

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТГ-110

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТГ-110 (далее трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам или устройствам защиты и управления выключателем при использовании в качестве модуля устройства комплектного распределительного элегазового КРУЭ-110 на номинальное напряжение 110 кВ частоты 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы являются составной частью (модулем) устройства комплектного распределительного элегазового КРУЭ-110. По конструкции трансформаторы относятся к шинным трансформаторам. Корпус трансформатора с установленными в нем вторичными обмотками это часть заземленной оболочки распределительного устройства КРУЭ-110. Первичной обмоткой трансформатора служит шина (стержень) первичной цепи распределительного устройства.

Трансформаторы имеют ряд типоразмеров, отличающихся номинальным первичным и вторичным токами, классом точности вторичных обмоток, мощностью нагрузки и т.д.

Общий вид трансформаторов тока ТГ-110 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1– Метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТГ-110

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение трансформатора $U_{ном}$, кВ	110
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное значение силы первичного тока, А	200; 300; 400; 500; 600; 750; 1000; 1200; 1500; 2000; 200-400 ¹⁾ ; 300-600 ¹⁾ ; 600-1200-2000 ¹⁾ ; 750-1000-1500 ¹⁾ ; 1000-1500 ¹⁾ ; 1000-2000 ¹⁾
Номинальное значение силы вторичного тока, А	1 или 5
Количество вторичных обмоток для измерений и учета	1; 2
Количество вторичных обмоток для защиты	2; 3; 4; 5
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,2S; 0,5S; 0,2; 0,5
Класс точности вторичной обмотки для защиты	5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка вторичной обмотки для измерений и учета, с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	от 5 до 30
Номинальная вторичная нагрузка вторичной обмотки для защиты с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А,	от 15 до 30
Номинальный коэффициент безопасности вторичных обмоток для измерений и учета, не более	от 5 до 20
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, не менее	от 15 до 30
Ток электродинамической стойкости, кА	102
Ток термической стойкости, кА	40
Время протекания тока, с	3
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	400000
Время протекания тока, с	3
Срок службы до списания, лет, не менее	30
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более	560×605
Масса трансформатора в сборе, кг	от 77 до 125
Климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4
¹⁾ два (три) значения номинального первичного тока достигаются за счет наличия ответвлений во вторичной обмотке.	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки трансформаторов тока ТГ-110 входит:

- трансформатор тока ТГ-110 - 1 шт.;
- паспорт-1 экз.;

Поверка

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

Основные средства поверки:

Наименование	Госреестр №
Регулируемый источник тока РИТ-5000	-
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5	27007-04
Прибор сравнения КНТ-05	37854-08
Магазин нагрузок МР3027	34915-07

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведений нет.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТГ-110

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»

ГОСТ 17412-72 «Изделия электротехнические для районов с холодным климатом. Общие технические условия»

ТУ 3414-003-05755697-2008 «Устройства комплектные распределительные элегазовые КРУЭ-110. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «... при выполнении государственных учетных операций и учете количества энергетических ресурсов»

Изготовитель

ОАО «Энергомеханический завод», г. Санкт-Петербург.

Адрес: 192148, г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9.

Тел.: (812) 560-16-84

Факс: (812) 560-13-63

Сайт: www.energomeh.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « »

2015 г.