

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"



В.Н. Яншин

"30" 10 2006 г.

Трансформаторы тока ТБМО-35 УХЛ1

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный N 33045-06  
Взамен N

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3414-031-11703970-06.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы тока ТБМО-35 УХЛ1 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и (или) устройствам защиты и управления, применяются в электрических сетях переменного тока промышленной частоты напряжением 35 кВ с изолированной нейтралью.

## ОПИСАНИЕ

Трансформатор имеет герметичную конструкцию, исключающую возможность соприкосновения поверхности масла с атмосферой.

Трансформатор имеет бумажно-масляную изоляцию и состоит из:

-активной части, размещенной в металлическом корпусе с зажимами первичной обмотки и компенсатором объема масла;

-высоковольтного изоляционного стеклопластикового цилиндра с нанесенной на него наружной полимерной изоляции;

-основания трансформатора с коробкой зажимов вторичных обмоток.

Активная часть трансформатора состоит из первичной обмотки и четырех магнитопроводов с вторичными обмотками. Активная часть закреплена в корпусе трансформатора.

Компенсатор объема масла представляет собой тонкостенный гофрированный цилиндр, выполненный из нержавеющей стали толщиной 0,3 мм. Компенсация объема масла происходит за счет сжатия или растяжения сильфона.

Первичная обмотка, в зависимости от исполнения трансформатора, состоит из одного витка ( $L_1-L_2$ ) или двух витков ( $L_1-K_1$ ;  $H_2-L_2$ ). Обозначению  $L_1$  соответствует начало первичной обмотки, обозначению  $L_2$  – конец обмотки. Обмотка выполняется в виде короткой медной трубы или стержня. Обмотка может иметь несколько витков из медного гибкого кабеля, которые проходят внутри корпуса трансформатора через ленточные тороидальные магнитопроводы с вторичными обмотками.

Первичная обмотка по отношению к вторичным обмоткам может иметь один коэффициент трансформации или двойной коэффициент трансформации. При двойном коэффициенте трансформации паспортные значения погрешностей трансформатора при переключении коэффициента трансформации не меняются.

Переключение коэффициента трансформации производится путем различного наружного соединения перемычками вводов высоковольтной обмотки.

Магнитопроводы для релейной защиты изготовлены из холоднокатаной электротехнической стали. Магнитопроводы для учета и измерения электроэнергии изготовлены из специального наннокристаллического сплава, имеющего большое удельное сопротивление и высокую магнитную проницаемость.

Корпус трансформатора изготавливается из стали или алюминиевого сплава. Конструкция трансформатора выполнена таким образом, что ввод  $\Pi_2$  постоянно соединен электрически с корпусом трансформатора.

Высоковольтный изолятор состоит из полимерной силиконовой изоляции, нанесенной на стеклопластиковый цилиндр.

В коробке зажимов расположены вводы вторичной обмотки  $1И_1-1И_2$  с пломбируемой защитой от несанкционированного присоединения.

В коробке зажимов расположены вводы вторичных обмоток  $2И_1-2И_2$  для цепей измерения и вводы  $3И_1-3И_2$  и  $4И_1-4И_2$  для цепей защиты.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Обмотка № 1	Обмотка № 2	Обмотки № № 3, 4
Номинальное напряжение, кВ	35	35	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5	40,5	40,5
Номинальные токи вторичных обмоток, А	1	5	5
Номинальные коэффициенты трансформации, А/А	15-30/1, 50/1, 75-150/1, 100-200/1, 200-400/1, 300-600/1, 600-1200/1, 800/1, 750-1500/1, 500-1000/1, 2000/1, 3000/1	15-30/5, 50/5, 75-150/5, 100-200/5, 200-400/5, 300-600/5, 600-1200/5, 800/5, 750-1500/5, 500-1000/5, 2000/5	15-30/5, 50/5, 75-150/5, 100-200/5, 200-400/5, 300-600/5, 600-1200/5, 800/5, 750-1500/5, 500-1000/5, 2000/5, 3000/5
Класс точности/ номинальная нагрузка, В·А	0,1/2,0; 0,1/5,0 0,2S/2,0; 0,2S/5,0 0,5S/2,0; 0,5S/5,0	0,2/20; 0,5/20; 0,2/30; 0,5/30	5P/20; 5P/30; 10P/20; 10P/30
Номинальный коэффициент безопасности, не более	10	10	-
Номинальная предельная кратность, не менее	-	-	17; 19 18; 20
Номинальная частота, Гц	50		
Полная масса, кг	90		
Масса масла, кг	34		
Габаритные размеры, мм	835 x 374 x 1510		

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку трансформатора напряжения электрографическим методом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Трансформатор тока ТБМО-35 УХЛ1	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	- 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверку трансформаторов производят в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 "Трансформаторы тока. Методика поверки".  
Межповерочный интервал - 4 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 7746-2001 "Трансформаторы тока. Общие технические условия".  
ГОСТ 8.217-2003 "Трансформаторы тока. Методика поверки".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип трансформаторов тока ТБМО-35 УХЛ1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС RU. ME65.B01120 от 23.10.2006 г. ОС «Сомет» АНО «Поток-Тест», регистрационный № РОСС.RU.0001.11ME65.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО РЭТЗ «Энергия».

Адрес - 140105, г. Раменское, Московской области, ул. Левашова, 21

тел. (246) 3 39 41 факс (246) 3 29 93

Гл. инженер ОАО РЭТЗ «Энергия»



*Мака* А.П.Макаров