### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТОЛ - СЭЩ

### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТОЛ - СЭЩ (далее — трансформаторы) предназначены для контроля и передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока заключается в преобразовании переменного тока промышленной частоты в переменный ток для измерения с помощью стандартных измерительных приборов, а также обеспечения электрической изоляции измерительных устройств от цепей высокого напряжения.

Трансформаторы тока ТОЛ – СЭЩ выполнены в виде опорной конструкции. Корпус трансформаторов тока литой и выполнен из эпоксидного компаунда, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

Трансформаторы тока TOЛ - CЭЩ имеют до пяти вторичных обмоток. Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток располагаются в нижней части трансформатора и имеют несколько вариантов исполнения, в зависимости от количества вторичных обмоток и конструктивного исполнения трансформаторов.

В зависимости от номинального напряжения и конструктивного исполнения трансформаторы отличаются габаритными, присоединительными, установочными размерами и массой.

Трансформаторы комплектуются крышкой для закрытия и пломбирования выводов вторичных обмоток от несанкционированного доступа.

Расшифровка условного обозначения трансформатора:

<u>T</u>	<u>О</u> Л	<u>[- СЭ</u> ]	<u>Щ - Х</u>	<u>X - 2</u>	<u>XX</u> - <u>X/X</u>	<u>/X</u> - <u>X/X</u>	<u>X/X</u> - <u>X</u>	<u> </u>	<u>,</u>
									Категория размещения по ГОСТ 15150
									Климатическое исполнение по
									ΓOCT 15150
									Номинальный вторичный ток, А
									Номинальный первичный ток, А
									Номинальная нагрузка, В·А
									Класс точности
									Конструктивный вариант исполнения
									Номинальное напряжения, кВ
									Зарегистрированный товарный знак
									изготовителя
									С литой изоляцией
									Опорный
							_		Трансформатор тока

# Исполнения трансформаторов тока ТОЛ СЭЩ указаны в таблицах 1, 2, 3:



Рисунок 1 – Фотографии общего вида трансформаторов тока ТОЛ–СЭЩ-10



Рисунок 2 – Фотографии общего вида трансформаторов тока ТОЛ–СЭЩ-20



Рисунок 3 – Фотографии общего вида трансформаторов тока ТОЛ–СЭЩ-35

# Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ-10

10л-сэщ-10	
Наименование характеристики	Значение
Исполнение трансформаторов	01 - 201
Номинальное напряжение $U_{HOM}$ , кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток $I_{I_{HOM}}$ , А	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 250;
	300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500;
	2000; 2500; 3000
Номинальный вторичный ток $I_{2_{HOM}}$ , А	1;5
Количество вторичных обмоток	от 1 до 5
Номинальная нагрузка вторичных обмоток для измерений, В· А	1; 2; 2,5; 3; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60
Номинальная нагрузка вторичных обмоток для защиты, B·A	3; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60

Наименование характеристики	Значение
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 10
Класс точности вторичной обмотки для защиты	5P; 10P
Номинальная частота, Гц	50; 60
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений	от 2 до 35
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, $K_{\text{ном}}$	от 2 до 35
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У2; УХЛ2; Т2; УХЛ1; Т1
Габаритные размеры (длина×ширина×высота) не более, мм	507×254×355
Масса трансформатора не более, кг	50

Таблица 2 Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ-20

Наименование характеристики	Значение	
Исполнение трансформаторов	01 - 39	
Номинальное напряжение $U_{HOM}$ , кВ	20	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24	
Номинальный первичный ток $I_{I_{HOM}}$ , A	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 250;	
	300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500;	
	2000; 2500	
Номинальный вторичный ток $I_{2_{HOM}}$ , А	1;5	
Количество вторичных обмоток	от 1 до 5	
Номинальная нагрузка вторичных обмоток	1; 2; 2,5; 3; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60	
для измерений, В-А	1, 2, 2,3, 3, 3, 7,3, 10, 13, 20, 23, 30, 40, 30, 00	
Номинальная нагрузка вторичных обмоток	3; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60	
для защиты, В·А	3, 3, 7,3, 10, 13, 20, 23, 30, 40, 30, 00	
Класс точности вторичной обмотки для	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 10	
измерений и учета	0,2, 0,25, 0,5, 0,55, 1, 5, 10	
Класс точности вторичной обмотки для	5P; 10P	
защиты	31, 101	
Номинальная частота, Гц	50; 60	
Номинальный коэффициент безопасности		
приборов $K_{\mathit{Бном}}$	от 2 до 35	
вторичных обмоток для измерений		
Номинальная предельная кратность	от 2 до 35	
вторичной обмотки для защиты, $K_{\text{ном}}$	22 - 70 00	
Климатическое исполнение и категория	У2; УХЛ2; Т2	
размещения по ГОСТ 15150-69	22, 311312, 12	

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота) не более, мм	483×178×280
Масса трансформатора не более, кг	53

Таблица 3 Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ-35

10л-сэщ-ээ	
Наименование характеристики	Значение
Исполнение трансформаторов	01 - 106
Номинальное напряжение $U_{HOM}$ , кВ	27; 35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	30; 40,5
Номинальный первичный ток $I_{I_{HOM}}$ , А	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 250;
	300; 400; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000;
	2500
Номинальный вторичный ток $I_{2_{HOM}}$ , A	1;5
Количество вторичных обмоток	от 1 до 5
Номинальная нагрузка вторичных обмоток для измерений, В· А	3; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60
Номинальная нагрузка вторичных обмоток для защиты, B·A	3; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10
Класс точности вторичной обмотки для защиты	5P; 10P
Номинальная частота, Гц	50; 60
Номинальный коэффициент безопасности вторичных обмоток для измерений и учета	от 2 до 35
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	от 2 до 35
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У2; УХЛ2; Т2; УХЛ1; Т1
Габаритные размеры (длина×ширина×высота) не более, мм	785×522×920
Масса трансформатора не более, кг	145

# Знак утверждения типа

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

# Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- трансформатор тока	1 шт.
- паспорт	1 экз.
- руководство по эксплуатации (на партию в один адрес)	1экз.

### Поверка

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

- Перечень основных средств, применяемых при поверке:
- Трансформатор тока эталонный двухступенчатый ИТТ-3000.5, госреестр № 19457-00.
- Прибор сравнения КНТ-05, госреестр № 37854-08.
- Магазин нагрузок МР 3027, госреестр № 34915-07.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью трансформаторов тока ТОЛ – СЭЩ указаны в документе 0РТ.142.131 РЭ «Трансформаторы тока ТОЛ – СЭЩ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования в трансформаторам тока ТОЛ - СЭЩ

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»; ТУ 3414-178-15356352-2012 «Трансформаторы тока ТОЛ - СЭЩ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

«...при выполнении государственных учетных операций и учете количества энергетических ресурсов».

#### Изготовитель

Открытое акционерное общество «Самарский завод «Электрощит» (ОАО «Самарский завод «Электрощит»), г. Самара.

Адрес: 443048, г. Самара, пос. Красная Глинка Тел.: (846) 276-28-88; Факс 8 (846) 950-08-00.

E-mail:info@redclay.samara.ru Сайт: <u>www.electroshield.ru</u>

#### Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научноисследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66; E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « » 2015 г.