

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2305290

### СПОСОБ КОРРЕКЦИИ УГЛОВОЙ ПОГРЕШНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА

Патентообладатель(ли): *Закрытое Акционерное Общество  
"Корпоративный институт электротехнического  
приборостроения "Энергомера" (RU)*

Автор(ы): *Онищенко Владимир Иванович (RU), Сильчев  
Анатолий Юрьевич (RU)*

Заявка № **2006103233**

Приоритет изобретения **03 февраля 2006 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Российской Федерации **27 августа 2007 г.**

Срок действия патента истекает **03 февраля 2026 г.**

*Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной  
собственности, патентам и товарным знакам*



*Б.Н. Симонов*





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2006103233/28, 03.02.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
03.02.2006

(45) Опубликовано: 27.08.2007 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 1238012 A1, 15.06.1986. SU 263722  
A, 10.02.1970. SU 1615817 A1, 23.12.1990. SU  
1622842 A2, 23.01.1991. RU 2105987 C1,  
27.02.1998. US 3732489 A, 08.05.1973. CN  
635942 A, 29.04.1983.

Адрес для переписки:

357106, Ставропольский край, г. Невинномысск,  
ул. Гагарина, 217, ЗАО "КИЭП "Энергомера",  
патентный отдел

(72) Автор(ы):

Онищенко Владимир Иванович (RU),  
Сильчев Анатолий Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Закрытое Акционерное Общество  
"Корпоративный институт электротехнического  
приборостроения "Энергомера" (RU)

### (54) СПОСОБ КОРРЕКЦИИ УГЛОВОЙ ПОГРЕШНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА

#### (57) Формула изобретения

1. Способ коррекции угловой погрешности трансформаторов тока, используемых в счетчиках электроэнергии, заключающийся в измерении мгновенных значений входных сигналов тока и напряжения и углов  $\phi$  между ними с последующим вычислением измеренного значения активной мощности, а коррекцию угловой погрешности диагностируемого трансформатора тока осуществляют путем деления измеренного значения активной мощности на поправочный коэффициент, обусловленный угловой погрешностью данного трансформатора тока, отличающийся тем, что производят калибровку счетчика электроэнергии, содержащего диагностируемый трансформатор тока, путем его подключения к установке для поверки счетчиков при коэффициенте мощности, равном  $\cos(\phi)=1$ , затем на установке для поверки счетчиков устанавливают коэффициент мощности, равный  $\cos(\phi)=0,5L$ , и определяют относительную погрешность счетчика  $\delta_1$ , затем на установке для поверки счетчиков устанавливают коэффициент мощности, равный  $\cos(\phi)=0,5C$ , и определяют относительную погрешность счетчика  $\delta_2$ , после чего рассчитывают относительную погрешность счетчика, вызванную угловой погрешностью трансформатора тока  $\delta=(\delta_1-\delta_2)/2$ , на основании указанного значения относительной погрешности счетчика  $\delta$  рассчитывают значение синуса угловой погрешности трансформатора тока -  $\sin(\Delta\phi)$  и записывают его в энергонезависимую память счетчика, а поправочный коэффициент, обусловленный угловой погрешностью данного трансформатора тока, рассчитывают на основании указанного значения  $\sin(\Delta\phi)$ .

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что поправочный коэффициент, обусловленный угловой погрешностью измерительного трансформатора тока,  $K_{\phi}$  вычисляют из выражения  $K_{\phi}=\cos(\Delta\phi)\pm\text{tg}(\phi)\cdot\sin(\Delta\phi)$ ,

где  $\phi$  - угол между током и напряжением;

$\Delta\phi$  - угловая погрешность трансформатора тока.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве счетчиков электроэнергии, содержащих диагностируемые трансформаторы тока используют счетчики, имеющие угловую погрешность 0,1-0,5°, а поправочный коэффициент, обусловленный угловой погрешностью измерительного трансформатора тока,  $K_{\Theta}$  вычисляют из выражения

$$K_{\Theta} = 1 \pm \operatorname{tg}(\phi) \cdot \sin(\Delta\phi)$$

4. Способ по п.2 или 3, отличающийся тем, что значение синуса угловой погрешности трансформатора тока -  $\sin(\Delta\phi)$  вычисляют из выражения

$$\sin(\Delta\phi) = \delta / 100 / \operatorname{tg}(\varphi),$$

где  $\phi$  - угол, между током и напряжением;

$\delta$  - относительная погрешность счетчика, вызванная угловой погрешностью трансформатора тока.

RU 2305290 C1

RU 2305290 C1