

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5

Назначение средства измерений

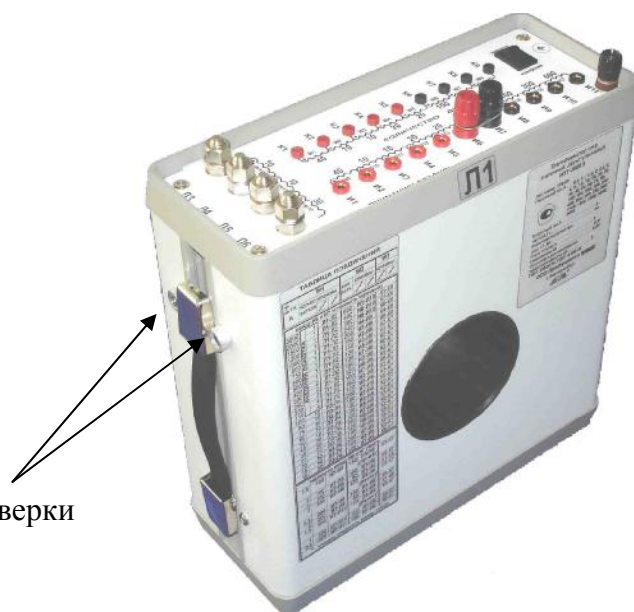
Трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5 (далее по тексту трансформаторы) предназначены для использования в качестве эталонных средств измерений первого и второго разрядов при проведении поверки трансформаторов тока и электрических измерениях.

Описание средства измерений

Трансформатор изготовлен по схеме двухступенчатого трансформатора тока. Магнитопровод трансформатора состоит из двух кольцевых сердечников. На первом сердечнике намотаны третичные обмотки. Вторичные и первичные обмотки намотаны таким образом, что охватывают оба сердечника. Первичный ток создает в магнитопроводе переменный магнитный поток. Магнитный поток охватывает витки как первичной, так и вторичной и третичной обмоток. Пересекая витки вторичной и третичной обмоток, магнитный поток при своем изменении индуцирует в них электродвижущую силу. При замыкании вторичной обмотки на нагрузку по ней протекает ток, величина которого определяется коэффициентом трансформации. Ввиду того, что сопротивление нагрузки и сопротивление вторичной обмотки не равняется нулю, величина вторичного тока будет отличаться от значения, при котором погрешность коэффициента трансформации будет равна нулевому значению, на величину ΔI . Для уменьшения данной погрешности служит третичная обмотка, роль которой заключается в том, что при подключении этой обмотки к нагрузке в ней будет протекать ток, величина которого с некоторой погрешностью будет равна ΔI . Таким образом, применение третичной обмотки позволяет существенно снизить погрешность трансформатора тока.

Трансформатор собран в прямоугольном металлическом корпусе. На верхней части прибора расположены клеммы для подключения первичной, вторичной и третичной обмоток. В центральной части трансформатора расположено отверстие, предназначенное для размещения временной первичной обмотки для первичных токов свыше 100 А.

Внешний вид трансформатора представлен на рисунке 1.



Пломбы со знаком поверки

Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Номинальное напряжение, кВ	0,66		
Номинальные значения первичного тока, А	1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1250; 1500; 2000; 2500; 3000		
Номинальный вторичный ток, А	5		
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos\varphi=1$, ВА	5		
Номинальная частота, Гц	50		
Пределы допускаемых относительной токовой и абсолютной угловой погрешностей ИТТ 1-ого разряда при I / I _н , % :	токовая, %	угловая, мин	
	1	±0,03	±1,2
	5	±0,014	±0,6
	20	±0,01	±0,4
	100	±0,01	±0,4
	120	±0,01	±0,4
Пределы допускаемых относительной токовой и абсолютной угловой погрешностей ИТТ 2-ого разряда при I / I _н , % :	1	±0,15	±6,0
	5	±0,07	±3,0
	20	±0,05	±2,0
	100	±0,05	±2,0
	120	±0,05	±2,0
	Габаритные размеры, мм, не более	270x110x300	
Масса, кг, не более	10		
Наработка на отказ, час., не менее	10000		
Температура окружающего воздуха, °С	10-35		
Относительная влажность, %	30-80		

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и методом трафаретной печати на боковую сторону трансформатора.

Комплектность средства измерений

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Трансформатор тока эталонный двухступенчатый "ИТТ 3000.5"	ТМЕ 002.4.728.000 БТТ	1
2	Кабель	ТМЕ 002.6.701.000 КТТ	2
3	Руководство по эксплуатации	ТМЕ 002.4.728.000 РЭ	1
4	Методика поверки	ГСИ. Трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ 3000.5. Методика поверки. МП-27-262-99	1
5	Формуляр	ТМЕ 002.4.728.000 ФО	1
6	Упаковка	ТМЕ 002.6.883.000 УТТ	1

Поверка

осуществляется по документу "ГСИ. Трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5. Методика поверки" МП 27-262-99, утвержденному ФГУП «УНИИМ» в декабре 1999 г.

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:

- 1 Магнитный компаратор тока по ГОСТ 8.550-86
- 2 Эталонный трансформатор тока первого разряда по ГОСТ 8.550-86
- 3 Прибор сравнения КТ-01 или КНТ-03, КНТ-05, КНТ-05А по ГОСТ 14014-91

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации ТМЕ 002.4.728.000 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока эталонным двухступенчатым ИТТ-3000.5

ГОСТ 23624-2001. Трансформаторы тока измерительные лабораторные. Общие технические условия.

ГОСТ 8.550-86. ГСИ Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока

ТУ 4227-001-12298401-01. Трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ООО Предприятие «ТМЕ»
620219, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
тел./факс (343) 217-30-68
E-mail: tme.ekb@mail.ru

Сведения об испытательном центре

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно – исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4, тел. (343) 350–26–18, факс (343) 350–20–39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005–11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011

Заместитель
Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«_____» _____ 2012 г.