

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока серий TAR, TAT, TAC

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока серий TAR, TAT, TAC (далее – трансформаторы) предназначены для применения в электрических цепях переменного тока частотой 50 или 60 Гц с целью 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 тока основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы по принципу конструкции – шинные. По виду изоляции – в пластмассовом корпусе. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые. С одной вторичной обмоткой. С одним коэффициентом трансформации.

Трансформаторы тока серий TAR, TAT, TAC выпускаются в ряде модификаций, отличающихся техническими характеристиками и конструктивными особенностями: TAR085250N01O, TAR085400N01O_1, TAR085630N01O, TAR085800N01O_2, TAR0851K0N01O_4, TAR1051K6N01O_1, TAR1052K0N01O_1, TAR1052K5N01O_4, TAR1254K0N01O_7, TAT082, TAT101, TAT125, TAC005. В зависимости от модификации трансформаторы могут иметь первичную обмотку в виде встроенной шины, которая крепится в окне магнитопровода (для модификации TAC005) или не иметь ее (для остальных модификаций).

Вторичная обмотка трансформаторов намотана на тороидальный магнитопровод и заключена в пластмассовый корпус, который защищает его внутренние части от механических повреждений и проникновений влаги. Выводы вторичной обмотки подключены к клеммникам, закрепленным на корпусе трансформатора, и в целях исключения несанкционированного доступа закрываются пломбируемой прозрачной пластиковой крышкой.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве – любое.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 - 5.



Рисунок 1 - Трансформаторы модификации
TAT082



Рисунок 2 - Трансформаторы модификации
TAT101



Рисунок 3 - Трансформаторы модификации
TAT125



Рисунок 4 - Трансформаторы модификации
TAC005



Рисунок 5 - Трансформаторы модификаций TAR085250N01O, TAR085400N01O_1,
TAR085630N01O, TAR085800N01O_2, TAR0851K0N01O_4, TAR1051K6N01O_1,
TAR1052K0N01O_1, TAR1052K5N01O_4, TAR1254K0N01O_7

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
представлены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов серии ТАТ

Модификация	Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$, В·А	Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерений и учета $K_{бном}$	Масса, кг, не более	Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более
ТАТ082	250; 400; 630; 800; 1000	1	5	0,5	от 5 до 10	2,1	130×147×70
ТАТ101	1600; 2000; 2500	1	5	0,5		3,0	129×167×82
ТАТ125	4000	1	5	0,5		3,0	125×160×58

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов серий ТАС и ТАР

Модификация	Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$, В·А	Класс точности вторичной обмотки для защиты	Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты $K_{ном}$	Масса, кг, не более	Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более
ТАС005	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 80; 100	1; 5	1	5P	5	0,4	56×83×88
TAR085250N01O	250	1	5	5P	20	6,2	190×175×65
TAR085400N01O_1	400	1	5	5P	20	4,4	170×145×65
TAR085630N01O	630	1	5	5P	20	3,8	165×140×70
TAR085800N01O_2	800	1	5	5P	20	3,6	165×135×70
TAR0851K0N01O_4	1000	1	5	5P	20	3,4	165×155×55
TAR1051K6N01O_1	1600	1	5	5P	20	3,7	185×155×55
TAR1052K0N01O_1	2000	1	5	5P	20	4,0	185×160×60
TAR1052K5N01O_4	2500	1	5	5P	20	3,7	175×155×60
TAR1254K0N01O_7	4000	1	5	5P	20	6,2	195×230×75

Таблица 3 – Общие характеристики трансформаторов

Наименование характеристики	Значение
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50 или 60
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 в диапазоне рабочих температур от -25 до +50 °С	УХЛ 3.1
Средняя наработка на отказ, ч	250 000
Средний срок службы, лет	30

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных трансформаторов и типографским способом в левой части титульного листа паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Трансформатор	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки: трансформатор тока эталонный двухступенчатый ИТТ-3000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 19457-00); 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 МР 3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 34915-07).

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

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока серий TAR, TAT, TAC

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «FRER s.r.l.», Италия

Адрес: Viale Europa, 12, 20093 Cologno Monzese MI, Italy

Телефон: +39 02 27302828

Факс: +39 02 25391518

Web-сайт: <http://www.frer.it>

Испытательный центр

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

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

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. « ____ » _____ 2017 г.