

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТГФ-500П\*

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТГФ-500П\* предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в открытых распределительных устройствах переменного тока частоты 50 и 60 Гц на номинальное напряжение 500 кВ.

#### Описание средства измерений

Трансформаторы тока ТГФ-500П\* опорные, одноступенчатые, с газовой изоляцией, вторичными обмотками для измерений и защиты, расположенными в металлическом корпусе, закрепленном на изоляторе.

На первичной обмотке имеется возможность получить два коэффициента трансформации.

Основными составными частями трансформатора тока являются:

- металлический корпус с мембраной;
- фарфоровая крышка;
- блок вторичных обмоток в экране;
- основание с сигнализатором давления на обратном клапане, с обратным клапаном для заполнения газом и с коробкой выводов.

Общий вид трансформаторов тока ТГФ-500П\* изображен на рисунке 1.



Рисунок 1

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики изложены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	500
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	525
Номинальный первичный ток, А	1000 – 2000; 1500 – 3000; 2000 – 4000
Наибольший рабочий первичный ток, А	1000 – 2000; 1600 – 3200; 2000 – 4000
Номинальный вторичный ток, А	1
Номинальная частота, Гц	50 или 60
Количество вторичных обмоток: – для измерений – для защиты	1 или 2 3, 4, 5 или 6
Класс точности вторичных обмоток при номинальной вторичной нагрузке: при использовании для защиты при использовании для измерений и учета	5P; 10P 0,1; 0,1S <sup>1</sup> ; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$ , В·А: – при использовании для измерений – при использовании для защиты	10; 20; 30 30; 50; 60; 75
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	20 – 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений и учета	5; 10; 15
Ток термической стойкости, кА	50 – 60
Время протекания тока термической стойкости, с	3
Ток электродинамической стойкости, кА	127 – 153
Удельная длина пути утечки внешней изоляции, см/кВ, не менее	2,25; 2,8
Масса, кг	1250 ± 125
Показатели надежности: – установленная безотказная наработка, ч, не менее – срок службы до списания, лет	400000 30
Условия эксплуатации: – верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С – нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С У1 УХЛ1 УХЛ1* – высота над уровнем моря, м, не более	40  минус 45 минус 60 минус 50 1000

<sup>1)</sup> Пределы допускаемой погрешности класса точности 0,1S приведены в табл. 2.

Таблица 2

Класс точности	Первичный ток в % от номинального	Погрешность	
		Токовая, %	Угловая, %
0,1S	1	±0,4	±15
	5	±0,2	±8
	20	±0,1	±5
	100	±0,1	±5
	120	±0,1	±5

Климатическое исполнение и категория размещения, У1; УХЛ1\* и УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

### Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию и методом термотрансферной печати на табличку трансформатора тока.

### Комплектность средства измерений

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Трансформатор тока   | – 1 шт.            |
| 2. Комплект ЗИП одиночный   | – 1 экз.           |
| 3. Комплект ЗИП групповой   | – согласно заказу. |
| 4. Комплект ЗИП монтажный   | – согласно заказу. |
| 5. Паспорт  | – 1 экз.           |
| 6. Паспорт сосуда, работающего под давлением.   |                    |
| 7. Руководство по эксплуатации (на партию из трех трансформаторов, поставляемых в один адрес)                     | – 1 экз.           |
| 8. Руководство по эксплуатации сигнализатора давления (на партию трансформаторов тока, поставляемых в один адрес) | – 1 экз.           |
| 9. Ведомость комплектов ЗИП   | – 1 экз.           |

### Поверка

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

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- рабочие эталоны – трансформаторы (компараторы) тока 1-го и 2-го разрядов по ГОСТ 8.550;
- прибор сравнения токов с допустимой погрешностью по току в пределах от ±0,03 % до ±0,001 % и по фазовому углу от ±3,0 ' до ±0,1 ';
- нагрузочное устройство поверяемого трансформатора тока (вторичная нагрузка) с погрешностью сопротивления нагрузки при  $\cos \varphi = 0,8$ , не выходящей за пределы ±4 %.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в разделе 2 БШИП.671214.011 РЭ «Трансформаторы тока ТГФ-500П\*. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТГФ-500П\*

1. ГОСТ 8.550-86 «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока».
2. ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

3. ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».
4. ТУ 3414-022-04682485-2007 «Трансформаторы тока типа ТГФ-500П\*. Технические условия».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

ОАО ВО «Электроаппарат»

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, В.О. 24 линия, д. 3-7.

Тел. (812) 328-83-66, факс (812) 322-19-14.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: [letter@rustest.spb.ru](mailto:letter@rustest.spb.ru).

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.