

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТШВ 15, ТШВ 15Б

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТШВ 15, ТШВ 15Б (далее трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления при использовании (встраивании) их в качестве комплектующего изделия в токопроводах генераторных распределительных устройств (для ТШВ 15Б – только в пофазно-экранированных) на номинальное напряжение до 15,75 кВ с номинальной частотой 50 Гц.

#### Описание средства измерений

Трансформаторы тока относятся к шинным с воздушной изоляцией с двумя вторичными обмотками. Первичной обмоткой трансформатора тока служит шина токопровода.

В трансформаторе тока ТШВ 15 вторичные обмотки жестко закреплены внутри корпуса и защищены заземленным экраном. Вторичные выводы обмоток выведены на контактные зажимы, расположенные в коробке выводов корпуса.

В трансформаторе тока ТШВ 15Б вторичные обмотки скреплены в единый блок при помощи четырех обмоткодержателей и кольца.

На каждой вторичной обмотке имеется колодка вторичных выводов.

На обмоткодержателях имеются углубления диаметром 30 мм, служащие для крепления трансформатора тока в кожухе токопровода посредством колонок диаметром 30 мм и гаек диаметром 30 мм.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 и 2.

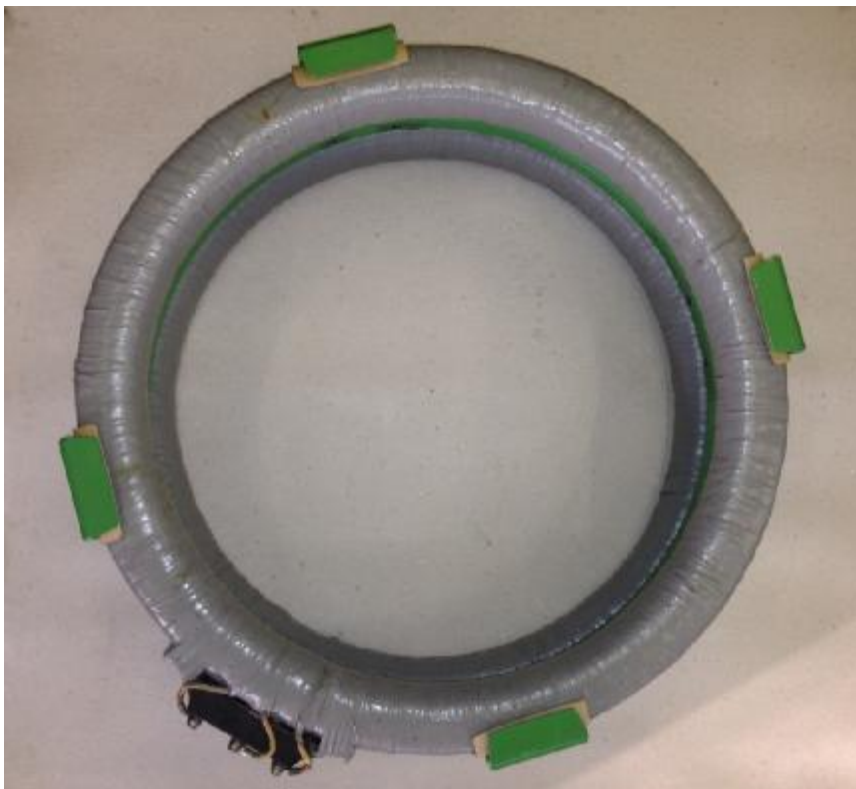


Рисунок 1. Внешний вид трансформатора ТШВ-15Б



Рисунок 2. Внешний вид трансформатора ТШВ-15

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики изложены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения для типов	
	ТШВ 15	ТШВ 15Б
1	2	3
Номинальное напряжение, кВ	15	
Номинальная частота, Гц	50 и 60	
Номинальный первичный ток, А	5000, 6000, 8000	
Наибольший рабочий ток, А	5000, 6300, 8000	
Номинальный вторичный ток, А	5	
Количество вторичных обмоток	2	
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$ , В·А	10 – 40	
Класс точности вторичных обмоток: - для защиты - для измерений и защиты	10P 0,2S(10P), 0,2(10P), 0,5S(10P), 0,5(10P)	

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	15; 16	
Кратность тока термической стойкости	20	
Время протекания тока термической стойкости, с	3	
Габаритные размеры, мм, не более	760×796×240	650×685×198
Масса, кг, не более	80 – 93	46 – 62
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	400000	
Срок службы до списания, лет, не менее	30	

Климатическое исполнение и категория размещения У3 по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации:

Номинальные значения климатических факторов внешней среды:

- верхнее рабочее и эффективное значение температуры окружающего воздуха в токопроводе, °С плюс 70
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С минус 5
- механические факторы внешней среды – по ГОСТ 17516.1-90 для группы условий эксплуатации М5
- рабочее положение в пространстве любое
- высота над уровнем моря, м, не более 1000

**Знак утверждения типа**

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и методом термо-трансферной печати на табличку трансформатора.

**Комплектность средства измерений**

В комплект поставки трансформатора входят:

1. Трансформатор тока – 1 шт.
2. Паспорт – 1 экз.
3. Руководство по эксплуатации (на партию трансформаторов, поставляемых в один адрес по одному договору) – 1 экз.
4. Для трансформаторов тока ТШВ 15Б:
  - колонка – 4 шт.
  - гайка М30 – 4 шт.
  - табличка – для установки на кожухе токопровода – 1 шт.

**Поверка**

осуществляется в соответствии с 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 8.550-86;
- прибор сравнения токов с допуском погрешностью по току в пределах от  $\pm 0,03\%$  до  $\pm 0,001\%$  и по фазовому углу от  $\pm 3,0'$  до  $\pm 0,1'$ ;

- нагрузочное устройство поверяемого трансформатора тока (вторичная нагрузка) с погрешностью сопротивления нагрузки при  $\cos j = 0,8$ , не выходящей за пределы  $\pm 4 \%$ .

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений изложена в разделе 2 ИБДП.671235.003 РЭ «Трансформаторы тока ТШВ 15 и ТШВ 15Б. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТШВ 15, ТШВ 15Б**

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 16-517.565-80 «Трансформаторы тока типов ТШВ 15 и ТШВ 15Б. Технические условия».

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

- при осуществлении торговли.

### **Изготовитель**

Открытое акционерное общество высоковольтного оборудования «Электроаппарат» (ОАО ВО «Электроаппарат»)  
Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, В.О. 24 линия, д. 3-7.  
Тел.: (812) 677-83-83, факс (812) 677-83-84.  
E-mail: [box@ea.spb.ru](mailto:box@ea.spb.ru).

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург»  
Адрес: 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).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30022-10 от 15.08.2011 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.