



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АНнулиРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

4228

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**Установки поверки и регулировки однофазных счетчиков  
электрической энергии УПСО,**

**ОАО "Брестский электромеханический завод", г. Брест,  
Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 1502 06** и допущен к применению в Республике Беларусь с 21 декабря 2001 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

23 ноября 2006 г.

11-06 от 23.11.06  
Суматов

УТВЕРЖДАЮ  
Директор РУП  
«Брестский ЦСМС»  
Н.И. Бусень  
2006 г.



Описание типа  
установки поверки и регулировки однофазных счетчиков электрической энергии УПСО

Установка поверки и регулировки однофазных счетчиков электрической энергии УПСО	Внесено в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № РБ03131502016
---	--

Выпускается по ТУ РБ 200032892.001-2002.

Установка предназначена для выполнения комплекса операций по поверке и регулировке однофазных индукционных счетчиков активной электрической энергии класса точности 2,0 и ниже, номинальным током 5 А и 10 А, номинальным напряжением 220 В, изготовленных по ГОСТ 6570-96, применяется при производстве и очередных поверках счетчиков электрической энергии.

Принцип действия основан на методе измерения погрешности поверяемых (регулируемых) счетчиков методом образцового счетчика, позволяющим значительно уменьшить зависимость точности поверки от качества сети и установки режимов. Задание режимов поверки или регулировки, документирование результатов осуществляется от ПЭВМ типа РС АТ.

Установка состоит из стойки силовой и в зависимости от модификации одной или двух стоек коммутационных.

Стойка силовая представляет собой металлический каркас, в который вмонтированы: образцовый счетчик, электроизмерительные приборы, средства установки режимов поверки, включения и выключения установки.

Стойка коммутационная также представляет собой металлический каркас, на котором имеются устройства для закрепления и подключения 16 поверяемых счетчиков.

Стойка коммутационная жгутами соединена со стойкой силовой.

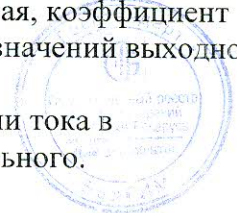
Модификация УПСО/1 ОТИБ.411711.001 имеет одну коммутационную стойку и предназначена для поверки и регулировки 16 счетчиков.

Модификация УПСО/2 ОТИБ.411711.001-01 имеет две коммутационных стойки и предназначена для поверки и регулировки 32 счетчиков.

Модификация УПСО/3 ОТИБ.411711.001-02 имеет две коммутационных стойки и предназначена для поверки и регулировки 32 счетчиков.

Технические характеристики

1. Номинальное значение выходного напряжения  $U_{\text{ном}} = 220 \text{ В}$
2. Диапазон регулировки выходного напряжения от 80 до 110 %  $U_{\text{ном}}$
3. Погрешность установки напряжения не должна быть более  $\pm 1 \%$ .
4. Значения выходного тока для  $I_{\text{ном}} = 5 \text{ А}$  (10 А): 5, 10, 20, 50, 100, 200, 400 %  $I_{\text{ном}}$
5. Диапазон регулировки значений выходного тока от 70 до 125 % в диапазоне от 5 до 400 %  $I_{\text{ном}}$ .
6. Погрешность установки тока не должна быть более  $\pm 2 \%$ .
7. Установка обеспечивает коэффициент мощности  $\cos \varphi = 1$ ,  $\cos \varphi = 0,5$  (индуктивный) с точностью установки угла сдвига фаз  $\pm 2^\circ$ .
8. Форма кривой тока и напряжения в измерительных цепях синусоидальная, коэффициент нелинейных искажений не должен превышать 3 % для максимальных значений выходного тока.
9. Установка обеспечивает проверку отсутствия самохода при отсутствии тока в последовательной цепи при любом напряжении от 80 до 110 % номинального.



10. Установка обеспечивает проверку порога чувствительности при токе 0,5 и 1%  $I_{ном}$ .
11. Установка обеспечивает поверку счётчиков с количеством оборотов в диапазоне от 100 до 4000 об/(кВт·ч).
12. Пределы допускаемой относительной погрешности установки должны быть равны  $\pm 0,3\%$ .
13. Электрическое сопротивление изоляции между цепями питания и корпусом, между токоведущими цепями счётчиков и корпусом установки должно быть не менее 20 МОм.
14. Электрическая изоляция токоведущих цепей установки должна выдерживать по отношению к открытым металлическим токоведущим частям установки испытательное напряжение 2 кВ частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.
15. Установка обеспечивает защиту от короткого замыкания в цепях напряжения, между цепями тока и напряжения, со световой сигнализацией аварийного отключения.
16. Установка предназначена для работы в отапливаемых закрытых помещениях с температурой воздуха  $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ , относительной влажностью воздуха от 30 до 80 %, атмосферным давлением от 630 до 800 мм рт. ст.
17. Питание установки осуществляется от трехфазной сети переменного тока 380/220В с допускаемым отклонением  $\pm 10\%$  частотой  $(50 \pm 0,5)$  Гц.
18. Потребляемая установкой мощность не более 1,3 кВА.
19. Количество одновременно поверяемых счетчиков - 16 или 32 шт в зависимости от модификации.
20. Для управления работой установки используется ПЭВМ PC AT, работающая под управлением ОС MSDOS 6.22, с любым принтером, сопряженным с ней, ПЭВМ снабжена программой BEMZ.EXE, с помощью которой непосредственно обеспечивается управление установкой. Для подключения установки к ПЭВМ используется последовательный интерфейс RS-232.
21. В установке обеспечивается вывод значений погрешности по каждому счетчику на табло, расположенное около места установки счетчика, и на экран монитора ПЭВМ.
22. Установка комплектуется оптоэлектронными датчиками (фотосчитывающая головка) для считывания меток с торца диска.

Знак Государственного реестра нанесен на планке, размещенной на силовой стойке установки.

#### Комплектность

В комплект установки входят стойка силовая и в зависимости от модификации одна или две стойки коммутационные, жгуты соединительные, фотосчитывающие головки, а также эксплуатационная документация.

Поверка производится по Методике поверки МП БР016-2001 (ОТИБ.411711.001 МП).

Нормативные документы: ТУ РБ 200032892.001-2002.

Установка поверки и регулировки однофазных счетчиков электрической энергии УПСО требованиям НД соответствует.

Изготовитель: ОАО «Брестский электромеханический завод».

Главный инженер  
ОАО «Брестский электромеханический завод»

В.Ф. Завадский  
«08» 09 2006 г.

Начальник отдела метрологии  
РУП «Брестский ЦСМС»

С.В. Осипова  
«09» 09 2006 г.

