

ОПИСАНИЕ
типа трансформаторов напряжения ЕТН
для Государственного реестра средств измерительной техники

Подлежит опубликованию
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Заступник генерального директора
по вопросам метрологии и научной
деятельности – директор Департамента
«ДПНЦ МЕТРОЛОГІЯ»
В.В. Жуков
2013 р.

Трансформаторы напряжения ЕТН

Внесены в Государственный реестр средств из-
мерительной техники
Регистрационный № У3470-13
Взамен № _____

Выпускаются по ДСТУ ГОСТ 1983-2003 (ГОСТ 1983-2001, IDT)
и ТУ У 27.1-05755559-001:2013

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы напряжения ЕТН (далее по тексту – трансформаторы) предназначены для масштабного преобразования напряжения переменного тока с целью дальнейшего его измерения и передачи информации приборам измерения, защиты, сигнализации, а также в качестве конденсаторов связи для передачи высокочастотных сигналов с помощью линий высокого напряжения.

Трансформаторы используются в электрических сетях переменного тока промышленной частоты с заземленной нейтралью в любых отраслях.

ОПИСАНИЕ

Трансформаторы являются масштабными преобразователями с двухступенчатым снижением напряжения.

На первой ступени применяют емкостной делитель напряжения, состоящий из одной или нескольких секций конденсаторов, заполненных диэлектрической жидкостью, каждая из которых представляет собой герметичное независимое устройство. Емкостной делитель соединяется через низковольтный вывод с высоковольтным зажимом трансформатора. Высокочастотный вывод делителя выведен отдельно и предназначен для обеспечения высокочастотной связи.

На второй ступени снижения напряжения применяют электромагнитное устройство, состоящее из последовательно включенных промежуточного трансформатора напряжения, компенсирующего реактора и электромагнитной демпфирующей катушки. Промежуточный трансформатор напряжения имеет первичную обмотку и три вторичных обмотки, из которых две основных предназначены для измерений и одна дополнительная – для образования напряжения нулевой последовательности.

Электромагнитное устройство размещено в герметичном баке, заполненном минеральным трансформаторным маслом, и подключается к выходу емкостного делителя.

Емкостную и индуктивную часть разделяет между собой изолятор. В электрическую сеть трансформаторы включают между фазой и землей.

Трансформаторы изготавливаются в исполнениях ЕТН-123 III УХЛ1, ЕТН-245 III УХЛ1, ЕТН-362 III УХЛ1 и ЕТН-525 III УХЛ1, отличающиеся номинальным первичным напряжением, наибольшим рабочим напряжением, номинальной емкостью конденсаторов, классами точности, габаритными размерами и массой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольшее рабочее напряжение – 126; 252; 363; 525 кВ (в зависимости от исполнения).

Номинальное первичное напряжение – $110/\sqrt{3}$; $220/\sqrt{3}$; $330/\sqrt{3}$; $500/\sqrt{3}$ кВ (в зависимости от исполнения).

Номинальное напряжение вторичных основных обмоток – $100/\sqrt{3}$ В;

Номинальное напряжение вторичной дополнительной обмотки – 100 В.

Номинальная частота сети – 50 Гц.

Класс точности в соответствии с ДСТУ ГОСТ 1983 :

– вторичных основных обмоток – 0,2; 0,5; 1,0; 3,0 (в соответствии с заказом);

– вторичной дополнительной обмотки – 3Р.

Номинальная мощность вторичных основных обмоток при коэффициенте мощности $\cos\varphi = 0,8$:

- обмотка (a_1-x_1) - 50 В·А (для класса точности 0,2), 200 В·А (для класса точности 0,5), 400 В·А (для класса точности 1,0), 1000 В·А (для класса точности 3,0);

- обмотка (a_2-x_2) - 100 В·А (для класса точности 0,5), 300 В·А (для класса точности 1,0), 1000 В·А (для класса точности 3,0).

Номинальная мощность вторичной дополнительной обмотки (при $\cos\varphi = 0,8$) – 800 В·А.

Средняя наработка до отказа – не менее $8,7 \cdot 10^6$ час.

Средний срок службы – 30 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится лазерным способом на табличку трансформаторов и типографским способом на титульном листе эксплуатационных документов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки трансформатора состоит:

- трансформатор напряжения ЕТН – 1 шт. (исполнение - в соответствии с заказом);

- описание эксплуатационных документов – 1 экз.;

- паспорт – 1 экз.;

- руководство по эксплуатации – 1 экз.

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВАНИЕ

Поверка трансформаторов проводится в соответствии с ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Рабочие эталоны, необходимые для проведения поверки трансформаторов после ремонта и во время эксплуатации - трансформаторы напряжения, аттестованные в качестве вторичных эталонов и рабочих эталонов первого разряда в соответствии с ДСТУ 3864-99.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ДСТУ ГОСТ 1983-2003 «Трансформатори напруги. Загальні технічні умови» (ГОСТ 1983-2001, IDT), ТУ У 27.1-05755559-001:2013 «Трансформаторы напряжения ЕТН. Технические условия».

ВЫВОД

Трансформаторы напряжения ЕТН отвечают требованиям ДСТУ ГОСТ 1983-2003 (ГОСТ 1983-2001, IDT) и ТУ У 27.1-05755559-001:2013.

Изготовитель КОММАНДИТНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗАПОРОЖСКИЙ ЗАВОД
ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ- ВАКАТОВ» И КОМПАНИЯ» (КО «ЗЗВА»).

Адрес Днепрпетровское шоссе, 13, г. Запорожье, 69069.

Первый заместитель
Генерального директора КО «ЗЗВА»



2013 г.