

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТВД-110

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВД-110 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

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

Трансформаторы изготовлены в период с 1940 по 1987 гг. (далее - трансформаторы) 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.

Поверх вторичной обмотки трансформатор изолируется маслостойкими изоляционными материалами и поливинилхлоридной упаковочной пленкой.

Трансформаторы тока встраиваются в масляные выключатели.

Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид трансформатора тока ТВД-110

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики трансформаторов приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики трансформаторов

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------|
| Номинальное напряжение, кВ | 110 |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 126 |
| Номинальный первичный ток, А | 600 |
| Номинальный вторичный ток, А | 5 |
| Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А | 20 |
| Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015 | 0,5 |
| Номинальная частота переменного тока, Гц | 50 |
| Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более | 5 |

Таблица 2 – Основные технические характеристики трансформаторов

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------|
| Габаритные размеры, мм, не более | |
| - внутренний диаметр | 300 |
| - наружный диаметр | 565 |
| - высота | 206 |
| Масса, кг, не более | 103 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | M1 |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность трансформаторов

| Наименование | Количество |
|--|------------|
| Трансформаторы тока ТВД-110 зав. № 8; 10; 12; 641; 642; 645; 646; 649; 650 | 9 шт. |
| Паспорт | 9 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный переносной ТТИП-5000/5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39854-08);

- прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор – 3.1КМ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52854-13);

- магазин нагрузок МР3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт трансформатора.

Сведения о методиках (методах) измерений
отсутствуют.

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

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 Государственная система обеспечения единства измерений.

Трансформаторы тока. Методика поверки

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Акционерное общество «Уралэлектротяжмаш» (АО «Уралэлектротяжмаш»)

ИНН 6673197337

Адрес: 620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, д. 22

Телефон: +7 (343) 324-53-00

Web-сайт: www.uetm.ru

E-mail: secretary@uetm.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «РусЭнергоПром»

(ООО «РусЭнергоПром»)

ИНН 7725766980

Адрес: 117218, г. Москва, ул. Большая Черемушкинская, д. 25, стр. 97, этаж 3, ком. 309

Телефон: +7 (499) 753-06-78, +7 (499) 397-78-12

E-mail: info@rusenprom.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.