

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «УРАЛТЕСТ»

М.В. Чигарев



» 2006г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТПЛ- 20	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21254-06</u> Взамен №
--------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 7746-2001 и техническим условиям
ТУ16-2005 ОГГ.671 225.007 ТУ.

Назначение и область применения

Трансформаторы предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

Трансформаторы предназначены для установки в комплектные распределительные устройства и другие электроустановки класса напряжения 20 кВ и являются комплектующими изделиями.

Область применения: трансформаторы изготавливаются для нужд народного хозяйства, для атомных станций и поставок на экспорт.

Описание

Трансформатор выполнен в виде одновитковой проходной конструкции. Первичная обмотка представляет собой стержень с прямоугольными площадками для подсоединения шины первичной цепи.

Трансформатор имеет две вторичные обмотки, каждая из которых намотана на тороидальный магнитопровод. Обмотка, предназначенная для измерения и учета электроэнергии, обозначается №1; обмотка для питания цепей защиты, автоматики, сигнализации и управления- №2.

При исполнении трансформатора 10P/10P обе вторичные обмотки предназначены для защиты.

Первичные и вторичные обмотки залиты эпоксидным компаундом, что обеспечивает электрическую изоляцию и защиту обмоток от проникновения влаги и механических повреждений.

Маркировка выводов первичной и вторичных обмоток рельефная, выполняется эпоксидным компаундом при заливке трансформатора в форму.

Монтаж трансформатора осуществляется с помощью литого фланца, имеющего четыре отверстия диаметром 13 мм.

Номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15543.1-89 и ГОСТ 15150-69.

Трансформатор изготавливается в климатическом исполнении УХЛ или Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Рабочее положение в пространстве - любое.

Трансформатор не требует ремонта за весь срок службы.

Основные технические характеристики

Основные характеристики трансформаторов и соответствующие им значения, в зависимости от номинальных токов, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное напряжение, кВ	20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24
Номинальная частота переменного тока, Гц	50, 60*
Номинальный первичный ток, А	300, 400, 600, 800, 1000, 1500
Номинальный вторичный ток, А	5 или 1
Число вторичных обмоток	2
Класс точности: вторичной обмотки для измерений вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,5S; 0,5; 1 10P
Номинальная вторичная нагрузка при коэффициенте мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А вторичных обмоток для измерений и для защиты	20
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты при номинальном первичном токе, А, не менее	
300**, 400**	13
600**	18
800, 1000	24
1500	26
Трехсекундный ток термической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А	
300, 400	16
600	24
800	32
1000	40
1500	60
Ток электродинамической стойкости, кА при номинальном первичном токе, А	
300, 400	41
600	61
800	82
1000	102
1500	153

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений: в классах точности 1; 0,5 при номинальном первичном токе, А, не более	
300	18
400	14
600	19
800	23
1000	25
1500	28
в классах точности 0,5S; 0,2S, не более	10
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	
Для исполнения УХЛ	от минус 60 до плюс 50
Для исполнения Т	от минус 45 до плюс 55
Высота над уровнем моря, не более, м	1000
Окружающая среда	не взрывоопасная, не содержащая пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих покрытия металлов и изоляцию (атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69).
Габаритные размеры, не более, мм	770 x 316 x 316
Масса, не более, кг	47
Средний срок службы трансформатора, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	$40 \cdot 10^5$

Примечания

- 1 *Только для поставки на экспорт.
- 2 ** По требованию потребителя поставляются трансформаторы с предельной кратностью 20.
- 3 Трансформаторы выпускаются с одной вторичной обмоткой для измерения и одной обмоткой для защиты или двумя обмотками для защиты.
- 4 Требуемые параметры оговариваются при заказе.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на табличку технических данных, которая размещена на боковой поверхности фланца, методом шелкографии; на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

Трансформатор – 1 шт.;

Крепеж – комплект;

Детали для пломбирования

крышка - 1 шт.;

винт 2М4 - 1 шт.;

Эксплуатационные документы:

паспорт – 1 экз.;

руководство по эксплуатации – 1 экз.

Примечание - При поставке партии трансформаторов в один адрес по согласованию с заказчиком общее количество экземпляров РЭ может быть уменьшено, но должно быть не менее 1 экземпляра на три трансформатора.

Поверка

Поверку трансформаторов проводят по ГОСТ 8.217-2003 “ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки”.

Межповерочный интервал - 8 лет.

Нормативная и техническая документация

1 ГОСТ 7746-2001. «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

2 Технические условия ТУ16-2005 ОГГ.671 225.007 ТУ. «Трансформаторы тока ТПЛ-20».

Заключение

Тип трансформаторов тока ТПЛ-20 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Трансформаторы тока ТПЛ-20 соответствуют требованиям безопасности. Сертификат соответствия № РОСС RU.MB02.B01067. Срок действия с 27.10.2005г. по 27.10.2008г. Выдан органом по сертификации высоковольтного электрооборудования ассоциации “ЭНЕРГОСЕРТ”.

Изготовитель – ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока»

Адрес: 620043, Россия, г. Екатеринбург, Черкасская, 25.

Телефон: /343/ 234-31-04, Факс: /343/212-52-55

Генеральный директор
ОАО «Свердловский завод
трансформаторов тока»



А. А. Бегунов

