

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТРУ 40.23

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТРУ 40.23 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Трансформаторы устанавливаются в комплектные распределительные устройства внутренней установки электрических подстанций и являются комплектующими изделиями.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы тока ТРУ 40.23 однофазные, по принципу конструкции – опорные, с литой изоляцией. С одним коэффициентом трансформации. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые, с тремя вторичными обмотками – две для измерений и учета и одна для защиты. При установке трансформаторы помещаются в ячейку комплектного распределительного устройства.



Первичные и вторичные обмотки залиты компаундом, который обеспечивает основную изоляцию и формирует корпус трансформатора.

Выводы первичной обмотки выведены на верхнюю часть литого корпуса в виде контактных площадок с двумя отверстиями для болтов М12. Справа и слева от контактных площадок расположены изоляционные перегородки, увеличивающие расстояния для поверхностных токов утечки.

Вторичные обмотки выведены в литую коробку для зажимов, закрытую пластмассовой крышкой и расположенную у основания трансформатора на узкой боковой стенке. Крышка, закрывающая зажимы пломбируется для исключения несанкционированного доступа. Для подсоединения наконечников проводов зажимы имеют болты М5. Во время эксплуатации один зажим каждой используемой вторичной обмотки, а также один зажим закороченной и неиспользуемой обмотки трансформатора должен быть заземлен.

Опорная рама трансформатора литая, с отверстиями для крепления болтами М10. На раме расположен зажим заземления под болт М8.

На трансформаторе имеется табличка технических данных.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

### Метрологические и технические характеристики

Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50
Номинальный первичный ток, А	400
Номинальный вторичный ток, А	5
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5S
Номинальная нагрузка вторичных обмоток для измерений и учета с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ , В·А,	15
Класс точности вторичной обмотки для защиты	10P
Номинальная нагрузка вторичной обмотки для защиты с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ , В·А,	15
Номинальный коэффициент безопасности вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, не менее	10
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	455×148×248
Масса, кг	35
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульный лист паспортов.

### Комплектность средства измерений

Трансформатор тока ТРУ 40.23	12 шт. (Зав. №№ 1VLT5106032954, 1VLT5106032955, 1VLT5106032956, 1VLT5106032961, 1VLT5106032964, 1VLT5106032967, 1VLT5106032968, 1VLT5106032974, 1VLT5106032981, 1VLT5106032983, 1VLT5106032992, 1VLT5106032993).
Паспорт	12 экз.

### Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки. Средства поверки: трансформатор тока эталонный двухступенчатый ИТТ-3000.5 (кл. т. 0,05); прибор сравнения КНТ-03 ( $\pm 0,001$  %;  $\pm 0,1$  мин); магазин нагрузок МР 3027 ( $\pm 4$  %).

## Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в паспорте.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТРУ 40.23

1. ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока.
3. ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.
4. Техническая документация фирмы «ABB s.r.o. РТРМ Brno», Чехия.

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «осуществление торговли и товарообменных операций...» (п. 7 ч. 3 ст. 1 Федерального Закона от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»);
- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям» (п. 14 ч. 3 ст. 1 Федерального Закона от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»).

## Изготовитель

Фирма «ABB s.r.o. РТРМ Brno», Чехия.  
Адрес: Videnska 117, 619 00 Brno, Czech Republic.  
Тел: +420 547 152 602                      Факс: +420 547 152 604.  
Web-сайт: <http://www.abb.com>

## Заявитель

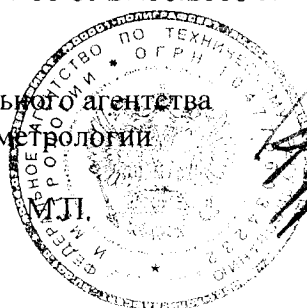
ООО «Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ», г. Москва.  
Адрес: 125368, г.Москва, ул. Барышиха, д. 19.  
Тел.: 8 (495) 620-08-38                      Факс: 8 (495) 620-08-48.  
Web-сайт: <http://www.ackye.ru>

## Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru).  
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

05 05 2011 г.