

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТБМО-110 УХЛ1

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТБМО-110 УХЛ1 предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических сетях переменного тока промышленной частоты напряжением 110 кВ с глухо заземленной нейтралью.

Описание средства измерений

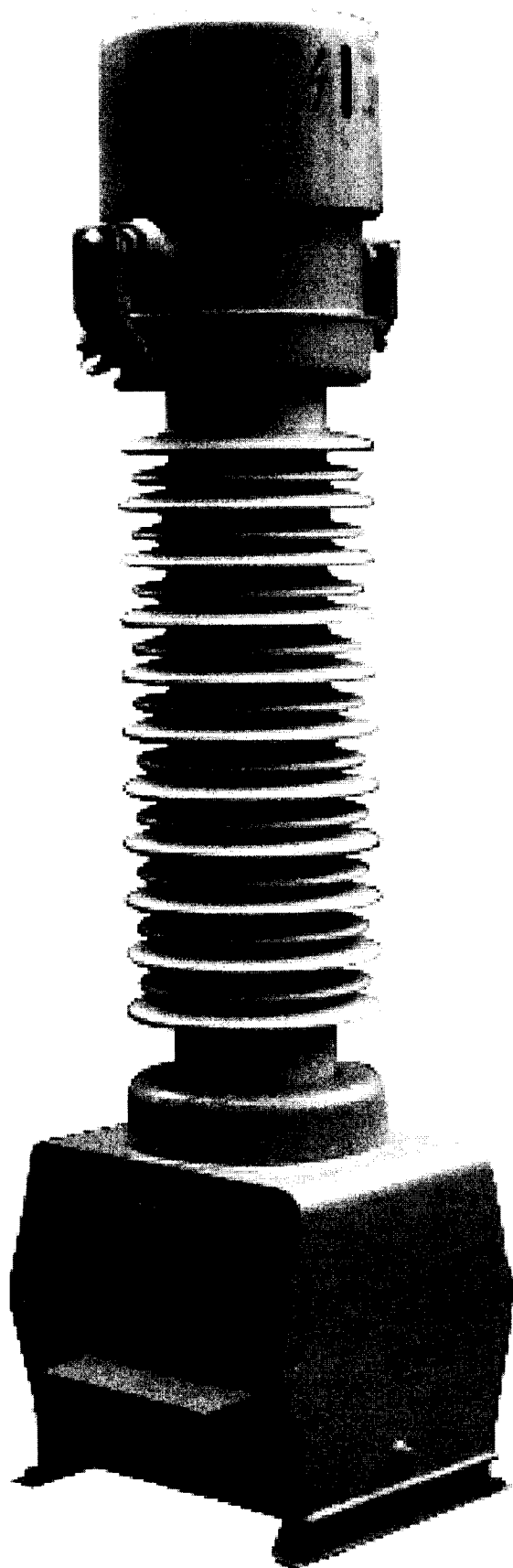
Принцип действия трансформаторов тока основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы тока ТБМО-110 УХЛ1 – маслонаполненные с бумажной изоляцией, опорные. Трансформатор имеет одноступенчатую конструкцию. Он состоит из активной части, помещенной в металлический корпус с трансформаторным маслом марки ГК. На верху корпуса расположена изоляционная крышка с компенсатором давления, обеспечивающим компенсацию температурных изменений объема масла и защиту внутренней изоляции от увлажнения. Компенсатор закрыт защитным колпаком с прорезью для визуального контроля уровня масла.

Трансформаторы имеют две измерительные и три защитные вторичные обмотки на различные нагрузки и классы точности.

Первичная обмотка - цельносварная алюминиевая без переключателя числа витков. Вторичные обмотки выполнены из медного провода. Измерительная обмотка №1 предназначена для коммерческого учета электроэнергии в системе АСКУЭ, обмотка №2 служит для измерений, обмотки №3, №4, №5 - для защиты. Сердечники с обмотками размещены в металлическом корпусе, заполненном маслом. Выводы вторичных обмоток подключены к клеммам контактной коробки на корпусе трансформатора. Коробка пломбируется для предотвращения несанкционированного доступа. На корпусе трансформатора расположена табличка с техническими данными.

Трансформаторы относятся к невосстанавливаемым, однофункциональным изделиям.



Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение		
	обмотка №1	обмотка №2	обмотки №3, №4, №5
Номинальное напряжение, кВ	110		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126		
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50		
Номинальные коэффициенты трансформации, А/А	50/1, 75/1, 100/1, 150/1, 200/1, 300/1, 400/1, 600/1	150/5, 200/5, 300/5, 600/5, 800/5, 1000/5, 1200/5	150/5, 200/5, 300/5, 600/5, 750/5, 800/5, 1000/5, 1200/5
Номинальный вторичный ток, А	1	5	5
Номинальная вторичная нагрузка, В·А: - вторичных обмоток для измерений и учета - вторичных обмоток для защиты	2 -	20 -	- 30
Класс точности: - вторичных обмоток для измерений и учета - вторичных обмоток для защиты	0,2S -	0,5; 0,5S -	- 5P
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, не менее	-	-	20
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений и учета, не более	10	15	-
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	627×618×2125		
Масса, не более, кг	405		
Установленный полный срок службы, лет	30		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится электрографическим методом на табличку с техническими данными на корпусе трансформатора и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

Трансформатор	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	- 1 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 (± 4 %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации ИРФУ.671214.034 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТБМО-110-УХЛ1

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. ТУ 3414-024-11703970-03 Трансформаторы тока типа ТБМО. Технические условия.

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

ОАО РЭТЗ «Энергия».

Адрес: 140105, г. Раменское, Московской обл., ул. Левашова, 21.

Тел.: (496) 463 39 41; факс (496) 467 96 79.

Web-сайт: www.ramenergy.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.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

11» 02 2011 г.