

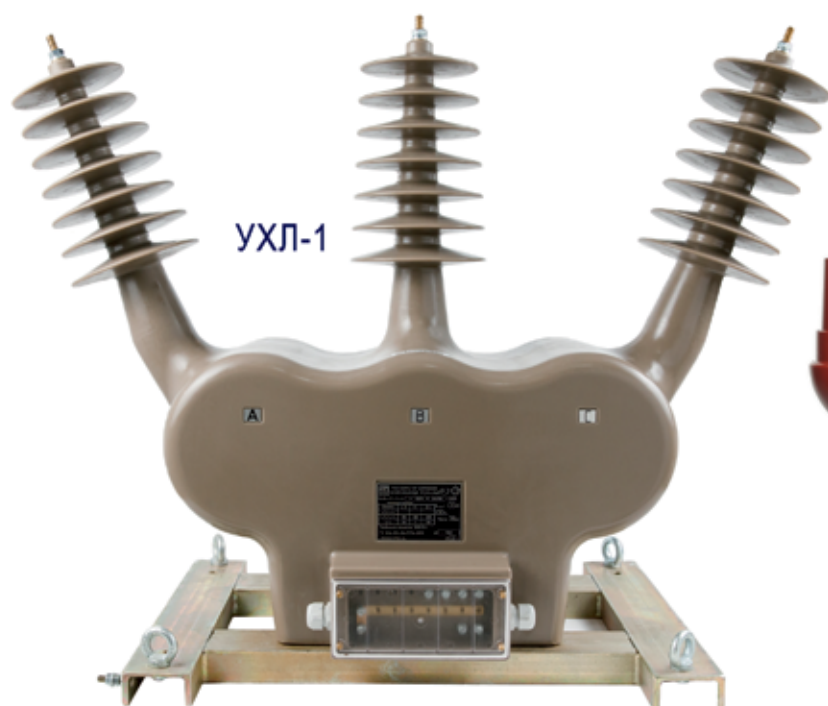


ООО «Невский трансформаторный завод «Волхов»

Производство высококачественных трансформаторов
напряжения и тока с литой изоляцией
на класс напряжения от 6 до 35 кВ внутренней и наружной установки

WWW.NTZV.RU

АНТИРЕЗОНАНСНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПЯЖЕНИЯ В ЦЕЛЬНОЛИТОМ КОРПУСЕ НАЛИ-НТЗ



УХЛ-1

**Экономическое и эксплуатационное
превосходство.
Уменьшенные габариты и вес.
Пожаробезопасность и экологичность.**



УХЛ-2

НЕ ИМЕЮТ АНАЛОГОВ В РОССИИ

Высокая надежность в аварийных ситуациях.

ООО «НТЗ «ВОЛХОВ» ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР!

Серийный выпуск широкой гаммы:

- измерительных ТТ и ТН;
- силовых трансформаторов малой мощности;
- комбинированных трансформаторов.

Изготовление по ТЗ заказчика в кратчайшие сроки!

Межповерочный интервал 16 лет.

Гарантийный срок на всю продукцию от 5 лет.

Соответствие ГОСТ и МЭК.

Сроки производства от 14 календарных дней.

Отгрузка продукции по всему миру.

Вся продукция сертифицирована и внесена в Госреестр средств измерений РФ.

173008, РФ, г. Великий Новгород, ул. Северная, д. 19, тел.: +7 8162 948-102, E-mail: ntzv@ntzv.ru

Офисы ТД: г. Москва, т.: +7 495 221-52-02; г. Санкт-Петербург, т.: +7 812 449 74 00; г. Самара, т.: +7 495 902 77 29

Измерительные трансформаторы завода ООО «НТЗ «Волхов»



В статье представлена продукция завода ООО «НТЗ «Волхов» – одного из лидеров отечественного рынка по производству измерительных и силовых трансформаторов малой мощности. Из широкой линейки продукции рассмотрено несколько популярных изделий, пользующихся особым спросом: трехфазные антирезонансные трансформаторы напряжения НАЛИ, малый шинный измерительный трансформатор тока серии ТШП, трансформаторы тока нулевой последовательности для работы с микропроцессорными терминалами РЗиА, железнодорожные трансформаторы НОЛ-НТЗ-27.5, трансформаторы тока для работы в переходных режимах, малогабаритные трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ-10-02.

ООО «НТЗ «Волхов», г. Великий Новгород

ООО «НТЗ «Волхов»

Одним из российских предприятий, которое в высшей степени удачно реализовало политику импортозамещения, можно считать Невский трансформаторный завод «Волхов» (НТЗ «Волхов»), дата основания которого как раз совпала с началом данной государственной программы. Этот завод по производству измерительных и силовых трансформаторов был построен в 2012 году в Великом Новгороде с нуля. Бурно развивающимся энергетическим отраслям России требовались современные трансформаторы. На рынок поставлялось много подобного оборудования, как правило, европейского производства, в то время как российские компании с удовольствием приобретали бы отечественную высококачественную продукцию, если бы она была.

НТЗ «Волхов» стремительно заполнил пустую нишу. Компанию возглавили специалисты, которые в прежние времена уже руководили предприятиями данного профиля, завод был оснащен первоклассным оборудованием, и дело пошло настолько

хорошо, что за первый же год объем продукции, выпускаемой в месяц, утроился. Сегодня предприятие занимает территорию 50 тыс. м² (производственные помещения – более 10 тыс. м²), выпускает более 80 тыс. изделий в год, а география поставок постоянно растет, охватывая как всю территорию России, так и зарубежные страны.

Успеху предприятия способствует целый ряд факторов. Во-первых, НТЗ «Волхов» использует высокотехнологичное оборудование – заливочные машины, разработанные и произведенные ведущими мировыми изготовителями, HÜBERS и HEDRICH (Германия), по техническому заданию НТЗ «Волхов». Во-вторых, у компании есть свой центр НИОКР, а в производстве применяются собственные высокотехнологичные разработки, созданные в соавторстве с ведущими электротехническими и проектными институтами, испытательными центрами, с которыми завод плотно сотрудничает. На производстве осуществляется строгий контроль качества продукции как при входной при-

емке комплектующих и материалов, так и на каждом этапе сборки. И конечно, во многом успеху способствует внедрение современных ИТ-систем.

Рассмотрим продукцию компании подробнее.

Измерительные трансформаторы ООО «НТЗ «Волхов»

Завод «Волхов» специализируется на производстве литых измерительных трансформаторов тока и напряжения классом напряжения до 35 кВ, силовых однофазных трансформаторов с литой изоляцией мощностью до 10 кВА, трансформаторов тока нулевой последовательности, широко применяемых в электрических сетях на объектах электроснабжения и распределения электроэнергии, в том числе «Российских железных дорог» и «Росатома».

Не пытаясь охватить всю номенклатуру измерительных трансформаторов, предлагаемую ООО «НТЗ «Волхов», остановимся на нескольких наиболее показательных примерах.

Трехфазные антирезонансные трансформаторы напряжения НАЛИ-НТЗ



Рис. 1. Трехфазный антирезонансный трансформатор напряжения НАЛИ-НТЗ-35 УХЛ2 (внутренняя установка)

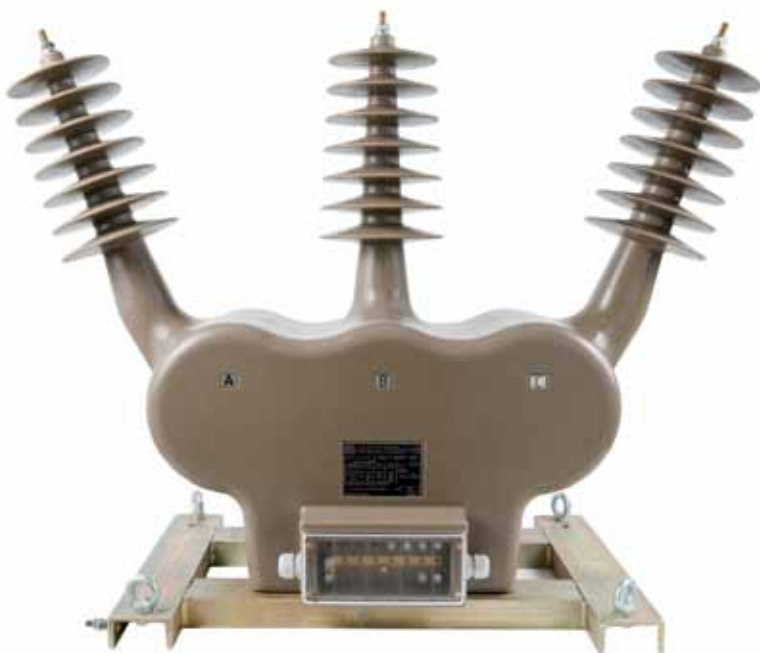


Рис. 2. Трехфазный антирезонансный трансформатор напряжения НАЛИ-НТЗ-35 УХЛ1 (наружная установка)

(рис. 1, 2) выпускаются в исполнениях для внутренней и наружной установки, причем в первом варианте в качестве изоляции применяется эпоксидный компаунд, а для наружной установки — компаунд на основе циклоалифатической смолы, который является главной изоляцией и одновременно обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий. Кроме того, измерительные трансформаторы разных конструктивных исполнений отличаются друг от друга размерами корпуса, фор-

мой, массой и расположением контактных выводов первичной обмотки. Такие трансформаторы позволяют исключить возникновение феррорезонанса при дуговых замыканиях и при отключении металлических замыканий на землю — то есть при основных видах аварийных событий, приводящих к возникновению феррорезонанса в сетях с изолированной нейтралью. Длительное горение перемежающейся дуги в большинстве случаев также не приведет к повреждению трансформаторов.

Трансформатор НАЛИ-НТЗ не вызывает явления так называемой «ложной земли», при этом существует техническая возможность предотвратить или существенным образом демпфировать явление «ложной земли» в сетях с малой емкостью на землю трансформаторами типа НАЛИ за счет дополнительного активного сопротивления, которое следует подключать к обмотке для измерения напряжения нулевой последовательности.

Кроме того, трансформатор НАЛИ-НТЗ устойчив к явлению «опрокидывания» фазы, когда фазное напряжение может увеличиваться до критических значений, составляющих $4 \cdot U_{ном}$. В этом случае трансформатор продолжает устойчиво работать благодаря значительно сниженной рабочей индукции трансформатора нулевой последовательности.

Антирезонансные измерительные трансформаторы напряжения НАЛИ-НТЗ устраняют одну из главных проблем отрасли — повреждение трансформаторов при возникновении феррорезонансных процессов в сетях. В режиме феррорезонанса в трансформаторе возникают токи сверхвысоких значений, приводящие к перегреву и повреждению обмоток. Аналогов НАЛИ-НТЗ в литом корпусе нет на рынке РФ. Уже сейчас НТЗ «Волхов» предлагает более 40 конструктивных исполнений трансформаторов НАЛИ-НТЗ с различным классом напряжения — от 6 до 35 кВ.

Малый шинный измерительный трансформатор тока серии ТШП (рис. 3) для внутренней установки, с классом напряжения 0,66 кВ предназначен для монтажа в комплектные



Рис. 3. Измерительный трансформатор тока ТШП-НТЗ-0.66



Рис. 4. Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛК-НТЗ-0.66 МЗ

распределительные устройства (КРУ), сборные камеры одностороннего обслуживания (КСО) и другие электроустановки. Такие трансформаторы осуществляют передачу сигнала измерительной информации в приборы измерения, устройства защиты, сигнализации, автоматики и управления, обеспечивая наименьшие габариты ячейки. Применяя их с изолированными шинами, можно достичь минимальных массогабаритных характеристик всего оборудования.

Трансформаторы тока нулевой последовательности ТЗЛК-НТЗ-МЗ (рис. 4) для микропроцессорных терминалов релейной защиты и автоматики (РЗиА) служат для трансформации токов нулевой последовательности, обеспечивая чувствительность защиты, начиная со 100 мА, по первичной стороне с регламентированной точностью, что позволяет осуществить точную настройку защиты оборудования. В современном оборудовании ТЗЛК-НТЗ-МЗ обеспечивает оптимальное функционирование микропроцессорных терминалов РЗиА.

Трансформатор напряжения НОЛ-НТЗ-27.5 (рис. 5) был разработан специально для объектов ОАО «РЖД». Он применяется на тяговых подстанциях в сетях КРУ 25 кВ и 2×25 кВ. Его применение позволило полностью исключить повреждение измерительных трансформаторов напряжения на объектах РЖД данного типа, где раньше такие повреждения имели массовый характер при применении

трансформаторов классической заземляемой конструкции. Там, где выходили из строя десятки трансформаторов в год, в том числе европейского производства, сейчас безотказно работают уже более 5 лет измерительные трансформаторы серии НОЛ производства ООО «НТЗ «Волхов».

Трансформаторы тока для работы в переходных режимах были разработаны для отечественных сетей в целях обеспечения устойчивой работы в условиях возникающих переходных режимов, связанных с токами коротких замыканий, которые раньше приводили к насыщению обмоток транс-



Рис. 5. Трансформатор напряжения НОЛ-НТЗ-35 с номинальным напряжением первичной обмотки 27,5 кВ

форматора с потерей функциональных возможностей и далее — к сбоям в системах защиты и автоматики. Теперь остаточное насыщение устранено в самом измерительном трансформаторе. Эти трансформаторы гарантируют надежный сигнал для систем защит, обеспечивая остаточное насыщение менее 10%. В номенклатуре измерительных трансформаторов тока данного типа представлены классы точности PR, PXR, TPY и TPZ.

Трансформатор тока ТОЛ-НТЗ-10-02 (рис. 6) — самый легкий и экономичный трансформатор в России. Его масса не превышает 13,6 кг. При этом он содержит две вторичные обмотки и охватывает диапазон первичных токов от 5 до 1200 А. Это самый маленький опорный трансформатор тока на рынке РФ.



Рис. 6. Трансформатор тока ТОЛ-НТЗ-10-02

Перечисленные изделия — только часть огромной номенклатуры, которая отвечает практически всем потребностям разных отраслей энергетики. Сегодня завод ООО «НТЗ «Волхов» — не только производитель трансформаторов, но и компания, специалисты которой принимают участие в качестве экспертов в разработке национальных стандартов и решении существующих проблем в электроэнергетике.

ООО «НТЗ «Волхов», г. Великий Новгород,
тел.: +7 (8162) 948-102,
e-mail: ntzv@ntzv.ru,
сайт: www.ntzv.ru