

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3728

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 октября 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 12-2005 от 27 декабря 2005 г.) утвержден тип

**установки для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804,
ОАО "Концерн Энергомера", г. Ставрополь, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 1536 05** и допущен к применению в Республике Беларусь с 7 февраля 2002 года.

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

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
27 декабря 2005 г.



Продлен до "___" _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
"___" _____ 20__ г.

НТК 12-05 от 27.12.2005
Шумяков



<p>Установки для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18289-03</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4222-023-46146329-99.
ТУ 4222-040-46146329-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804 (в дальнейшем - установки), предназначены для поверки и регулировки однофазных и трехфазных счетчиков активной энергии, трехфазных счетчиков реактивной энергии, а также – эталонных счетчиков активной и реактивной энергии. Установки могут также применяться для поверки и регулировки индукционных счетчиков, а также для поверки ваттметров, трехфазных варметров, преобразователей мощности переменного тока. Установки модификации ЦУ6804М, ЦУ6804МС дополнительно обеспечивают возможность поверки преобразователей мощности переменного тока с унифицированным выходным сигналом постоянного тока без дополнительных приборов. Поверка счетчиков производится методом образцового счетчика, поверка ваттметров и варметров - методом калибратора мощности, поверка преобразователей мощности – сличением с встроенным в установку блоком преобразования мощности или методом калибратора мощности. Класс точности поверяемых на установках модификаций ЦУ6804, ЦУ6804С средств измерений активной мощности и энергии 0,5 и менее точные, реактивной мощности и энергии - 1,0 и менее точные. Класс точности поверяемых на установках модификаций ЦУ6804М, ЦУ6804МС средств измерений активной и реактивной мощности и энергии – 0,2 и менее точные.

ОПИСАНИЕ

Выпускаются четыре модификации, отличающиеся составом и классом точности.

Состав модификаций:

ЦУ6804 – базовый блок;

ЦУ6804С – базовый блок и стенд на три поверочных места;

ЦУ6804М – базовый блок;

ЦУ6804МС – базовый блок и стенд на три поверочных места.

Различия модификаций по классу точности приведены в разделе "Основные технические характеристики".

Принцип действия установки заключается в формировании внутренним генератором стабильных сигналов малого уровня и мощности необходимой частоты и фазового сдвига с последующим усилением до необходимого уровня и мощности с помощью усилителей мощности с трансформаторным выходом. Стабильность выходных сигналов и мощности обеспечивается глубокой отрицательной обратной связью.

Выходы каждой из фаз цепи тока изолированы друг от друга и от цепи напряжения.

Измерение выходной мощности обеспечивается блоком преобразования мощности, входящим в состав установки. Определение погрешности поверяемого счетчика производится сравнением сигналов его телеметрического выхода и выходного частотного сигнала блока преобразования мощности с помощью внутренней микро-ЭВМ. Режим калибратора мощности обеспечивается по результатам измерения мощности блоком преобразования мощности путем изменения уровня выходных сигналов тока и напряжения. Определение погрешности измерительных преобразователей мощности с аналоговыми унифицированными выходами постоянного тока в установках модификаций ЦУ6804М, ЦУ6804МС осуществляется сравнением преобразованного в частоту выходного сигнала поверяемого преобразователя с выходным частотным сигналом блока преобразования мощности.

Возможность поверки средств измерений в полуавтоматическом и автоматическом режимах и режим калибратора мощности в полуавтоматическом режиме обеспечиваются внутренней микро-ЭВМ и энергонезависимым запоминающим устройством, в котором хранится информация поверочных таблиц.

Питание установки осуществляется от сети питания переменного тока 220 В, 50 или 60 Гц.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон выходных сигналов:

фазное напряжение

от 20 до 288 В;

сила тока

от 0,001 до 10 А.

Выходная мощность на фазу в цепи:

напряжения

до 15 В·А;

тока

до 20 В·А.

Коэффициент нелинейных искажений

кривой выходных сигналов

не более 1 %.

Диапазон частот выходных сигналов	от 47.5 до 63.0 Гц.
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности среднеквадратического значения выходных фазных напряжений и токов в зависимости от режима работы	см. таблицу 1.
Предел допускаемого значения основной относительной погрешности установки частоты выходных сигналов	$\pm 0,3 \%$.
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности установки угла сдвига фазы между выходными сигналами напряжения и тока, соответствующего заданному оператором значению коэффициента мощности	$\pm 2^\circ$.
Класс точности установки при поверке средств измерений мощности и энергии	см. таблицу 2
Предел допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры в пределах рабочего диапазона на 10°C	равен пределу допускаемого значения основной погрешности
Сопrotivления выходного устройства импульсных выходов поверяемых счетчиков в состоянии: "замкнуто", Ом "разомкнуто", кОм	не более 200 не менее 50
Пределы изменения выходных унифицированных сигналов постоянного тока поверяемых преобразователей мощности, мА*	от 0 до 5; от минус 5 до 5; от минус 20 до 20; от 4 до 20.*
Тип интерфейса -	RS232.
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$	от 10 до 35.
Средняя наработка на отказ, ч.	не менее 8000.
Средний срок службы, лет.	не менее 8.
Потребляемая мощность, В·А,	не более 450.
Габаритные размеры, мм: базового блока стенда**	не более 450x440x290; не более 1400x620x1450. **
Масса, кг: базового блока стенда**	не более 40; не более 65. **

Таблица 1

Наименование параметра и единица измерения	Диапазон изменения параметра	Предел допускаемого значения основной относительной погрешности, % в режиме	
		измерения выходной мощности, поверки счетчиков и преобразователей мощности, дозирования энергии	калибратора мощности
Фазное напряжение, В	от 20 до 46	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$
	от 46 до 288	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$
Сила тока, А	от 0,001 до 0,010	$\pm 2,0$	$\pm 5,0$
	от 0,010 до 10,0	$\pm 1,0$	$\pm 5,0$

Таблица 2

Режим работы	Класс точности установки модификации	
	ЦУ6804, ЦУ6804С	ЦУ6804М, ЦУ6804МС
Измерение выходной "фиктивной" активной (реактивной) мощности	0,1 (0,2)	0,05 (0,05)
Определение погрешностей поверяемых счетчиков активной (реактивной) энергии	0,1 (0,2)	0,05 (0,05****)
Калибратор "фиктивной" активной (реактивной) мощности	0,12 (0,2)	0,1 (0,1)
Определение погрешностей поверяемых измерительных преобразователей активной (реактивной) мощности с унифицированным выходным сигналом постоянного тока	-	0,1 (0,1)
Дозирование активной (реактивной) энергии	-	0,2 (0,2)

Примечания:

* Для установок модификаций ЦУ6804М, ЦУ6804МС.

** Для установок модификаций ЦУ6804С, ЦУ6804МС.

*** При определении погрешностей трехфазных трехпроводных счетчиков реактивной энергии с искусственной нулевой точкой класс точности установки 0,1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на лицевую панель установки и в эксплуатационной документации на титульных листах.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят

установка для поверки счетчиков ЦУ6804 (одна из модификаций);

блок преобразования мощности (встроенный в установку);

руководство по эксплуатации;

методика поверки;

ведомость ЗИП;

комплект ЗИП.

ПОВЕРКА

Поверка установок модификаций ЦУ6804, ЦУ6804С производится по методике поверки "Установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804. Методика поверки ИНЕС.411724.001 Д1", утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в 1999 г.

Поверка установок модификаций ЦУ6804М, ЦУ6804МС производится по методике поверки "Установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804М. Методика поверки ИНЕС.411724.002 Д1, утвержденной ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в 2003 г.

Периодичность поверки – 1 год.

Средства поверки:

- термоваттметр трехфазный ТТО-1;
- калибратор программируемый ПЗ21;
- вольтметры Д5015/1, Д5015/2;
- вольтметр Ф584 с приставкой Ф5051;
- амперметр Д5017;
- миллиамперметры Д5014/6, Д5014/5;
- измеритель нелинейных искажений автоматический С6-7;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4222-023-46146329-99 - Установки для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804. Технические условия.

ТУ 4222-040-46146329-2003 - Установки для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804М. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6804 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации. Обязательной сертификации не подлежит.

Изготовитель: ОАО «Концерн Энергомера»
Адрес: г. Ставрополь, ул. Ленина, 415а, тел. (8652) 35-67-45

Генеральный директор
ОАО «Концерн Энергомера»



В.И.Поляков