



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**UA.C.34.999.A № 49088**

**Срок действия до 14 декабря 2017 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**Трансформаторы тока ТОГ 123**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
**КОММАНДИТНОЕ ОБЩЕСТВО "ЗАПОРОЖСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ**  
**АППАРАТУРЫ – ВАКАТОВ" И КОМПАНИЯ", г. Запорожье, Украина**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52048-12**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
**ГОСТ 8.217-2003**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **14 декабря 2012 г. № 1132**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 007781

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТОГ 123

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТОГ 123 (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерения и устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в сетях переменного тока.

#### Описание средства измерений

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

По конструктивному исполнению трансформаторы относятся к опорным, одноступенчатым, с газовым заполнением (элегаз), состоят из первичной обмотки и комплекта вторичных обмоток, помещенных в металлический бак и силиконовую или фарфоровую покрывку. Трансформаторы имеют одну или две обмотки для измерений и три вторичные обмотки для защиты. Трансформаторы выполнены с одним или с двумя коэффициентами трансформации, полученными путём изменения количества витков первичной обмотки.

Структура условного обозначения вариантов исполнения трансформатора:



Общий вид трансформатора ТОГ 123 исполнения II представлен на рисунке 1, общий вид трансформатора ТОГ 123 исполнения IV представлен на рисунке 2.

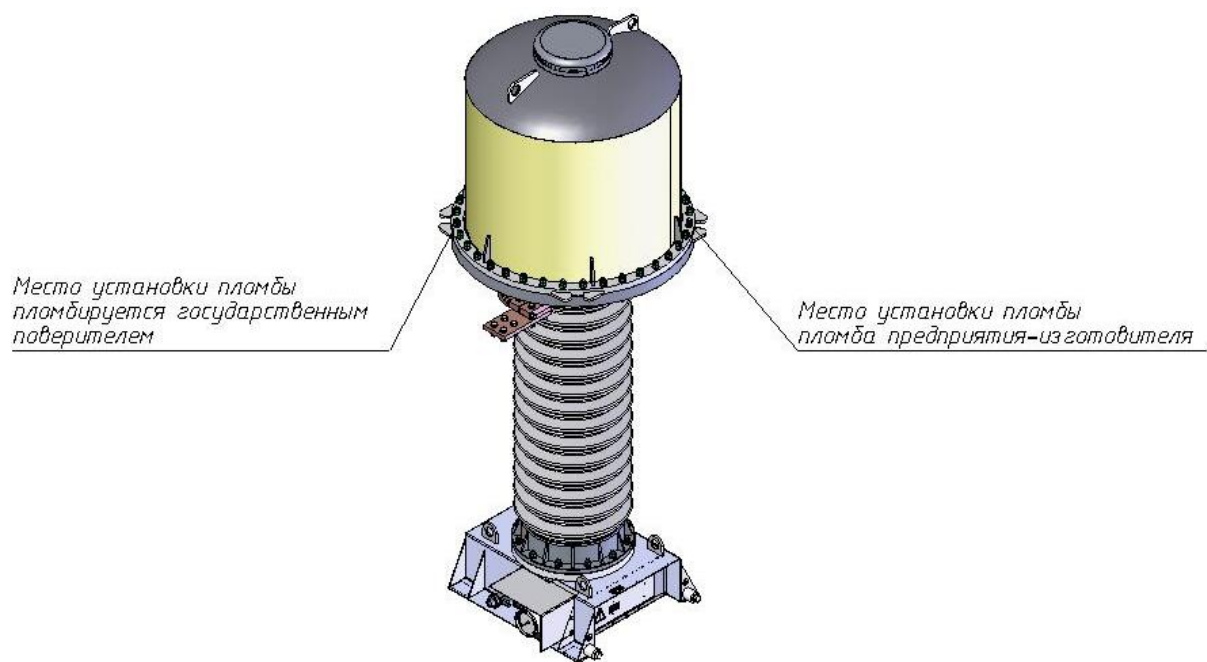


Рисунок 1.

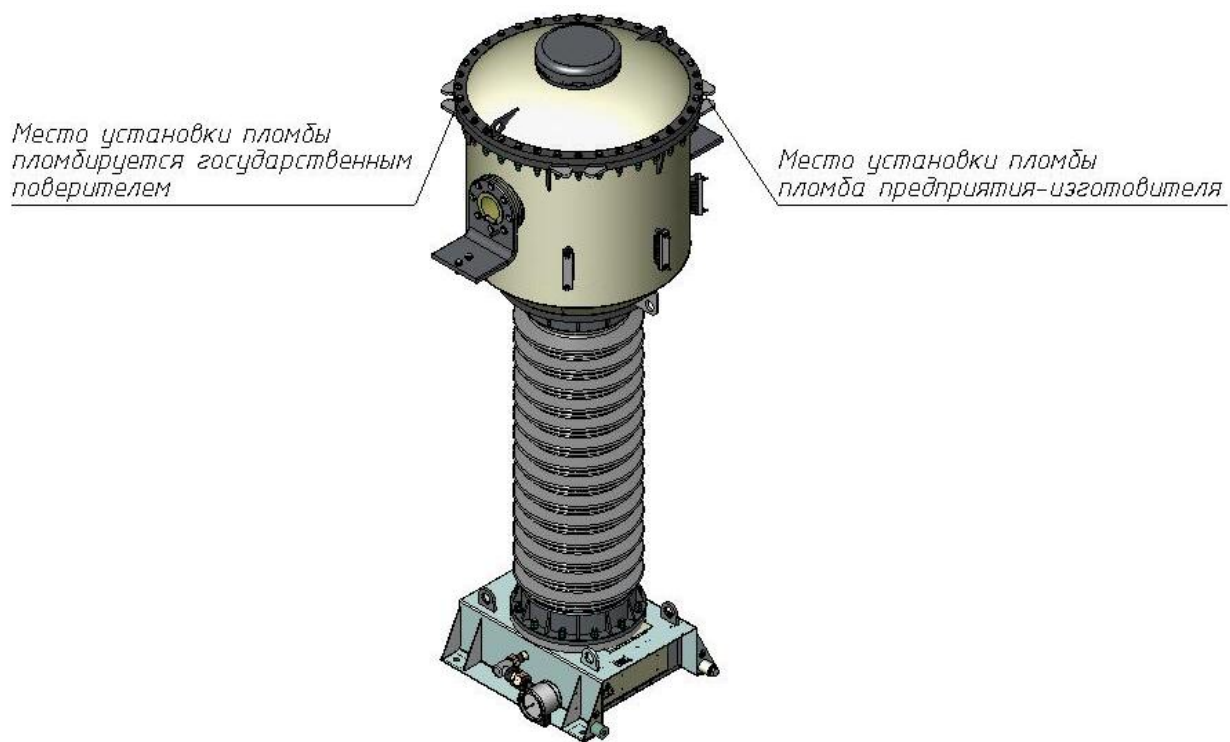


Рисунок 2.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение, $U_{\text{ном}}$ , кВ	110
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	123
Номинальная частота, Гц	50 или 60
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 150; 200; 300-600; 400-800; 500-1000; 600-1200; 750- 1500; 1000-2000; 1500-3000
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5
Класс точности вторичной обмотки для измерений	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S
Класс точности вторичной обмотки для защиты	5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ ; В·А /класс точности	20/0,2; 20/0,2S; 20/0,5; 20/0,5S; 30/0,2; 30/0,2S; 30/0,5; 30/0,5S; 20/5P; 30/5P; 20/10P; 30/10P
Номинальный коэффициент безопасности приборов, не более	5 (10) <sup>*)</sup>
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, не менее	20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1
Габаритные размеры, не более, мм	2360x1075
Масса, кг, не более	590
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	$4 \cdot 10^6$
Средний срок службы, лет, не менее	30
Утечка элегаза из трансформатора тока в год, % от массы элегаза, не более	0,5

<sup>\*)</sup> Для трансформаторов с пятью вторичными обмотками и первичным током до 800 А

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

№ п/п	Наименование изделия	Кол-во
1	Трансформатор тока ТОГ 123	1
2	Демонтированные на период транспортирования сборочные единицы и детали согласно комплекту монтажных чертежей*	1
3	Паспорт	1
4	Руководство по эксплуатации	1
5	Техническое описание и инструкция по эксплуатации разрядника	1
6	Монтажный чертеж	1
7	Комплект запасных частей*	1
8	Руководство по эксплуатации монитора плотности	1
9	Элегаз в баллоне **	1
10	Устройство для заполнения трансформатора элегазом **	1

\* - состав в соответствии с заказом

\*\* - по требованию заказчика

### Поверка

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

**Основные средства поверки:**

- трансформатор тока И-512 (диапазон измерений: первичные токи (0,5÷3000) А, вторичные токи 1; 5 А, погрешность измерения  $\pm 0,05\%$ );
- аппарат К 507 (диапазон измерений силы тока 1 А, 5 А, допускаемая основная токовая погрешность измерения  $\pm(0,001-0,1)\%$ ; допускаемая основная угловая погрешность измерения от минус (3,5-350) мин до плюс (6,5-650) мин);
- магазин сопротивлений Р 5018 (номинальный ток 1 А или 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 ТОГ 123**

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

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

ГОСТ 9920-89 «Электроустановки переменного тока на напряжение от 3 до 750 кВ. Длина пути утечки внешней изоляции».

ТУ У 31.1-05755559-005-2002 «Трансформаторы тока ТОГ 123. Технические условия».

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

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

**Изготовитель**

КОММАНДИТНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗАПОРОЖСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ - ВАКАТОВ» И КОМПАНИЯ»

Адрес: 69035, Украина, г. Запорожье, Днепропетровское шоссе, 13

Телефон: +38 (061) 220-63-11

Факс: +38 (061) 220-63-98

E-mail: [komdir@zva.zp.ua](mailto:komdir@zva.zp.ua)

Сайт: <http://www.zva.zp.ua>

**Экспертиза проведена**

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

« »

2012 г.