

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» ноября 2021 г. № 2635

Регистрационный № 83842-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТТИ

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТТИ (далее - трансформаторы) предназначены для преобразования переменного тока в электрических цепях с целью передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, то есть на создании электродвижущей силы (далее – ЭДС) переменным магнитным полем. Первичный ток, протекая по первичной обмотке, создает в магнитопроводе вторичной обмотки ЭДС. Так как вторичная обмотка замкнута на внешнюю нагрузку, ЭДС вызывает появление во вторичной обмотке и внешней нагрузке тока, пропорционального первичному току.

Трансформаторы – встроенные, шинные, в пластмассовом корпусе, однофазные, одноступенчатые, для измерений или учета, с одной вторичной обмоткой, с одним коэффициентом трансформации. В качестве первичной обмотки выступает шина, пропущенная через проходное отверстие трансформатора. Выводы вторичной обмотки подключены к клеммам, закрепленным в верхней части корпуса трансформатора. Трансформаторы могут выпускаться в корпусах черного или серого цвета.

Трансформаторы выпускаются в модификациях ТТИ-А, ТТИ-30, ТТИ-40, ТТИ-60, ТТИ-85, ТТИ-100, ТТИ-125, отличающихся номинальным первичным током, классом точности, номинальной вторичной нагрузкой, размерами проходного отверстия, габаритными размерами и массой. Модификация ТТИ-А изготавливается со встроенной шиной.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку трансформатора любым технологическим способом в виде буквенно-цифрового кода.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на трансформаторы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.



а) модификация ТТИ-А



б) модификация ТТИ-30



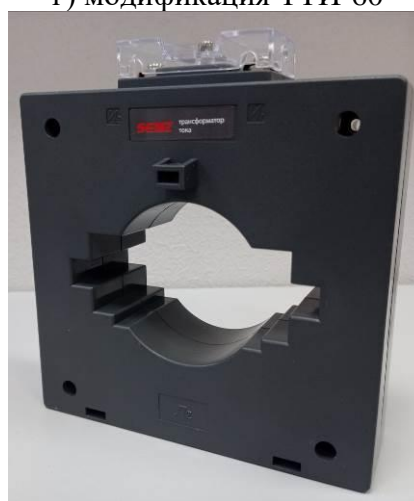
в) модификация ТТИ-40



г) модификация ТТИ-60



д) модификация ТТИ-85



е) модификация ТТИ-100



ж) модификация ТТИ-125

Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации						
	ТТИ-А	ТТИ-30	ТТИ-40	ТТИ-60	ТТИ-85	ТТИ-100	ТТИ-125
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000	100; 150; 200; 250; 300	300; 400; 500; 600	600; 750; 800; 1000	750; 800; 1000; 1200; 1500	1000; 1200; 1250; 1500; 1600	1500; 1600
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5						
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$, В·А	5; 10	5; 10	5; 10	10; 15	15	15	15
Класс точности вторичной обмотки по ГОСТ 7746-2015: - для измерений - для учета	0,5 0,5S						
Номинальная частота переменного тока, Гц	50						
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений	5						

Таблица 2 – Габаритные размеры и масса трансформаторов

Модификация	Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	Размеры поперечного сечения шины (длина×ширина), пропускаемой через проходное отверстие, мм, не более	Масса, кг, не более
ТТИ-А	83×103×47	-	0,60
ТТИ-30	83×103×47	30×10	0,60
ТТИ-40	75×98×42	40×10	0,38
ТТИ-60	101×127×45	60×20	0,60
ТТИ-85	128×157×42	82×30	1,02
ТТИ-100	144×154×42	100×10; 80×30	1,16
ТТИ-125	191×220×42	125×10; 125×57	2,20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от -45 до +50
Средняя наработка до отказа, ч	320000
Средний срок службы, лет	25

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на маркировочную наклейку трансформатора любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока ТТИ	-	1 шт.
Держатели для крепления на монтажной поверхности	-	4 шт. ¹⁾ 2 шт. ²⁾
Крепежная пластина ³⁾	-	1 шт.
Винты для крепления шины ⁴⁾	-	2 шт.
Пластиковые изоляторы на винты ⁴⁾	-	2 шт.
Комплект для крепления к шине: ⁵⁾		
- болт		2 шт.
- гайка	-	2 шт.
- шайба пружинная		2 шт.
- шайба плоская		2 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Упаковочная коробка	-	1 шт.

¹⁾ Для всех модификаций, кроме ТТИ-А.
²⁾ Только для модификации ТТИ-А.
³⁾ Для всех модификаций, кроме ТТИ-А, ТТИ-60, ТТИ-100.
⁴⁾ Для всех модификаций, кроме ТТИ-А.
⁵⁾ Только для модификации ТТИ-А.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 8 «Методика (методы) измерений» паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТТИ

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 года № 2768 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»

ТУ 27.11.42-002-31374390-2021 «Трансформаторы тока ТТИ. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сарапульский электромеханический завод» (ООО «СЭМЗ»)

ИНН 1838022029

Адрес деятельности: 427964, Удмуртская республика, г. Сарапул, проезд Красный, здание 25, корпус 1

Место нахождения и адрес юридического лица: 427964, Удмуртская республика, г. Сарапул, проезд Красный, здание 25, корпус 1

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

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

