного включения, А	3x60 (3x100)
Максимальный ток для счетчика трансформаторного включения, А	3x7,5
Номинальное напряжение, В	3x230/400
Номинальная частота, Гц	50
Диапазон рабочих напряжений сети, В	от 115 до 345
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 60
Потребляемая мощность, не более	
в цепи напряжения:	- полная, В·А
	- активная, Вт.....
в цепи тока:	- полная, В·А
для счетчика с PLC – коммуникатором, не более	
в цепи напряжения:	- полная, В·А.....
	- активная, Вт.....
в цепи тока:	- полная, В·А
Стартовый ток для счетчика непосредственного включения, мА	10
Стартовый ток для счетчика трансформаторного включения, мА.....	5
Передаточное число, имп/ кВт·ч	5 000
Самоход	отсутствует
Единица младшего разряда, кВт·ч, не менее	$1 \cdot 10^{-3}$
Единица старшего разряда, кВт·ч, не более	$1 \cdot 10^7$
Суточный ход часов в нормальных условиях, не более, с	± 1
Срок службы, лет, не менее	30
Межповерочный интервал, лет	8
Гарантийный срок эксплуатации, лет	3
Габаритные размеры, мм:	
ширина	175
длина	295
длина для счетчика с током нагрузки 3x5 – 100 А.....	305
высота	75
Установочные размеры, мм	
длина.....	214
ширина.....	155
Масса, кг, не более	1,5

Счетчик обеспечивает автоматическую индикацию теста ЖКИ, текущей даты, времени и мощности, а также текущего количества потребленной электроэнергии с нарастающим итогом отдельно по каждому из тарифов и их сумму с момента установки счетчика у потребителя в зависимости от конкретной программы параметризации.

Счетчик обеспечивает при отсутствии напряжения сети сохранение данных, хода часов и ведение календаря в течение межповерочного интервала.



а также хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве информации в течение всего срока службы:

- накопленной энергии с нарастающим итогом суммарно и по четырем тарифам на начало суток (95 плюс текущие сутки), на начало месяца (23 плюс текущий месяц), на начало года (5 лет плюс текущий год);
- профилей нагрузки энергии на глубину хранения 95 суток плюс текущие сутки;
- максимумов получасовой мощности за текущий и 23 предыдущих месяцев отдельно по четырем тарифам и общего за месяц;
- максимумов получасовой мощности за текущие и 95 предыдущих суток отдельно по четырем тарифам и общего за сутки;
- времени, даты и признака 192 последних событий.

Счетчик имеет защиту от несанкционированных изменений его параметров.

Параметризация счетчика (количество тарифов, их временные рамки, календарь с учетом високосных и не високосных лет, переход на зимнее – летнее время и другие, выбираемые для конкретного исполнения счетчика, функции) осуществляется в соответствии с программой параметризации счетчика.

Счетчик имеет следующие параметры многотарифного учета:

- количество тарифов – 4;
- количество тарифных зон в сутках – 48;
- количество суточных профилей – 15;
- дискретность установки зон – 30 мин;
- количество профилей недели – 8;

Счетчик фиксирует активную энергию по модулю (показание счетного механизма для счетчика при нормальном чередовании фаз при обратном включении токовых цепей возрастает).

Счетчик, имеющий в обозначении символ «L», формирует сигнал о превышении порога мощности. Величина порога задается программно. Сигнал отключается оператором программно, или оператором с помощью комбинации набора кнопок, расположенных на кожухе счетчика. Включение сигнала подтверждается включением символа «лимит нагрузки» ЖКИ и записью времени в журнале событий.

Счетчик, имеющий в обозначении символ «P», обеспечивает обмен данными с компьютером через PLC-коммуникатор.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Государственного реестра наносят на щиток счетчика методом штемпелевания или другим способом, не ухудшающим качества, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: счетчик с крышкой зажимной колодки, руководство по эксплуатации, упаковочная коробка.

ПОВЕРКА

Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока трехфазные многотарифные СЭТ7007 обеспечены поверкой в Республике Беларусь при их эксплуатации. Поверку счетчиков, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии, проводить юридическими лицами, входящими в государственную метрологическую службу в соответствии с методикой поверки МП.БР 075-2008 «Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока трехфазные многотарифные СЭТ7007. Методика поверки».

Межповерочный интервал не более 96 месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 31818.11-2012 «Счетчики электрической энергии. Общие требования. Испытания и условия испытаний».

ГОСТ 31819.21-2012 «Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2. Частные требования»

ГОСТ 31819.22-2012 «Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S. Частные требования».

ТУ ВУ 200032892.053-2008 «Счетчик статический активной электрической энергии переменного тока трехфазный многотарифный СЭТ7007. Технические условия».

МП.БР 075-2008 «Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока трехфазные многотарифные СЭТ7007. Методика поверки»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока трехфазные многотарифные СЭТ7007 требованиям, распространяющихся на них нормативных документов, соответствуют.

Производитель

Открытое акционерное общество «Брестский электромеханический завод» (ОАО «БЭМЗ»).

224020, Республика Беларусь,

г. Брест, ул. Московская, 202, г. Брест,

тел/факс: (0162) 32-19-33

E-mail: top@bemzbrest.by

<http://www.bemzbrest.by>



Испытательный центр

Отдел испытаний и измерений Республиканского унитарного предприятия «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации».
224012, Республика Беларусь, г. Брест, ул. Спокойная, 1/6,
тел. (0162) 34-20-74
Аттестат аккредитации ВУ/112 1.0415 от 29.09.2003

Начальник отдела испытаний и измерений РУП «Брестский ЦСМС»


Л.А. Руковичников

Начальник сектора измерений электрических величин РУП «Брестский ЦСМС»


Е.М. Дайнович

Заместитель главного инженера, главный конструктор ОАО "БЭМЗ"


Р.А. Полуляшин



Приложение А
(обязательное)

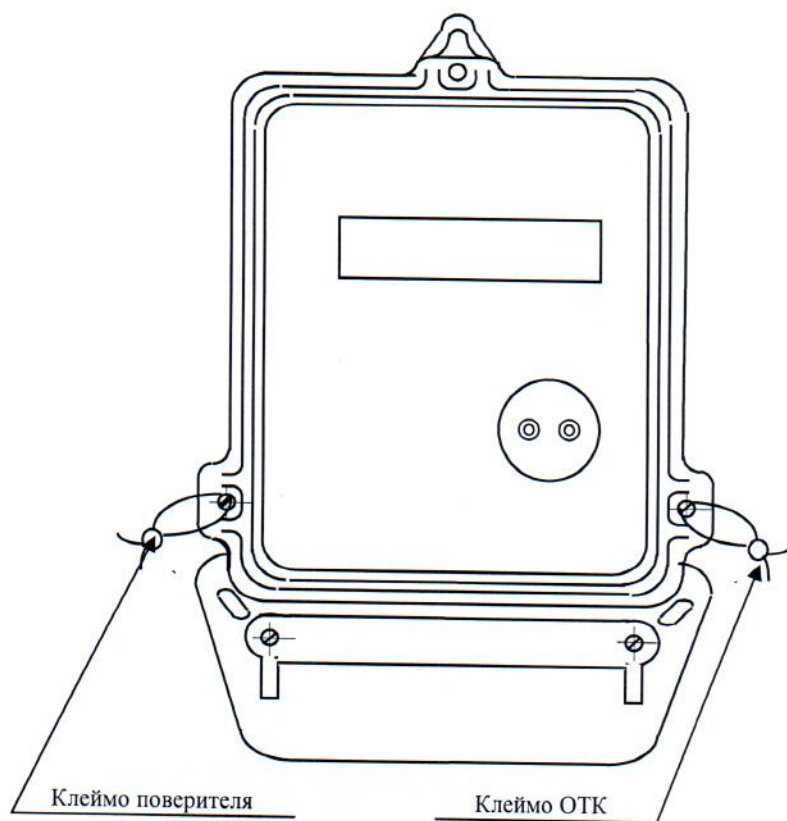


Рисунок 1 – Места расположения пломб счетчика

