

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Счетчики электрической энергии однофазные электронные FVB, FBU	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный <u>№44623-10</u> Взамен N _____
--	--

Выпускаются в соответствии с МЭК 62053-21 и технической документации фирмы «ABB AB, Sewe-Control», Швеция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные FVB, FBU (далее – счётчики) представляют собой счётчики прямого (непосредственного) подключения к измерительным цепям одно-, двух- и четырёхтарифные, предназначенные для измерений и учета активной электрической энергии в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты для расчетов с потребителем.

Счётчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений. Они могут применяться автономно или в составе автоматизированной системы сбора данных о потребляемой электроэнергии.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на использовании специализированной микросхемы, которая осуществляет перемножение входных сигналов тока и напряжения с последующим преобразованием произведения в количество потребляемой активной электрической энергии.

Счётчики имеют жидкокристаллический дисплей, отображающий суммарное количество электроэнергии прошедшей через счётчик, а также оптический поверочный выход в виде светодиода. Счётчики имеют также телеметрический выход, гальванически изолированный от остальных цепей счётчика, позволяющий применять его в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии.

Запоминающее устройство счётчиков выполнено на базе энергонезависимой памяти и позволяет сохранить информацию энергопотребления при отключении источника питания. В счётчиках энергонезависимая память организована в виде нескольких регистров, в которых хранятся данные по всем тарифам.

Переключение тарифов производится внутренним таймером. Ход часов при отсутствии питания обеспечивается с помощью конденсатора SuperCap в течение 48 часов.

Счетчики имеют инфракрасный интерфейс связи, с помощью которого можно получать следующую информацию об измеряемых величинах для двух- и четырёхтарифных счетчиков:

- суммарную измеренную электроэнергию,
- электроэнергию потреблённую по каждому тарифу,
- месячные значения за последние 16 месяцев суммарно и по всем тарифам;
- текущий активный тариф;

- время и дату;
- основной адрес для связи;
- состояние связи (доступ к счетчику для установки тарифов и времени/даты может быть открыт, закрыт или защищен паролем);
- индикацию ошибок.

На ЖКИ дисплее непрерывно индицируется значение потреблённой электроэнергии и номер действующего тарифа.

Индикация других величин осуществляется по команде.

Значение количества потреблённой электроэнергии (в единицах кВт·ч) - шестизначное десятичное число плюс один разряд после запятой.

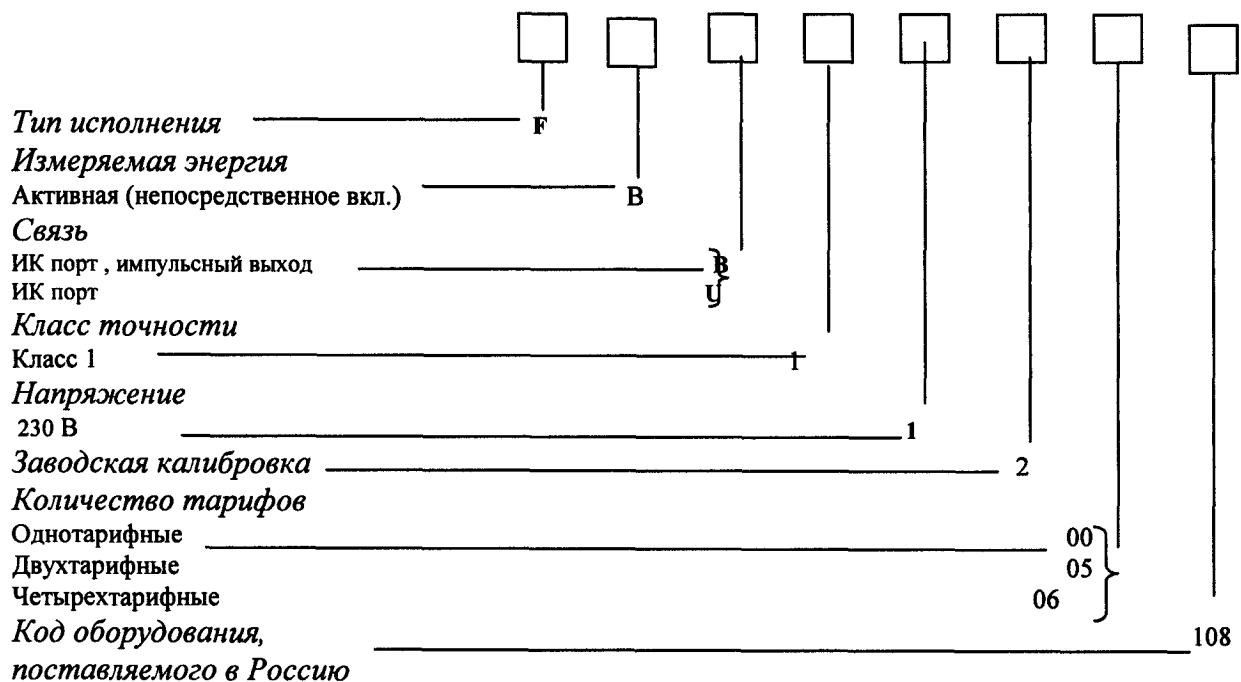
Индикация действующего тарифа осуществляется единичным светодиодом.

Счётчики защищены от наиболее распространенных приёмов хищения электрической энергии. Изменение направления тока в токовой цепи не влияет на учёт потребляемой энергии.

Во всех счётчиках в качестве датчика тока используются трансформаторы тока. Счетчики имеют низкий порог чувствительности и линейную характеристику на всем диапазоне измерений.

В зависимости от исполнений счётчики выпускаются нескольких модификаций.

Схема обозначений моделей счетчиков



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ Р 52322	1
Номинальное напряжение, В	230
Диапазон рабочего напряжения, В	(- 20%...+15%) $U_{ном}$
Номинальная (максимальная) сила тока, А	10 (80)
Номинальная частота, Гц	50/60
Порог чувствительности, мА	25

Постоянная счётчика, имп./кВт·ч	100
Частота светодиодного индикатора, имп./кВт·ч	1000
Число тарифов	1, 2 или 4
Цена одного разряда счётного механизма, кВт·ч	
- младшего	0,1
- старшего	100000
Полная потребляемая мощность в цепи напряжения, не более, В·А	1.3
Активная потребляемая мощность в цепи напряжения, не более, Вт	1.3
Полная потребляемая мощность в цепи тока, не более, В·А	1.8
Предел допускаемой основной погрешности таймера, с/сутки	± 0,5
Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности таймера, с/°С в сутки	± 0,15
Длительность хранения информации при отключении питания, ч	неограниченно (flash-память)
Параметры испытательного (телеметрического) выхода:	
- диапазон напряжений, В	от 5 до 40
- сила тока (максимальная), мА	100
- длительность импульса, мс	100
- длительность импульса светодиода, мс	40
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 40 до +55
Диапазон температур хранения, °С	от минус 40 до +70
Средняя наработка до отказа, час	150000
Средний срок службы, лет	30
Масса счётчика, не более, г	150
Габаритные размеры, не более, мм, длина, ширина, высота	70; 63,6; 95

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели счетчика и титульных листах эксплуатационной документации методом офсетной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счетчик, паспорт, инструкция по монтажу, коробка упаковочная. Для организации, производящих поверку счетчиков, высылается методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по документу «Счетчики электрической энергии однофазные электронные FBB, FBU. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2010 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- поверочная установка ЦУ 6800 с эталонным счетчиком класса точности 0,2;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- секундомер СДСпр-1;

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 (МЭК 62053-21:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2».

Документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных электронные FBB, FBU утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС SE. АИ83.В01299 от 20.05.2008.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «ABB АВ, Cewe-Control», Швеция

Адрес: P.O. Box 1005, SE-611 29 Nyköping, Sweden.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОСТАВЩИК: ООО «АББ»

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Обручева, д.30/1, стр.2.

Президент ООО «АББ»



А.Н. Попов