

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения НАМИТ

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения НАМИТ (далее - трансформаторы) предназначены для установки в электрических сетях трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением переменного тока от 6 до 35 кВ для выработки сигналов измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты, сигнализации, автоматики и управления в сетях с изолированной или с заземленной через дугогасящий реактор нейтралью, а также для контроля изоляции сети.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на преобразовании посредством электромагнитной индукции переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте переменного тока и без существенных потерь электрической мощности. Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы состоят из магнитопроводов, собранных из электротехнической стали. На стержнях магнитопроводов расположены слоевые обмотки с изоляцией. Магнитопроводы с обмотками соединены между собой с помощью ряда конструктивных элементов в единую конструкцию и представляют собой активную часть трансформаторов. Трансформаторы представляют собой соединённые конструктивно в единое целое два трансформатора напряжения.

Трансформаторы имеют следующие типы исполнений:

- ТНКИ - трансформаторы, предназначенные для питания цепей измерительных приборов учёта электрической энергии, для цепей защиты и контроля изоляции сети.

- ТНП - трансформаторы нулевой последовательности, предназначенные для защиты трансформаторов ТНКИ от повреждений при однофазных замыканиях и феррорезонансе.

Трансформаторы изготавливаются на класс напряжения 6 и 10 кВ в модификациях НАМИТ-6-1, НАМИТ-10-1, НАМИТ-6-2, НАМИТ-10-2, а также на класс напряжения 35 кВ в модификации НАМИТ-35 с различными конструктивными исполнениями. Модификации отличаются метрологическими и техническими характеристиками, указанными в таблицах 1, 2, 3.

Фотографии общего вида трансформаторов с указанием мест пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 - Фотография общего вида с указанием места пломбировки от несанкционированного доступа трансформаторов модификаций НАМИТ-6, НАМИТ-10

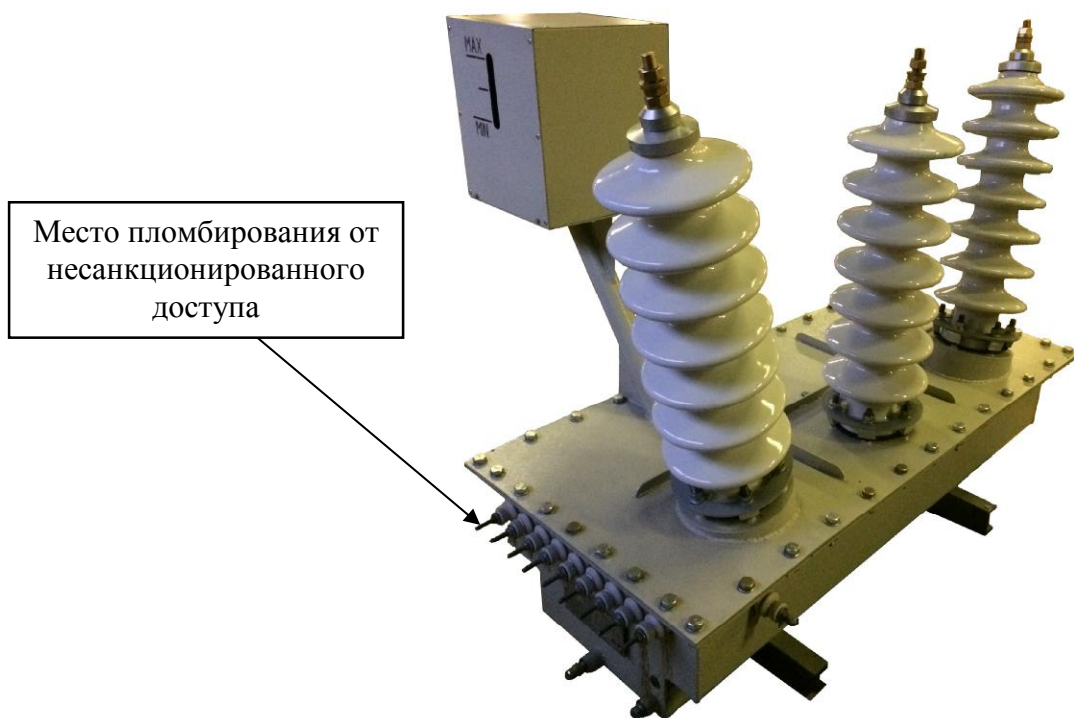


Рисунок 2 - Фотография общего вида с указанием места пломбировки от несанкционированного доступа трансформаторов модификации НАМИТ-35

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификации НАМИТ-6(10)-1

| Наименование параметра | Значение |
|--|--|
| Класс напряжения, кВ | 6; 10 |
| Наибольшее рабочее напряжение первичных обмоток, кВ | 7,2; 12 |
| Номинальные напряжения первичных обмоток, кВ: - «АВ» и «ВС» - «ВХ» | 6; 10 6/√3; 10/√3 |
| Номинальное напряжение основных вторичных обмоток, В | 100 |
| Класс точности вторичной основных обмоток | 0,2; 0,5; 1,0; 3,0 |
| Номинальная электрическая мощность основных вторичных обмоток на выводах, В·А: - в классе точности 0,2 «ав»; «вс»; «са» - в классе точности 0,5 «ав»; «вс»; «са» - в классе точности 1,0 «ав»; «вс»; «са» - в классе точности 3,0 «ав»; «вс»; «са» | 75; 75; 0 100; 100; 0 150; 150; 0 150; 150; 150 |
| Предельная электрическая мощность обмоток, В·А: - первичной - вторичной основной - вторичной дополнительной в классе точности 3 | 1000 900 100 |
| Номинальная частота переменного тока, Гц | 50 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | У2; У3; УХЛ2; Т2 |
| Масса, кг, не более | 110 |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более | 482×353×635 |
| Средняя наработка до отказа, ч | 400000 |

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификации НАМИТ-6(10)-2

| Наименование параметра | Значение |
|---|--------------------|
| Класс напряжения, кВ | 6; 10 |
| Наибольшее рабочее напряжение первичных обмоток, кВ | 7,2; 12 |
| Номинальное напряжение первичных обмоток, кВ | от 6 до 11 |
| Номинальное напряжение основных вторичных обмоток, В | 100 |
| Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В: - при симметричном режиме работы сети - при замыкании одной из фаз на землю | 3 от 90 до 110 |
| Классы точности основных вторичных обмоток | 0,2; 0,5; 1,0; 3,0 |
| Номинальная электрическая мощность основных вторичных обмоток при измерении линейных напряжений и симметричной нагрузке на выводах, В·А: | от 15 до 600 |
| Классы точности дополнительной вторичной обмотки | 3; 3Р; 6Р |

Окончание таблицы 2

| Наименование параметра | Значение |
|---|--------------------|
| Номинальная электрическая мощность дополнительной вторичной обмотки, В·А | от 10 до 30 |
| Количество вторичных обмоток: - основных - дополнительных | 1 или 2 1 |
| Предельная электрическая мощность обмоток, В·А -первичных -основных вторичных - дополнительной вторичной | 1000 900 100 |
| Номинальная частота, Гц | 50 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | У2; У3; УХЛ2; Т2 |
| Масса, кг, не более | 110 |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более | 482×353×635 |
| Средняя наработка до отказа, ч | 400000 |

Таблица 3 - Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификации НАМИТ-35

| Наименование параметра | Значение |
|--|---------------------|
| Класс напряжения, кВ | 35 |
| Наибольшее рабочее напряжение первичных обмоток, кВ | 40,5 |
| Номинальное напряжение первичных обмоток, кВ | 35 |
| Номинальное напряжение основных вторичных обмоток, В | 100 |
| Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В | 100 |
| Классы точности основных вторичных обмоток | 0,2; 0,5; 1,0; 3,0 |
| Номинальная электрическая мощность основных вторичных обмоток при измерении линейных напряжений и симметричной нагрузке на выводах, В·А: | от 15 до 1200 |
| Классы точности дополнительной вторичной обмотки | 3; 3Р; 6Р |
| Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки, В·А | от 10 до 100 |
| Количество вторичных обмоток: - основных - дополнительных | 1 или 2 1 |
| Предельная электрическая мощность обмоток, В·А -первичной - основных вторичных - дополнительной вторичной | 2000 1900 100 |
| Номинальная частота, Гц | 50 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | УХЛ1; Т1 |
| Масса, кг, не более | 350 |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более | 1191×805×1001 |
| Средняя наработка до отказа, ч | 400000 |

Знак утверждения типа

наносится на табличку технических данных трансформаторов методом офсетной печати и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность трансформаторов представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность трансформаторов

| Наименование | Количество |
|--------------------------------|------------|
| Трансформатор напряжения НАМИТ | 1 шт. |
| Паспорт | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

Поверка

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

Основные средства поверки приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Основные средства поверки

| Наименование средства измерений | Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде |
|--|--|
| Трансформатор напряжения эталонный СА921 | 55310-13 |
| Прибор сравнения КНТ-05 | 37854-08 |
| Магазин нагрузок МР 3025 | 22808-07 |

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

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения НАМИТ

ГОСТ 1983-2015 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки

ТУ 27.11.41-063-05755476-2017 Трансформаторы напряжения НАМИТ. Технические условия

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Самарский трансформатор»

(ОАО «Самарский трансформатор»)

ИНН 6311012779

Адрес: 443017, г. Самара, Южный проезд, 88

Телефон: +7 (846) 261-68-23; Факс: +7 (846) 261-68-25

E-mail: info@samaratransformer.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48; E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2018 г.