

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТКС-12

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТКС-12 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Трансформаторы тока ТКС-12 (далее - трансформаторы) являются однофазными с литой изоляцией, выполненные из эпоксидного компаунда. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые, с двумя вторичными обмотками – одна для измерений и учета и одна для защиты. С одним коэффициентом трансформации. При установке 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.

Вторичные обмотки выведены в литую часть трансформаторов для зажима под винт, и расположенные у основания трансформатора на широкой боковой стенке.

Трансформаторы тока ТКС-12 состоят из тороидального магнитопровода, изготовленного из ленточной электротехнической стали. Вторичная обмотка, намотанная из маслостойкого провода, расположена равномерно по периметру магнитопровода. Первичной обмоткой трансформаторов служит высоковольтный отвод масляного выключателя или силового трансформатора.

Общий вид трансформаторов тока ТКС-12 показан на рисунке 1.

Принцип действия трансформаторов тока основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.



Рисунок 1 - Фотографии общего вида трансформаторов тока ТКС-12

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТКС-12 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТКС-12

Параметр	Значение
1	2
Заводской номер	08040, 08037, 08110, 08109
Номинальный первичный ток $I_{1ном.}$, А	100
Номинальный вторичный ток $I_{2ном.}$, А	5
Класс точности обмоток для измерения	0,5
Класс точности обмоток для защиты	10P
Номинальные вторичные нагрузки обмоток для измерения $S_{ном.}$, В·А	10
Номинальные вторичные нагрузки обмоток для защиты $S_{ном.}$, В·А	20
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном.}$, не более	5
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{ном.}$, не менее	10
Номинальное напряжение $U_{ном.}$, кВ	10
Номинальная частота $f_{ном.}$, Гц	50
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	150 x 100 x 150
Масса, кг, не более	10
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У3

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на табличку технических данных трансформатора методом трафаретной печати.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- трансформатор тока 4 шт.
- паспорт 4 экз.

Поверка

трансформаторов тока ТКС-12 осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 “ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки”.

Перечень основных средств, применяемых при поверке, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Основные метрологические характеристики
1	2
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (Госреестр № 27007-04)	Номинальные значения первичного тока, А: от 5 до 5000. Класс точности: 0,05.
Прибор сравнения КНТ-03 (Госреестр № 24719-03)	Пределы измерения токовой погрешности (погрешности напряжения), %: $\pm 19,99$; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения токовой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, %: $\pm (0,1 + 0,05 \times A^*)$;

Окончание таблицы 2

1	2
Прибор сравнения КНТ-03 (Госреестр № 24719-03)	Пределы измерения угловой погрешности поверяемого трансформатора, $' : \pm 199,9$; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угловой погрешности поверяемого трансформатора, $' : \pm (0,1 + 0,03 \times A^*)$.
<i>Примечание</i> *) А – значение измеряемой величины.	

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью трансформаторов тока ТКС-12 указаны в паспорте.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТКС-12

- 1 ГОСТ 7746-2001 "Трансформаторы тока. Общие технические условия".
- 2 ГОСТ 8.217-2003 "ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки".

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли.

Изготовитель

Фирма «ЗАВН-Добрич», Болгария.
Адрес: Добрич 9300, ул. Св. Атанасова 18.
Тел.: (058)–600647, 600659.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью "Инженерный центр "ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ"
(ООО "ИЦ ЭАК")
Адрес: 123007, Россия, Москва, ул. 1-ая Магистральная, д. 17/1, стр. 4.
Телефон: +7 (495) 620-08-38.
Факс: + 7 (495) 620-08-48.
E-mail: eadit@ackye.ru
<http://www.ackye.ru/>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г.Москве" (ГЦИ СИ ФБУ "Ростест-Москва")
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>
Аттестат аккредитации по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«____» _____ 2014 г.