

В статье освещаются особенности применения сухих трансформаторов компании SEA SpA в национальных и коммерческих энергосистемах.

Сухие трансформаторы SEA SpA серии TTR для атомной энергетики

Вадим Чёрный, г. Киев



Силовые трансформаторы производства Компании SEA работают в энергосистемах многих стран мира, таких как: Австрия, Бельгия, Чехия, Германия, Португалия, Доминиканская Республика, Финляндия, Дания, Греция, Ирландия, Израиль, Италия, Малайзия, Норвегия, Польша, Россия, Испания, Швеция, Турция, Украина, Венгрия, Великобритания, США, Венесуэла, Йемен и др. Около 30% продукции поставляемой компанией SEA SpA приходится на генерирующие предприятия, в т.ч. и атомные станции.

На Украине трансформаторы SEA отлично себя зарекомендовали в различных отраслях, а в 2013 г. Компания СЭА была внесена в реестр рекомендованных поставщиков сухих трансформаторов для нужд ГП «НАЭК «Энергоатом».

ГП «НАЭК «Энергоатом» и Государственный комитет по ядерному регулированию Украины согласовали технические условия на производство сухих трансформаторов с литой изоляцией в сейсмостойком исполнении для возможности поставок на атомные электростанции Украины. К трансформаторам такого рода, помимо высоких требований к пожаробезопасности, предъявляются высокие требования к качеству их исполнения.

Использование трансформаторов производства итальянской компании SEA SpA (рис.1) обеспечивает:

- высокий уровень безопасности эксплуатации трансформаторов даже при сейсмической активности;
- низкий риск пожаров;
- возможность мониторинга всех характеристик;
- выполнение гарантийных и послегарантийных обязательств, при длительном процессе эксплуатации трансформаторов (в 2014 г. компания отметила свое 55-летие).

Трансформаторы серии TTR отвечают требованиям для

работы в электроустановках атомных электростанций. Даные трансформаторы изготавливаются в сейсмостойком исполнении и выдерживают механические воздействия до 9 баллов на высотной отметке 30 м. Благодаря этому качеству трансформаторы SEA могут быть использованы не только на АЭС, но и в электроустановках общего назначения в районах с повышенной сейсмичностью (рис.2).

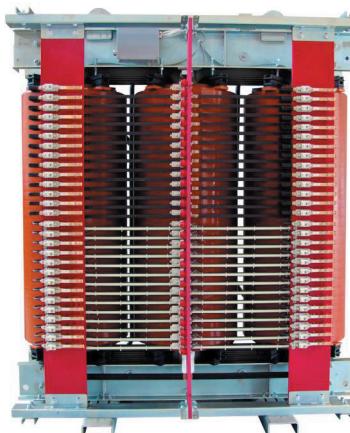


Рис.1

Основные преимущества использования сухих трансформаторов в национальных и коммерческих энергосистемах:

- высокий КПД, способность нести повышенные нагрузки;
- отличная работа даже в случае сейсмических нагрузок и вибраций;
- специальная геометрия конструкции минимизирует уровень шума в зданиях;
- нет пожарной опасности, поскольку в трансформаторе нет горючих материалов;
- нет риска загрязнения окружающей среды, вызванного утечкой трансформаторного масла, а используемые материалы подлежат переработке;
- высокоэффективный дизайн позволяет снизить затраты на монтаж и техническое обслуживание при размещении трансформаторов в зданиях;
- компактный дизайн для внутренней установки и установки в специальных боксах позволяет удобно поместить трансформатор даже в стесненном пространстве;

**Рис.2**

- трансформаторы разработаны и протестированы в жестких условиях работы: от загрязненных зон до территорий с низкой температурой.

Трансформаторы TTR с литой изоляцией являются про-

мышленными силовыми трансформаторами мощностью до 30 МВА. Обмотки среднего напряжения в вакууме заливаются эпоксидной смолой и подходят как для наружного, так и для внутреннего применения.

Трансформаторы наружной установки могут поставляться в защитном кожухе и в менее защищенным варианте - тип TTR IP00 (без кожуха) который утвержден в соответствии с Постановлением ENEL.

Трансформаторы SEA с литой изоляцией сертифицированы в соответствии с IEC60076-11 для:

- F1 (Класс пожаробезопасности). Риск пожара уменьшен, т.к. используются материалы, свободные от галогенов, ограничено образование газов, ограничен выход тепловой энергии к источнику огня.
- C2 (Климатический класс). Самая низкая температура окружающей среды: работа от -25°C, хранение и транспортировка от -25°C.
- E2 (Класс защиты окружающей среды). Не загрязняет тяжелым конденсатом.

Компания SEA SpA осуществляет внешние лабораторные тесты при очень низких температурах хранения, что подтверждает соответствие сопротивления литой изоляции трансформаторов в тяжелых условиях при температурах ниже -50 °C.

Компания СЭА является официальным дистрибутором SEA SpA на территории Украины. За дополнительной информацией обращайтесь в отдел электротехники Компании СЭА по телефону (044) 291-00-41 или присыпайте запросы по электронной почте: info@sea.com.ua.



НОВЫЕ УСИЛЕННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ



тел./факс: +38(044) 586-53-45/46
 CDMA: +38(044) 360-66-07/03/01
 моб.тел +38(063)835-85-50
 +38(050)353-99-10
 +38(067)238-20-55

office@flexel.com.ua
www.flexel.com.ua