

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТВД-35МКП

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВД-35МКП (далее - трансформаторы) изготовлены в период с 1961 по 1963 г., предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 или 60 Гц.

Описание средства измерений

Трансформаторы относятся к классу измерительных преобразователей. Принцип действия трансформаторов основан на преобразовании силы переменного тока посредством электромагнитной индукции при неизменной частоте и без существенных потерь мощности. Ток первичной обмотки трансформатора создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному.

Конструкция трансформаторов тока представляет собой тороидальный магнитопровод, изготовленный из ленточной электротехнической стали. Вторичная обмотка, намотанная из маслостойкого провода, расположена равномерно по периметру магнитопровода. Первичной обмоткой трансформатора служит высоковольтный отвод масляного выключателя или силового трансформатора. Для получения различных коэффициентов трансформации вторичная обмотка имеет несколько отпаек.

Поверх вторичной обмотки трансформатор изолируется маслостойкими изоляционными материалами. Сверху и снизу на магнитопроводе трансформатора имеются клинья, служащие для его установки.

Трансформаторы тока встраиваются в масляные выключатели.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики трансформаторов

| Характеристика | Значение | | | |
|---|------------|-----|------|------|
| | 600 | 750 | 1000 | 1500 |
| Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А | 600 | 750 | 1000 | 1500 |
| Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А | 10 | 30 | 30 | 30 |
| Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А | 5 | | | |
| Номинальное напряжение $U_{ном}$, кВ | 35 | | | |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 42 | | | |
| 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 | | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 90×290×125 | | | |
| Масса, кг, не более | 20 | | | |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | ХЛ | | | |
| Средняя наработка на отказ, ч | 25000 | | | |

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных трансформаторов и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Комплектность трансформаторов представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность трансформаторов

| Наименование изделия | Количество |
|--|------------|
| Трансформатор тока ТВД-35МКП, зав. №№ 5405-А, 5405-В, 5405-С, 5702-А, 5702-В, 5702-С, 6345-А, 6345-В, 6345-С | 9 шт. |
| Паспорт | 9 экз. |

Поверка

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

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27007-04);
- прибор сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37854-08);
- 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТВД-35МКП

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия
ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки
Техническая документация изготовителя

Изготовитель

СНХ УЭП «Уралэлектроаппарат» (изготовлены в период с 1961 по 1963 г.)
Адрес: г. Свердловск, ул. Фронтовых Бригад, 22

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «РусЭнергоПром»
(ООО «РусЭнергоПром»)
ИНН 7725766980
Адрес: 117218, г. Москва, ул. Большая Черёмушкинская, д. 25, стр. 97, этаж 3, ком. 309

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

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.