

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока серии TOR

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока серии TOR предназначены для измерения силы переменного тока и соединения с реле утечки на землю.

Описание средства измерений

Трансформаторы тока серии TOR (далее – трансформаторы) в зависимости от принципа конструкции являются шинными или кабельными (которые составляют первичную обмотку).

Они состоят из кольцевого магнитопровода с вторичной обмоткой, заключенные в пластмассовый изолирующий корпус.

Вторичные клеммы соединены в клеммной коробке с контактами, которые позволяют осуществлять подключение к внешней измерительной цепи, которая соединена с реле утечки на землю. Эта клеммная коробка имеет пломбируемую изолирующую крышку.

Принцип действия трансформаторов основывается на принципе электромагнитной индукции. Трансформатор используется для измерения силы переменного тока (ток утечки), возникающей по причине аварии в линии электропередачи и его отправки на контроллер (реле утечки на землю), которое обеспечивает разединение цепи, прекращая подачу электрической энергии при установленной опасной ситуации.

Трансформаторы тока серии TOR изготавливаются в следующих модификациях: TOR3; TOR6; TOR8; TOR 11; TORA 11; TOR 16; TOR 21; TORA 21; TOR 1D; TOR 30; TOR 15; TOR 1528; TOR 1735



Рисунок 1 – Фотографии общего вида трансформаторов тока серии TOR

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока серии TOR представлены в таблице 1 – таблице 3.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока серии TOR (модификации: TOR3; TOR6; TOR8; TOR 11; TORA 11; TOR 16)

Модификация	TOR3	TOR 6	TOR 8	TOR11	TORA 11	TOR 16
Класс точности	1	1	1	1	1	1
Номинальный первичный ток $I_{1\text{НОМ.}}$, А	до 50	до 50	до 50	до 50	до 50	до 50
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{НОМ.}}$, А	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Номинальные вторичные нагрузки $S_{\text{НОМ.}}$, В·А	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Номинальное напряжение $U_{\text{НОМ.}}$, кВ	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Номинальная частота $f_{\text{НОМ.}}$, Гц	50; 60	50; 60	50; 60	50; 60	50; 60	50; 60
Высота, мм	118	143	163	198	198	248
Длина, мм	104	117	125	155	155	197
Ширина, мм	27	27	27	32	32	32
Масса, не более, кг	0,17	0,22	0,29	0,45	0,75	0,65
Диапазон рабочих температур, °С	от минус20 до 50	от минус20 до 50	от минус20 до 50	от минус20 до 50	от минус20 до 50	от минус20 до 50
Максимальная относительная влажность, %	80	80	80	80	80	80
Средняя наработка до отказа, ч	100000	100000	100000	100000	100000	100000

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока серии TOR (модификации: TOR 21; TORA 21; TOR 1D; TOR 30; TOR 15)

Модификация	TOR 21	TORA 21	TOR 1D	TOR 30	TOR 15
Класс точности	1	1	1	1	1
Номинальный первичный ток $I_{1\text{НОМ.}}$, А	до 50	до 50	до 50	до 50	до 50
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{НОМ.}}$, А	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Номинальные вторичные нагрузки $S_{\text{НОМ.}}$, В·А	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Номинальное напряжение $U_{\text{НОМ.}}$, кВ	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Номинальная частота $f_{\text{НОМ.}}$, Гц	50; 60	50; 60	50; 60	50; 60	50; 60
Высота, мм	298	298	65	65	85
Длина, мм	227	227	52	52	35
Ширина, мм	32	32	27	27	27

Окончание таблицы 2

Модификация	TOR 21	TORA 21	TOR 1D	TOR 30	TOR 15
Масса, не более, кг	0,75	1,20	0,30	0,30	0,20
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до 50	от минус 20 до 50	от минус 20 до 50	от минус 20 до 50	от минус 20 до 50
Максимальная относительная влажность, %	80	80	80	80	80
Средняя наработка до отказа, ч	100000	100000	100000	100000	100000

Таблица 3 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока серии TOR (модификации: TOR 1528; TOR 1735)

Модификация	TOR 1528	TOR 1735
Класс точности	1	1
Номинальный первичный ток $I_{1ном.}$, А	до 50	до 50
Номинальный вторичный ток $I_{2ном.}$, А	0,1	0,1
Номинальные вторичные нагрузки $S_{ном.}$, В·А	0,1	0,1
Номинальное напряжение $U_{ном.}$, кВ	0,66	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	0,72
Номинальная частота $f_{ном.}$, Гц	50; 60	50; 60
Высота, мм	233	270
Длина, мм	404	475
Ширина, мм	28	28
Масса, не более, кг	0,8	1,2
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до 50	от минус 20 до 50
Максимальная относительная влажность, %	80	80
Средняя наработка до отказа, ч	100000	100000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку технических данных трансформатора методом трафаретной печати.

Комплектность средства измерений

- В комплект поставки входят:
- трансформатор тока серии TOR 1 шт.
 - паспорт 1 экз.
 - руководство по эксплуатации (на партию в один адрес) 1 экз.

Поверка

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью трансформаторов тока серии TOR указаны в документе «Трансформаторы тока серии TOR. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока серии TOR

1. ГОСТ 7746-2001 «ГСИ. Трансформаторы тока. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

Фирма «REVALCO s.r.l.», Италия,
Via Giorgio Stephenson, 90 20157 Milano.
E-mail: www.revalco.it

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Юнисерт» (ООО «Юнисерт»), г. Москва.
Адрес: 115419 г. Москва, ул. Орджоникидзе 11, стр. 3, офис 19.
Тел.: 8(495) 510-27-51.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>
Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.