

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТГ-220Э

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТГ-220Э (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты в качестве модуля устройства комплектного распределительного элегазового КРУЭ-220 на номинальное напряжение 220 кВ.

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-220. По конструкции трансформаторы относятся к шинным трансформаторам. Корпус трансформатора с установленными в нем вторичными обмотками это часть заземленной оболочки распределительного устройства КРУЭ-220. 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.

Внешний вид трансформатора и место пломбирования представлены на рисунке 1.



Рисунок 1.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1– Метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТГ-220Э

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение трансформатора $U_{ном}$, кВ	220
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	252
Номинальная частота переменного тока, Гц	50

Номинальное значение силы первичного тока, А	150; 400; 500; 600;1000; 300-600 ¹⁾ ; 500-1000 ¹⁾ ; 600-1200 ¹⁾ ; 600-1000-1200 ¹⁾ ; 600-1200-2000 ¹⁾ ; 1200-2000 ¹⁾
Номинальное значение силы вторичного тока, А	1 или 5
Количество вторичных обмоток для измерений и учета	1; 2
Количество вторичных обмоток для защиты	1; 2; 3; 4
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 обмотки для защиты с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	от 15 до 40
Номинальный коэффициент безопасности вторичных обмоток для измерений и учета, не более	от 5 до 20
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, не менее	от 15 до 35
Ток электродинамической стойкости, кА	128
Ток термической стойкости, кА	50
Время протекания тока, с	3
Габаритные размеры, мм - высота; - диаметр	от 650 до 819; от 580 до 720
Масса трансформатора в сборе, кг	от 190 до 283
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	400000
Срок службы до списания, лет	30
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Примечание. 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-220Э входит:

- трансформатор тока ТГ-220Э - 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	Диапазон выходного тока от 2 до 5000 А
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-220Э

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

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

ТУ 3414-005-05755697-2008 «Устройства комплектные распределительные элегазовые КРУЭ-220. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Энергомеханический завод» (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. « » 2014 г.