

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы напряжения трехфазные антирезонансные серии НТМИА

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения трехфазные антирезонансные серии НТМИА с естественным масляным охлаждением в герметичном исполнении предназначены для установки в электрических сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц с целью передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления, а так же контроля изоляции.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на законе электромагнитной индукции. При подключении первичной обмотки трансформатора к сети с синусоидальным напряжением в обмотке возникает ток, который создает синусоидально изменяющийся магнитный поток в магнитопроводе. Поток индуцирует ЭДС в обмотках трансформатора. При подключении к вторичной обмотке нагрузки в этой обмотке возникает вторичный ток и на ее зажимах устанавливается напряжение, пропорциональное первичному.

Трансформаторы являются трехфазными и состоят из трехфазного трансформатора прямой последовательности и однофазного трансформатора нулевой последовательности.

Трансформаторы имеют герметичную конструкцию, внутренний объем трансформаторов заполнен трансформаторным маслом и не имеет сообщения с окружающей средой.

Баки снабжены пробкой для слива масла. Для обеспечения уплотнений разъемных частей трансформаторов применена маслостойкая резина. Для контроля уровня масла на крышке трансформаторов установлен маслоуказатель поплавкового типа.

Основная вторичная обмотка предназначена для измерения, учета электроэнергии, дополнительная вторичная обмотка - для питания цепей защиты, автоматики, управления, сигнализации и для контроля изоляции сети.

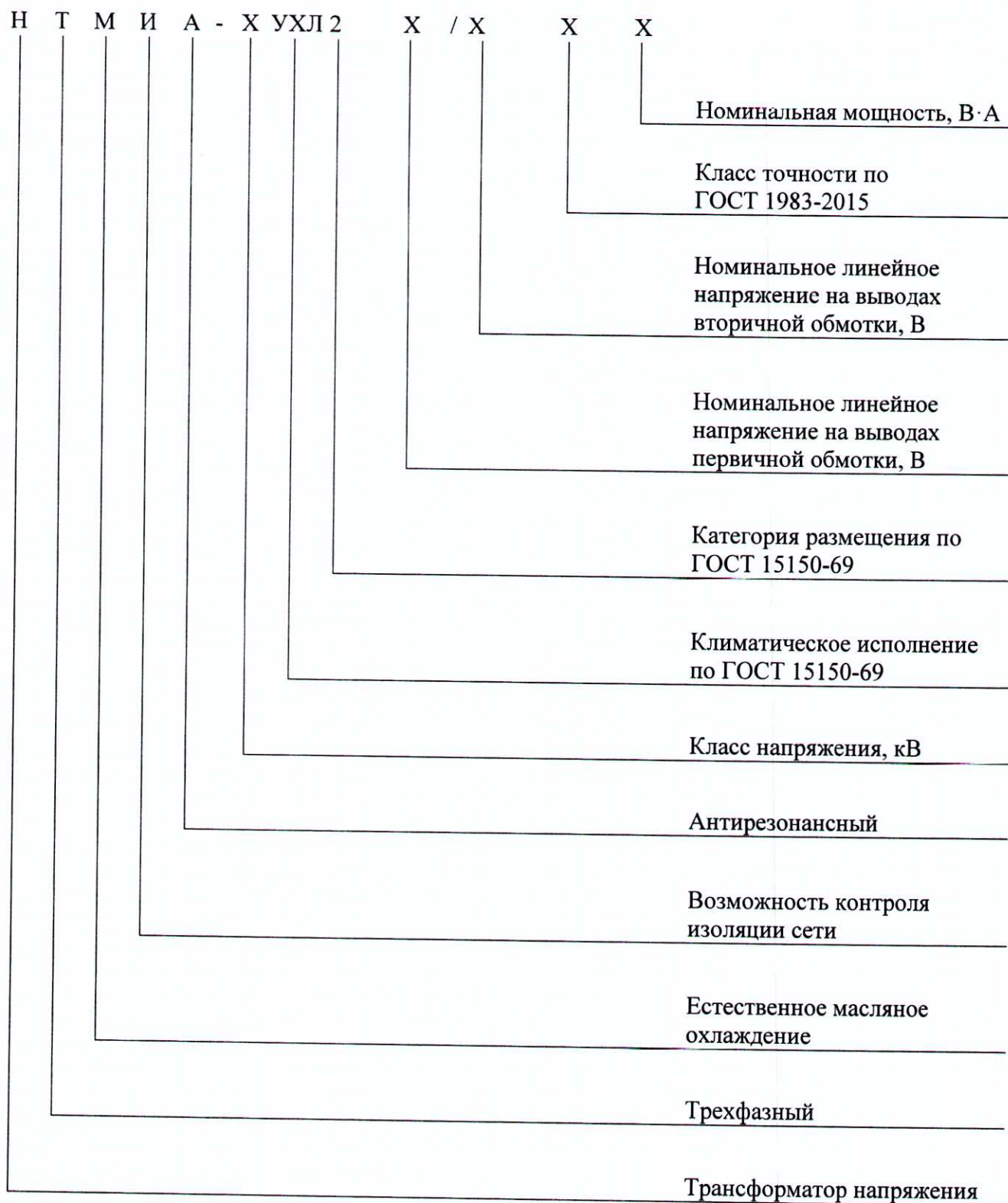
На опорной поверхности трансформаторов имеются отверстия, служащие для крепления трансформатора.

На трансформаторе имеется табличка технических данных.

Структура обозначения трансформаторов приведена в таблице 1.

Общий вид трансформаторов напряжения серии НТМИА представлен на рисунке 1.

Таблица 1 - Структура обозначения в описании типа трансформаторов напряжения трехфазных серии НТМИА



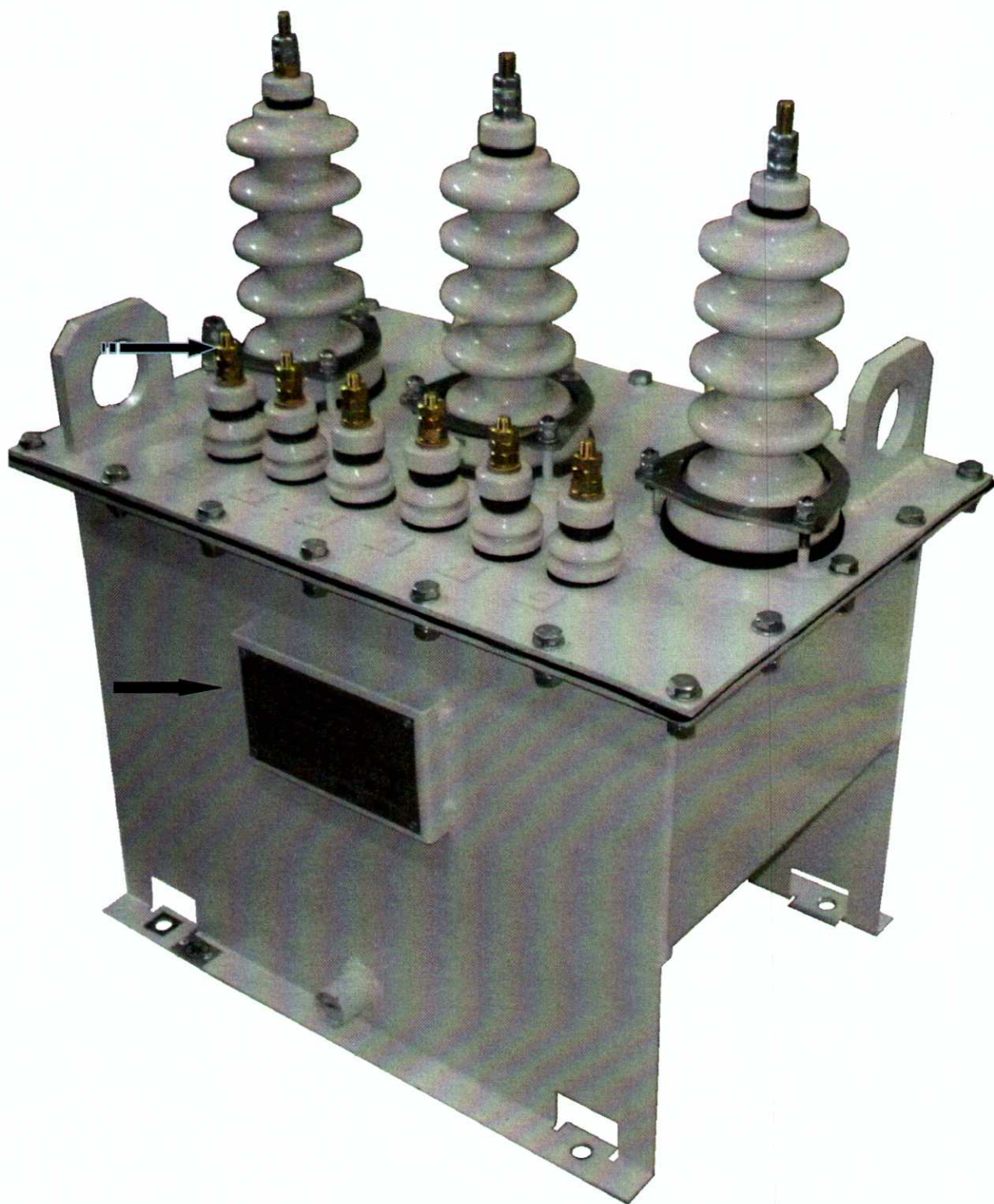


Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов напряжения трехфазных антирезонансных серии НТМИА

Стрелками указаны места нанесения поверочного клейма (  ) и пломбирования вторичных контактов (  ).

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование параметров   | Характеристики                                       |                    |
|---|--|--------------------|
| Номинальное напряжение обмоток, В<br>– первичной<br>– вторичной основной<br>– вторичной дополнительной:<br>• при симметричном режиме работы сети, не более<br>• при замыкании одной из фаз сети на землю  | от 6000 до 11000 включ.                              |                    |
|   | от 100 до 230 включ.<br><br>3<br>от 90 до 110 включ. |                    |
| Класс точности по ГОСТ 1983-2015:<br><br>– вторичной основной<br><br>– вторичной дополнительной   | Класс точности                                       | Нагрузка           |
|   | 0,1; 0,2; 0,5; 1; 3;                                 | От 1 до 600 включ. |
|   | 3;<br>3Р; 6Р   | От 1 до 600 включ. |
| Нижний предел мощности для диапазона нагрузки I, В·А  | 0  |                    |
| Примечание - Согласно ГОСТ 1983-2015 для конкретного трансформатора, если одно из значений номинальной нагрузки является стандартным для одного класса точности, то для другого класса точности допускается значение нагрузки, не являющейся стандартным значением. |  |                    |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                      | Значение  |
|--|---|
| Полная масса трансформатора, не более, кг                        | 94  |
| Масса масла, не более, кг  | 20  |
| Габаритные размеры, мм, не более<br>-длина<br>-ширина<br>-высота | 482<br>от 324 до 328 включ.<br>от 574 до 578 включ. |
| Температура воздуха при эксплуатации, °С                         | от -60 до +60 включ.                                |
| Средний срок службы, лет   | 30  |
| Средняя наработка на отказ, ч                                    | $40 \cdot 10^5$                                     |

**Знак утверждения типа**

наносится на табличку технических данных фотохимическим методом, типографическим способом на титульный лист паспорта.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование                      | Обозначение | Количество, шт |
|-----------------------------------|-------------|----------------|
| Трансформатор, шт.                |             | 1              |
| Эксплуатационные документы, экз.: |             |                |
| паспорт                           |             | 1              |
| руководство по эксплуатации (РЭ)  |             | 1              |

Примечание - При поставке партии трансформаторов в один адрес, по согласованию с заказчиком, количество экземпляров РЭ может быть уменьшено до одного экземпляра, но должно быть не менее трех экземпляров на партию трансформаторов в пятьдесят штук.

## Проверка

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

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-ого разряда трансформатор напряжения измерительный лабораторный НЛЛ, Государственный реестр СИ № 46942-11;
- прибор сравнения КНТ-03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 24719-03);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на трансформатор (в соответствии с рисунком 1) и в паспорт изделия.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения трехфазным антирезонансным серии НТМИА

Технические условия ТУ 16-2016 ОГГ.671241.058 ТУ. Трансформаторы напряжения трехфазные антирезонансные серии НТМИА

ГОСТ 1983-2015 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки

ГОСТ Р 8.746-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от  $0,1/\sqrt{3}$  до  $750/\sqrt{3}$  кВ

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

## Изготовитель

Открытое акционерное общество «Свердловский завод трансформаторов тока» (ОАО «СЗТТ»)

ИНН 6658017928

Юридический адрес: 620043, Россия, г. Екатеринбург, Черкасская, 25

Почтовый адрес: 620043, Россия, г. Екатеринбург, Черкасская, 25

Телефон: (343) 234-31-04, факс: (343) 212-52-55; E-mail: cztt@cztt.ru

## Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

620990, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 2а

Телефон (343) 350-25-83, факс (343) 350-40-81; E-mail: uraltest@uraltest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «УРАЛТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30058-13 от 21.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

« 29 » 06

2017 г.

*Человек*

ПРОШНУРОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ  
5/кв ЛИСТОВ(А)

