

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТГ-220М

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТГ-220М (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-220 на номинальное напряжение 220 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-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.



#### Метрологические и технические характеристики

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

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение трансформатора $U_{ном}$ , кВ	220
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	252
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное значение силы первичного тока, А	150
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

Характеристика	Значение
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	
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
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	400000
Срок службы до списания, лет	30
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Габаритные размеры, мм	819×720; 650×580
Масса трансформатора в сборе, кг	190; 283

### 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-220М входит:

- трансформатор тока ТГ-220М - 1 шт.;
- паспорт-1 экз.;

### Поверка

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

Основные средства поверки: регулируемый источник тока РИТ-5000 (диапазон выходного тока от 2 до 5000 А), трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (номинальные значения первичного тока от 5 до 5000 А, номинальный вторичный ток 5 А, кл. т. 0,05), прибор сравнения КНТ-05 (пределы измерений токовой и угловой погрешности: (0,2; 2,0; 20) %, (20; 200; 2000) мин., пределы основной абсолютной погрешности  $\pm (0,001 \pm 0,03 \cdot A)$  %,  $\pm (0,1 \pm 0,05 \cdot A)$  мин.), магазин нагрузок МР3027 (номинальный ток 5 А, пределы допускаемого значения основной погрешности нагрузки от их номинального значения  $\pm 4$  %).

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведений нет.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТГ-220М

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**

- «осуществлении торговли и товарообменных операций...»;
- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

**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](http://www.energomeh.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru).  
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального  
агентства по техническому регулированию и  
метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

М.п.