

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ-35 (110, 220)-IX

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ-35 (110, 220)-IX предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты классов напряжения 35, 110, 220 кВ.

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.

Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ-35 (110, 220)-IX предназначены для установки в выключатели и силовые трансформаторы и работают в воздушной среде.

По принципу конструкции трансформаторы являются встроенными и не имеют собственной первичной обмотки и ее изоляции. Первичной обмоткой трансформаторов служит высоковольтный ввод выключателя, силового трансформатора или линейный ввод. Высоковольтная изоляция обеспечивается изолятором ввода.

Конструктивно трансформаторы представляют собой размещенные в литом корпусе, выполненном из компаунда, тороидальные магнитопроводы из трансформаторной стали, на которые равномерно намотаны вторичные обмотки с экранами, выполненными из электропроводящего материала. Экран служит для защиты вторичной обмотки трансформатора от высокого напряжения.

Для получения различных коэффициентов трансформации вторичная обмотка имеет несколько отпаяк.

Трансформаторы имеют ряд типоразмеров, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками.

Структура условного обозначения трансформаторов ТВ-СВЭЛ приведена ниже на примере модификации ТВ-СВЭЛ-110-IX-3-600/5 УХЛ1.

ТВ-СВЭЛ-110-IX-3-600/5 УХЛ1

Т	Категория размещения по ГОСТ 15150-69
В	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69
С	Номинальный вторичный ток в амперах
В	Номинальный первичный ток в амперах
Э	Вариант конструктивного исполнения
Л	Номер конструктивного исполнения
-	Номинальное напряжение ввода в киловольтах
110	Товарный знак
-	Встроенный
IX	Трансформатор тока
-	
3	
-	
600/5	
УХЛ1	

На трансформаторах имеется табличка технических данных с предупреждающей надписью об опасном напряжении на разомкнутых вторичных обмотках.

Трансформаторы изготавливаются в климатическом исполнении «УХЛ» или «Т» категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве определяется положением ввода выключателя, силового трансформатора или линейного ввода.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.



Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение ввода, кВ	35; 110; 220
Номинальный первичный ток, А	От 100 до 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Количество вторичных обмоток, шт	От 1 до 6
Номинальная вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 1$, В·А при $\cos \varphi = 0,8$, В·А	1; 2; 2,5 3; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 50; 60; 75; 100
Класс точности: - обмотки для измерений и учета; - обмотки для защиты	0,2S; 0,5S; 0,2; 0,5; 1; 3; 10 5P; 10P
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{ном}$	От 3 до 80
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{бном}$	От 3 до 50
Номинальная частота, Гц	50; 60
Наружный диаметр, мм	от 440 до 1060
Внутренний диаметр, мм	от 245 до 840
Высота, мм	от 90 до 1000
Масса, кг	от 25 ± 2 до 120 ± 2
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ; Т
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	1

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на табличку технических данных трансформатора анодно-окисным металлофотографическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит:

Трансформатор, шт.	- 1
Крепеж (комплект), шт.	- 1
Паспорт, экз.	- 1
Руководство по эксплуатации, экз.	- 1

Примечание-При поставке партии трансформаторов в один адрес по согласованию с заказчиком общее количество экземпляров РЭ может быть уменьшено.

Поверка

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

Средства поверки: трансформатор тока эталонный двухступенчатый ИТТ-3000.5 (кл. т. 0,01); прибор сравнения КНТ-03 ($\pm 0,001\%$; $\pm 0,1$ мин); магазин нагрузок МР 3027 ($\pm 4\%$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководствах по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТВ-СВЭЛ-35 (110, 220)-IX

1. ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока.
3. ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.
4. 0ЭТ.591.017 ТУ Трансформаторы тока ТВ-СВЭЛ-35 (110, 220)-IX. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

ООО «СВЭЛ – Измерительные трансформаторы», г. Екатеринбург.

Адрес: 620012, Россия, г. Екатеринбург, пл. Первой пятилетки, цех 63, п/о 12, а/я 242.

Тел: +7(343) 253-50-21; факс: +7(343) 253-50-12; Web-сайт: <http://www.svel.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ 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.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « »

2013 г.