

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения НДЕ-М-750

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения НДЕ-М-750 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и/или устройствам защиты и управления в установках переменного тока промышленной частоты в электрических сетях переменного тока номинальным напряжением 750 кВ с

Описание средства измерений



Принцип действия емкостного трансформатора напряжения основан на двухступенчатом понижении напряжения. На первой ступени используется делитель напряжения, на второй ступени – понижающий трансформатор электромагнитного устройства. Трансформатор напряжения относится к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформатор состоит из емкостного делителя напряжения (далее – делитель) и электромагнитного устройства (далее – ЭМУ).

ЭМУ состоит из реактора, понижающего трансформатора и противорезонансного демпфера, размещенных в герметичном баке. Обмотка реактора соединена последовательно с первичной обмоткой понижающего трансформатора. Демпфер соединен параллельно с основной вторичной обмоткой I понижающего трансформатора. Реактор служит для поддержания постоянного значения напряжения в первичной обмотке понижающего трансформатора при изменении нагрузки на вторичной обмотке. Демпфер предназначен для подавления гармонических колебаний напряжения, возникающих во вторичной цепи при отключении нагрузки или коротком замыкании. В нижней части бака расположена пробка для отбора и слива масла, а также два болта заземления. ЭМУ снабжено маслоуказателем для контроля уровня масла.

Трансформаторы имеют две или три вторичные обмотки: основная I (а-х), основная II (а₁-х₁) и дополнительная (а_д-х_д). Основная вторичная обмотка I предназначена для питания цепей измерений и релейной защиты. Основная вторичная обмотка II предназначена для питания цепей измерения. Дополнительная обмотка предназначена для питания цепей релейной защиты.

Общий вид трансформатора напряжения НДЕ-М-750 представлен на рисунке 1.

Рисунок 1.

Метрологические и технические характеристики

Характеристики	Значения
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	750000/ $\sqrt{3}$;
Номинальная частота напряжения питающей сети, Гц	50
Количество вторичных обмоток: - основных - дополнительных	1 или 2 1
Номинальные напряжения вторичных обмоток, В: - основной вторичной обмотки I - основной вторичной обмотки II - дополнительной вторичной обмотки	100/ $\sqrt{3}$; 100/ $\sqrt{3}$; 100
Класс точности/нагрузка, В·А Для трансформатора с двумя вторичными обмотками: - основной вторичной обмотки - дополнительной вторичной обмотки Для трансформатора с тремя вторичными обмотками: - основной вторичной обмотки I - основной вторичной обмотки II - дополнительной вторичной обмотки, В	0,2/200; 0,5/300; 1,0/500; 3,0/1000; 3P/600; 6P/600 3P/600; 6P/600 0,2/150; 0,5/300; 1,0/500; 3,0/1000; 3P/1000 0,2/50 3P/600; 6P/600
Предельная мощность, В·А	1600
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У1
Масса, не более, кг	1853
Габаритные размеры, не более, мм (длина×ширина×высота)	973×634×7970
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	4,4×10 ⁵
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку трансформаторов методом лазерной гравировки и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

№ п/п	Наименование изделия	Кол-во
1	Трансформатор напряжения НДЕ-М-750	1
2	Паспорт трансформатора БТЛИ.670112.225 ПС	1
3	Паспорт емкостного делителя	1
4	Руководство по эксплуатации трансформатора БТЛИ.670112.227 РЭ	1
5	Руководство по эксплуатации емкостного делителя	1
6	Монтажный чертеж трансформатора БТЛИ.671257.007 МЧ	1

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- делитель напряжения измерительный стационарный WMC 200/700, госреестр № 43321-09;
- мост переменного тока высоковольтный автоматический СА7100-2, Госреестр № 21884-08.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации БТЛИ.670112.227 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения НДЕ-М-750

1. ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».
3. Трансформатор напряжения НДЕ-М-750. Технические условия ТУ 3414-001-49890270-2013.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ОАО «ПК ХК ЭЛЕКТРОЗАВОД»
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, 21
Тел/Факс (495) 777-82-05
E-mail: pk@elektrozavod.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.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2013 г.