



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

УА.С.34.999.А № 49087

Срок действия до 14 декабря 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Трансформаторы тока ТОГ 765

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

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52047-12

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

№ 007780

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТОГ 765

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТОГ 765 (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, двухступенчатым, с газовым заполнением (элегаз), состоят из первичной и вторичной обмоток, помещенных в металлический бак и силиконовую крышку. Трансформаторы выполнены с двумя коэффициентами трансформации, полученными путём изменения количества витков первичной обмотки.



Общий вид трансформатора ТОГ 765 представлен на рисунке 1.

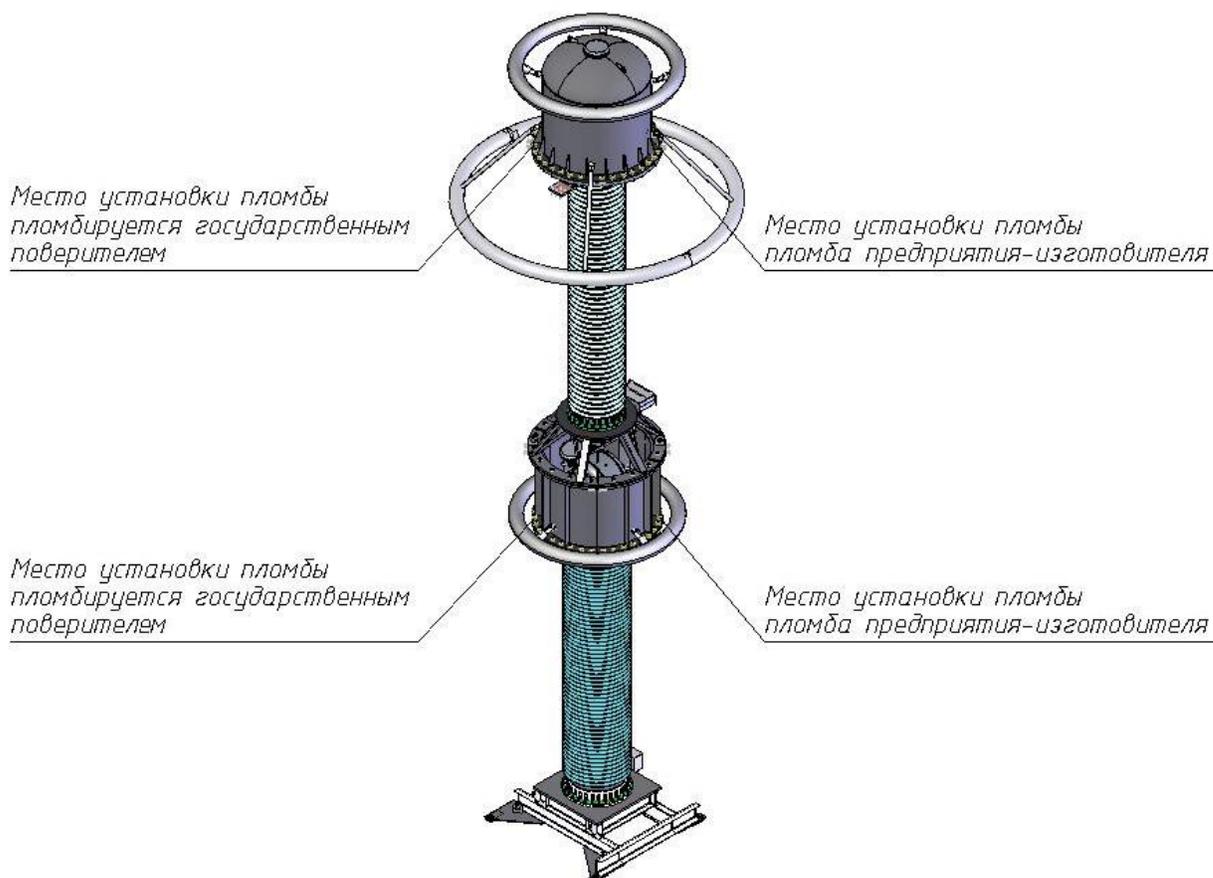


Рисунок 1.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение, $U_{ном}$ , кВ	750
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	765
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный первичный ток, А	1000-2000; 1500-3000; 2000- 4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Количество вторичных обмоток	
- для измерений	1 или 2
- для защиты	4 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; 30/0,2; 30/0,2S; 30/0,5; 30/0,5S; 40/0,2; 40/0,2S; 40/0,5; 40/0,5S; 40/5P; 40/10P
Номинальный коэффициент безопасности приборов, не более	10
Номинальная предельная кратность	20

Характеристика	Значение
вторичных обмоток для защиты, не менее	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1
Габаритные размеры, не более, мм	9750x3000
Масса трансформатора в сборе, кг,	3730
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
Примечание. Вторичные обмотки для измерения могут иметь ответвления, рассчитанные на номинальную силу первичного тока, равного половине номинальной силы первичного тока трансформатора.	

### 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:	
	Верхняя ступень	1
	Нижняя ступень	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 газа	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  $\pm 0,05$  %);
- компаратор тока образцовый, номинальные первичные токи 4000, 5000 А, номинальный вторичный ток 1А; основная погрешность измерения  $\pm 0,05$  %.

- аппарат К507 (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 765**

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 31.1-05755559-010-2005 «Трансформаторы тока ТОГ 765. 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.