



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.34.004.A № 43077**

**Срок действия до 05 июля 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**ЗАО "Группа компаний "Электроцит"-ТМ Самара", г.Самара**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47124-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ГОСТ 8.217-2003**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **8 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **05 июля 2011 г. № 3212**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 001057

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления, для использования в цепях коммерческого учета электроэнергии в электрических цепях переменного тока частотой 50 или 60 Гц на класс напряжения до 35 кВ. Применяются для установки в открытые распределительные устройства (ОРУ), являются комплектующими изделиями.

#### Описание средства измерений

Трансформатор тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV по принципу конструкции является опорным, представляет собой блок, состоящий из первичной катушки и двух, трех или четырех магнитопроводов со вторичной обмоткой, который залит компаундом на основе циклоалифатической смолы.

Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформатора. Вторичные обмотки размещены каждая на своем магнитопроводе. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части трансформатора.



В верхней части трансформатора расположен экран, который крепится к корпусу трансформатора двумя винтами М5.

Литой блок прикреплен к металлической раме, которая имеет четыре отверстия для крепления трансформатора на месте установки.

Трансформаторы имеют болт заземления М12х40, который расположен на раме и клеммную коробку, изготовленную с возможностью пломбирования для защиты вторичных выводов от несанкционированного доступа, класс защиты IP 44 по ГОСТ 14254-96.

Первичная обмотка, изолированная от вторичной обмотки на полное рабочее напряжение аппарата, включается последовательно в рассечку цепи контролируемого первичного тока, а вторичная обмотка замыкается на нагрузку (измерительные приборы и реле), обеспечивая в ней протекание вторичного тока, практически пропорционального переменному первичному току. Чем меньше полное сопротивление нагрузки и полное сопротивление вторичной обмотки, тем точнее соблюдается пропорциональность между первичным и вторичным токами, т.е. тем меньше погрешности трансформатора тока. Идеальный режим работы трансформатора тока — это режим КЗ вторичной обмотки.

Один вывод вторичной обмотки обычно заземляется, поэтому он имеет потенциал, близкий к потенциалу контура заземления электроустановки.

По способу защиты человека от поражения электрическим током трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV относятся к классу «1» и предназначены для установки в недоступных местах.

Конструкция трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV взрыво- и пожаробезопасна. Это требование обеспечивается применяемыми при изготовлении трансформаторов материалами.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV приведены в таблице.

Наименование параметра	Значение параметра		
1 Номинальное напряжение, кВ	35		
2 Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5		
3 Номинальный первичный ток, А	20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1200		
4 Номинальный вторичный ток, А	1, 5		
5 Номинальная частота, Гц	50, 60		
6 Число вторичных обмоток, не более	4		
7 Номинальные вторичные нагрузки с коэффициентом мощности $\cos\varphi = 0,8$ , В·А: обмотки для измерения обмотки для защиты	5; 10; 15; 20; 30; 50 5; 10; 15; 20; 30; 50		
8 Класс точности: для измерений и учета для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5 5P или 10P		
9 Односекундный ток термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	Исп.: 01	Исп.: 02	Исп.: 03
20 А	2	4	-
30 А	3	6	-
50 А	5	10	20
75 А	8	16	31,5
100 А	10	20	40
150 А	16	31,5	40
200 А	20	40	-
300 А	31,5	40	-
400 – 1200 А	40	-	-
10 Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	Исп.: 01	Исп.: 02	Исп.: 03
20 А	5	10	-
30 А	7,5	15	-
50 А	12,5	25	50

Наименование параметра	Значение параметра		
75 А	18,8	37,5	78,8
100 А	25	50	100
150 А	37,5	78,8	100
200 А	50	100	-
300 А	78,8	100	-
400 – 1200 А	100	-	-
11 Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты, не менее	10; 15; 20		
12 Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ вторичной обмотки для измерений, не более	5; 10		
13 Масса, кг, не более	105		
14 Габаритные размеры трансформаторов, мм (длина x ширина x высота)	410x410x628		
15 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1 и Т1		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку трансформатора тока и на паспорт типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. трансформатор тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV – 1шт.;
2. руководство по эксплуатации – 1экз.;
3. паспорт – 1экз.

### Поверка

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

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки

1. Лабораторный трансформатор тока ГЛЛ-35 5 – 3000/5А, к.т.0,05.
2. Прибор сравнения КТ-01, предел допускаемой погрешности прибора от  $\pm(0,001 \pm 0,03 \times A)$  до  $\pm(0,1 \pm 0,05 \times A)\%$ ; предел допускаемой погрешности прибора от  $\pm(0,1 \pm 0,05 \times A)$  до  $\pm(10 \pm 0,1 \times A)$  мин; где А – значение измеряемой погрешности.
3. Нагрузочное устройство НТТ 50.5-1, номинальный ток 5 А, 1 А; номинальные нагрузки (1,75; 3,0; 3,75; 5,0; 7,5; 10; 15; 20; 30; 40; 50) ВА; коэффициент мощности 0,8.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации «Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV:

1. ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки».

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

Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-35-IV в соответствии с частью 3 Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» № 102-ФЗ от 26.06.2008 г. могут применяться при:

- осуществлении торговли и товарообменных операций (п.7, ч. 3, ст. 1);
- выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям (п.14, ч. 3, ст. 1).

**Изготовитель:**

ЗАО «Группа компаний «Электрощит»- ТМ Самара».  
443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус Заводоуправления ОАО «Электрощит»  
Телефон: (846) 950-91-71, 950-95-01, факс (846) 950-08-00,  
E-mail: [info@redclay.samara.ru](mailto:info@redclay.samara.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации №30004-08 от 27.06.2008 года.  
Адрес: 119361, г. Москва, Г-361, ул. Озерная, 46  
Телефон: (495) 437 55 77, факс (495) 437 56 66,  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Заместитель Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

В. Н. Крутиков

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.