

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока TPU 7

Назначение средства измерений

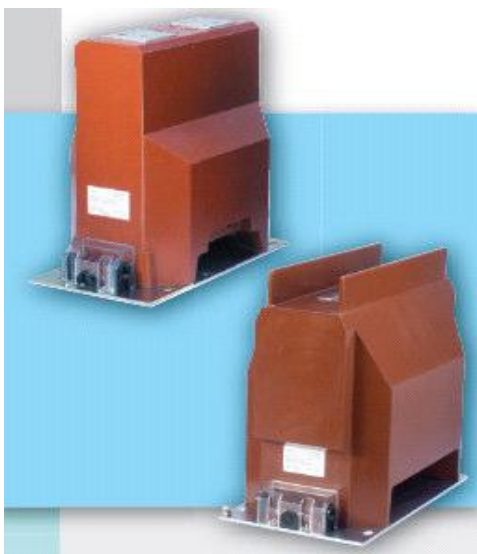
Трансформаторы тока (далее – трансформаторы) предназначены для преобразования тока в электрических сетях 35 кВ, используются для целей измерений и в цепях защиты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока заключается в преобразовании переменного тока промышленной частоты в переменный ток для измерения с помощью стандартных измерительных приборов.

Трансформаторы тока однофазные, одноступенчатые, опорного типа с литой изоляцией, выполненной на основе эпоксидного компаунда. Эпоксидное литье выполняет функцию изолятора и несущей конструкции. Первичные обмотки трансформаторов могут быть одновитковыми, либо многовитковыми. Выводы первичной обмотки расположены на верхней части трансформаторов, подключение осуществляется с помощью болтов М12. Трансформаторы могут иметь до шести сердечников и соответственно до шести вторичных обмоток. Выводы вторичных обмоток помещены в литую коробку вторичных зажимов с пластмассовой, пломбируемой крышкой. Трансформаторы изготавливаются с различными коэффициентами трансформации с возможностью переключения коэффициента трансформации на стороне первичной или вторичной обмотки. Трансформаторы монтируются в любом положении и крепятся с помощью четырех болтов. Заземляющий зажим М8 находится на опорной плите трансформаторов.

Трансформаторы тока TPU 7 имеют следующие исполнения (модификации): TPU 70.51; TPU 70.52; TPU 70.53; TPU 70.54; TPU 70.61; TPU 70.63; TPU 70.64; TPU 70.66; TPU 73.51; TPU 73.52; TPU 73.53; TPU 73.54; TPU 73.61; TPU 73.63; TPU 73.64; TPU 73.66; TPU 74.51; TPU 74.53; TPU 74.61; TPU 74.63; TPU 75.51; TPU 75.53; TPU 75.61; TPU 75.63; TPU 76.51; TPU 76.53; TPU 76.61; TPU 76.63.



Внешний вид трансформаторов тока TPU 7.

Условное обозначение исполнений (модификаций) трансформаторов тока ТРУ 7

ТРУ	<u>7</u> Напряжение	<u>X</u> Ток	<u>X</u> Размеры	<u>X</u> Зажимы первичной обмотки
	35 кВ	0 - до 600 А, многовитковый; 3 - до 1250 А, одновитковый; 4 - до 1500 А, одновитковый; 5 - до 2000 А, одновитковый; 6 - до 3000 А, одновитковый	5 - короткое, узкое (220 мм) исполнение; 6 - длинное, широкое (260 мм) исполнение; 7 - короткое, узкое (220 мм) исполнение, рама основания 260.	1 - без переключения, без изоляционных перегородок /40x80 мм, 80x80 мм/; 2 - с переключением на первичной обмотке, без изоляционных перегородок /40x80 мм/; 3 - без переключения, с изоляционными перегородками /40x80 мм, 60x68 мм, 80x80 мм/; 4 - с переключением на первичной обмотке, с изоляционными перегородками /40x80 мм/; 5 - без переключения, с изоляционными перегородками /80x80 мм - 6хМ12/; 6 - без переключения, с изоляционными перегородками /60x67 мм/, расстояние 220 мм.

Метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТРУ 7

Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальная частота переменного тока, Гц	50; 60
Номинальный первичный ток, до, А - ТРУ 70.51; ТРУ 70.52; ТРУ 70.53; ТРУ 70.54; ТРУ 70.61; ТРУ 70.63; ТРУ 70.64; ТРУ 70.66	10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600
- ТРУ 73.51; ТРУ 73.52; ТРУ 73.53; ТРУ 73.54; ТРУ 73.61; ТРУ 73.63; ТРУ 73.64; ТРУ 73.66	10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1250

- TPU 74.51; TPU 74.53; TPU 74.61; TPU 74.63	10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1250, 1500
- TPU 75.51; TPU 75.53; TPU 75.61; TPU 75.63	10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1250, 1500, 2000
- TPU 76.51; TPU 76.53; TPU 76.61; TPU 76.63	10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000
Номинальный вторичный ток, А	1 и/или 5
Количество вторичных обмоток	от 1 до 6
Класс точности обмотки для измерений	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1
Класс точности обмотки для защиты	5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 50; 60
Коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	5, 10
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	10; 15; 20; 25; 30
Односекундный ток термической стойкости, кА	от 2 до 100
Ток электродинамической стойкости, кА	от 5 до 250
Масса, кг	
- TPU 70.51; TPU 73.51; TPU 70.52; TPU 73.52; TPU 70.53; TPU 73.53; TPU 70.54; TPU 73.54; TPU 74.51; TPU 75.51; TPU 76.51; TPU 74.53; TPU 75.53; TPU 76.53	49
- TPU 70.63; TPU 73.63; TPU 70.64; TPU 73.64; TPU 70.66; TPU 73.66; TPU 74.63; TPU 75.63; TPU 76.63; TPU 76.61; TPU 74.61; TPU 75.61.	78
Средний срок службы, не менее, лет	25
Категория размещения (ГОСТ 15150-69)	3
Климатическое исполнение У (ГОСТ 15150-69) в диапазоне от минус 25 до 50°C	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку трансформаторов методом наклейки и на паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Трансформатор тока TPU 7 (исполнение по заказу) – 1 шт.
Паспорт – 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

ИТТ3000.5 диапазон первичного тока 1-3000 А, номинальная частота 50 Гц, номинальное рабочее напряжение 660 В, предел допускаемой погрешности $\pm 0,01\%$ - токовый, $\pm 0,4'$ - угловой.

КТ01 номинальный ток 1; 5 А, номинальная частота 50 Гц, предел допускаемой погрешности от $\pm 0,001\%$ до $\pm 0,10\%$ - токовый, от $\pm 0,1\%$ до $\pm 10'$ - угловой.

P5018 диапазон значений нагрузки от 1,25 до 50 Ом при $\cos \varphi = 0,8$; от 1 до 15 Ом при $\cos \varphi = 1$, номинальная частота 50 Гц, номинальный ток 5 А, пределы допускаемой погрешности $\pm(0,05Z + 0,02)$ Ом

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТРУ 7.

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «ABB s.r.o.»

Адрес: Videnska 117, 619 00 Brno, Czech Republic.

Тел. +420 547 152 602 Факс: +420 547 152 626

Web-сайт: <http://www.abb.com>

Заявитель

ООО «АББ», г. Москва.

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

Тел. +7 (495) 960-22-00 Факс: +7 (495) 960-22-01

Web-сайт: <http://www.abb.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва, аттестат ак. № 30123-10 от 01.02.2010 г.

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46, тел: (495) 781-48-99 .

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«_____» _____ 2012 г.