

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л. Туревич

"17" 03 2020

Счетчики электрической энергии
постоянного тока СКВТПТ

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № РБ 03 13 2921 20

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 100205408.014-2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии постоянного тока СКВТПТ (далее – счетчики) предназначены для коммерческого учета электрической энергии постоянного тока в режиме потребления (прямом) или в режимах потребления и рекуперации (прямом и реверсивном).

Область применения – городской электротранспорт, объекты коммунального хозяйства, промышленные предприятия и другие области деятельности.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно счетчики выполнены в виде единого блока, к которому присоединяется шунт 75 мВ/500 А (75 мВ/100 А) класса точности 0,5 по ГОСТ 8042-93.

Функционально счетчик состоит из двух основных узлов:

- узла встроенного источника питания;
- узла вычислителя электрической энергии.

Принцип действия счетчиков основан на измерении входного напряжения и тока нагрузки, значения которых снимаются с шунта, аналого-цифрового преобразования входных сигналов и вычисления потребленной и рекуперированной электрической энергии с последующим выводом результата измерения на ЖК-индикаторы.

Счетчики изготавливаются следующих исполнений:

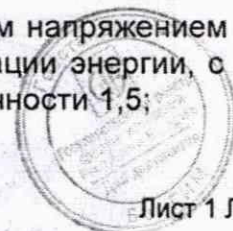
а) счетчик СКВТПТ-Р-550 В/500 А-1,5 – с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 500 А, режимом потребления и рекуперации энергии, с разъемом для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5;

б) счетчик СКВТПТ-1-550 В/500 А-1,5 – с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 500 А, режимом учета энергии потребления, без разъема для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5;

в) счетчик СКВТПТ-Р1-550 В/500 А-1,5 - с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 500 А, режимом учета энергии потребления и рекуперации, без разъема для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5;

г) счетчик СКВТПТ-550 В/500 А-1,5 - с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 500 А, режимом учета энергии потребления, с разъемом для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5;

д) счетчик СКВТПТ-Р-550 В/100 А-1,5 – с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 100 А, режимом потребления и рекуперации энергии, с разъемом для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5;



е) счетчик СКВТПТ-1-550 В/100 А-1,5 – с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 100 А, режимом учета энергии потребления, без разъема для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5;

ж) счетчик СКВТПТ-Р1-550 В/100 А-1,5 - с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 100 А, режимом учета энергии потребления и рекуперации, без разъема для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5;

з) счетчик СКВТПТ-550 В/100 А-1,5 - с номинальным напряжением 550 В, номинальным током 100 А, режимом учета энергии потребления, с разъемом для подключения внешнего счетного механизма, класс точности 1,5.

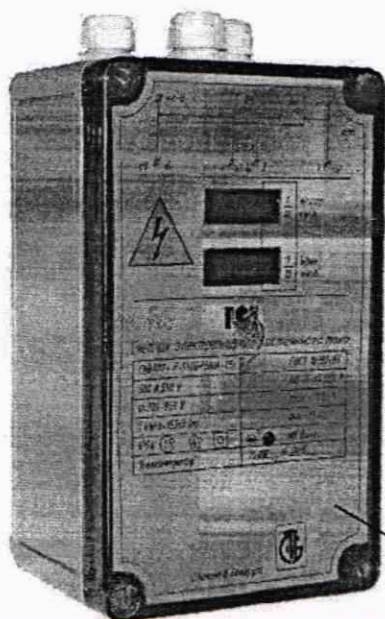
Внешний вид счетчиков представлен на рисунке 1.



СКВТПТ-Р-550 В/500(100) А-1,5, (с разъемом для подключения внешнего счетного механизма)



СКВТПТ-1-550 В/500(100) А-1,5 (без разъема для подключения внешнего счетного механизма)



СКВТПТ-Р1-550 В/500(100) А-1,5 (без разъема для подключения внешнего счетного механизма)



СКВТПТ-550 В/500(100) А-1,5 (с разъемом для подключения внешнего счетного механизма)

Рисунок 1 – Внешний вид счетчиков электрической энергии постоянного тока СКВТПТ



Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма наклейки и оттиска знака поверки приведена в приложении А к описанию типа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1 Класс точности по ГОСТ 10287-83	1,5
2 Номинальное значение напряжения, В	550
3 Номинальное значение силы тока, А	500 (100)
4 Максимальное нормируемое значение силы тока, А	1500 (300)
5 Диапазон рабочих значений напряжений, В	от 300 до 850
6 Мощность, потребляемая цепью питания счетчика от измеряемой сети, В·А, не более	7,5
7 Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика с шунтом класса точности 0,5 по ГОСТ 8042-93 при номинальном напряжении для режимов потребления и рекуперации, %: – свыше 10 % до 20 % от номинального значения силы тока – свыше 20 % до 50 % от номинального значения силы тока – свыше 50 % от номинального значения силы тока до максимального нормируемого значения силы тока	± 4 $\pm 2,5$ $\pm 1,5$
8 Коэффициент изменения относительной погрешности счетчика на 1 % изменения входного напряжения при номинальном значении силы тока (при изменении напряжения на ± 40 % номинального значения)	$\pm 0,15$
9 Коэффициент изменения относительной погрешности счетчика на 1 °С изменения температуры окружающего воздуха при отклонении температуры от нормальной в пределах рабочих температур при номинальной нагрузке, %/°С	$\pm 0,075$
10 Время сохранения информации, лет, не менее	20
11 Порог чувствительности, % от номинального тока, не более	2
12 Диапазон температур нормальных условий, °С	от 15 до 25
13 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 50
14 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP 54
15 Габаритные размеры, мм, не более	238×110×129
16 Масса, кг, не более	1,2
17 Средний срок службы, лет, не менее	12
18 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчиков входит:

- счетчик электрической энергии постоянного тока СКВТПТ (исполнение в зависимости от заказа) – 1 шт.;
- шунт 75мВ/500А (шунт 75мВ/100А) класса точности 0,5 по ГОСТ 8042-93–1 шт.;
- паспорт АКСМ221-832000.000 ПС с методикой поверки – 1 экз.;
- соединительные провода – 1 комплект;
- коробка упаковочная – 1 шт.

По требованию заказчика счетчики могут поставляться без шунта и соединительных проводов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100205408.014-2006 «Счетчики электрической энергии постоянного тока СКВТПТ. Технические условия».

ГОСТ 10287-83 «Счетчики электрические постоянного тока. Общие технические условия».

МРБ МП. 1561-2006 «Счетчики электрической энергии постоянного тока СКВТПТ. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии постоянного тока СКВТПТ соответствуют требованиям ТУ ВУ 100205408.014-2006, ГОСТ, 10287-83, требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 15280, декларация действительна до 13.01.2021).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев; межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии на территории Республики Беларусь – не более 24 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации №ВУ/112 1.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Открытое акционерное общество

"Управляющая компания холдинга "Белкоммунмаш",

Республика Беларусь, г. Минск

Адрес: г. Минск, ул. Переходная 64

Телефон: +375-17-295-41-32

Факс: +375-17-210-50-55

Сайт: <https://bkm.by/>

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М.Каминский

" " 2020

Директор – главный конструктор, унитарного предприятия НТПЦ ОАО «УКХ «БKM»

О.В.Быцко

" " 2020



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

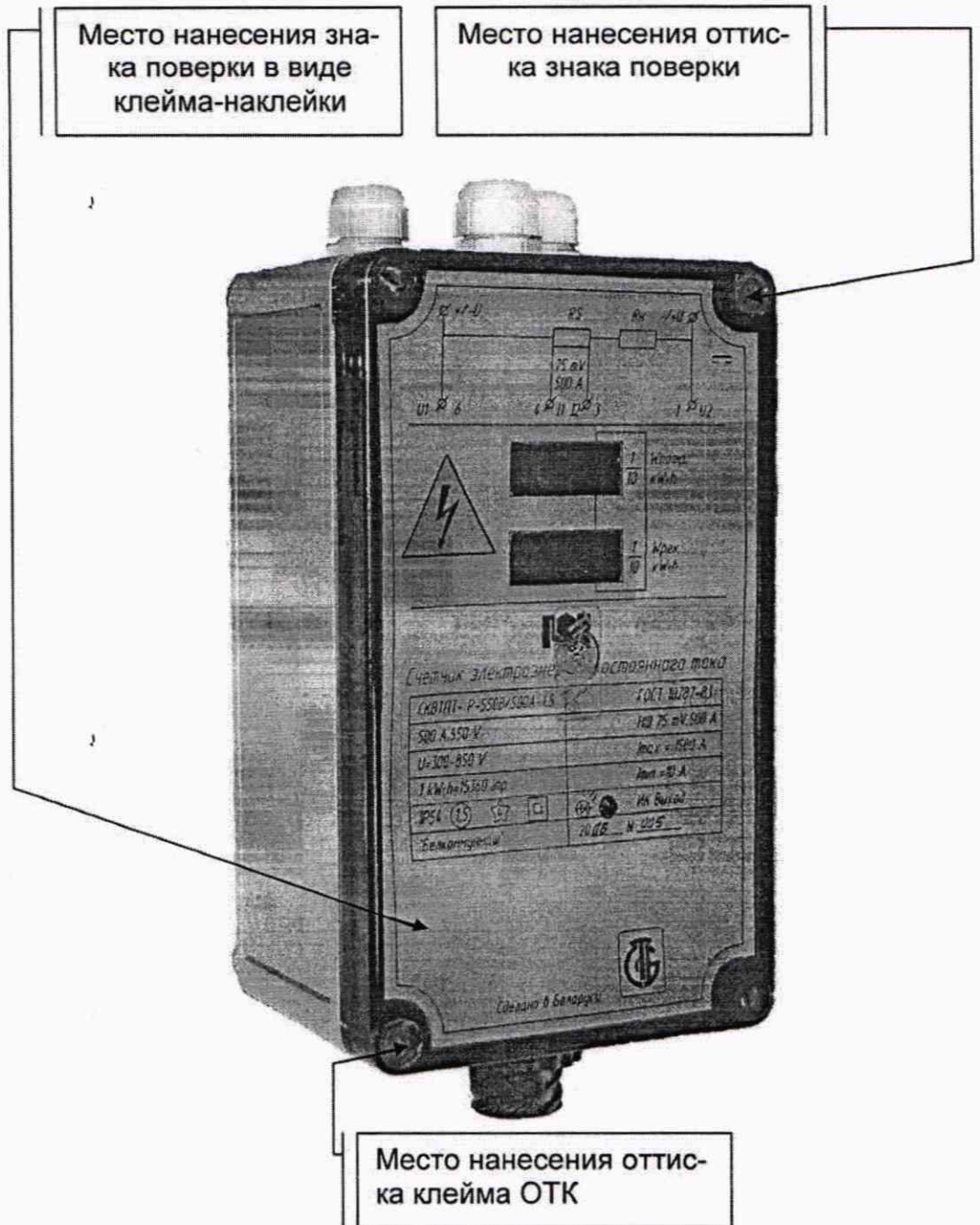


Рисунок А – Схема мест нанесения знака поверки в виде клейма наклейки и оттиска знака поверки

