


Презентация на тему: Высоковольтный силовой трансформатор

Презентацию выполнил:
Будников Олег Евгеньевич

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, white, and light blue) extending from the right side of the slide.

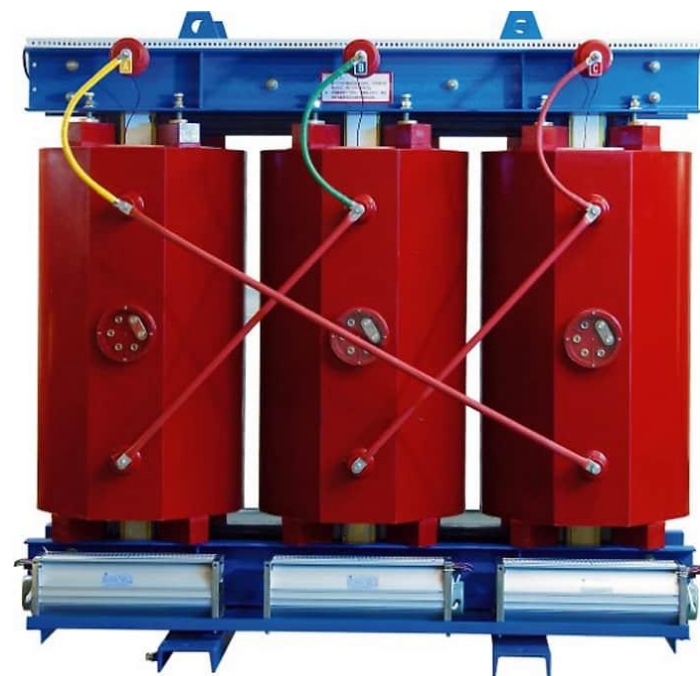
- **Высоковольтные трансформаторы** в настоящее время являются неотъемлемой частью современной промышленности и производства.



- Силовые высоковольтные трансформаторы в зависимости от мощности, могут устанавливаться на различных электростанциях, на больших промышленных объектах или маленьких жилых комплексах. Силовые трансформаторы предназначены для преобразования электроэнергии одного напряжения в другое. Они представляют собой электромагнитное устройство, имеющее две и более индуктивно связанных обмотки.



- Сухие трансформаторы имеют высокую надежность, практически не требуют затрат на обслуживание, экономичны и просты в эксплуатации. Преимущества особенно заметны тогда, когда к установке нужного оборудования прописаны жесткие требования в отношении пожаробезопасности и надежности. Это зоны отдыха, больницы, метрополитены, общественные и жилые помещения, производственные здания, шахты, а так же для использования на атомных электростанциях и в подземных сооружениях.



- Силловые преобразовательные трансформаторы типа ТСЗПУ предназначены для выпрямительных агрегатов систем электроснабжения городского наземного электрического транспорта. Выполняют преобразование электроэнергии в системе электроснабжения наземного городского пассажирского электрифицированного транспорта. ТСЗПУ является сухим силовым трансформатором в защитном исполнении, мощностью до 2000 кВА.



- Силовые масляные трансформаторы способны выдерживать напряжение, которое может составлять от 6 до 10кВт. Такие силовые трансформаторы в основном используются в условиях умеренного или очень холодного климата. Масляные силовые трансформаторы предназначены для понижения напряжение питающей электросети. У масляных трансформаторов в качестве охлаждающей среды применяется специальная масляная смесь. И сухие, и масляные силовые трансформаторы могут быть трёхфазными и высоковольтными. Трёхфазные трансформаторы оборудуются стабилизатором напряжения с тремя фазами. Высоковольтные силовые трансформаторы нередко бывают трёхфазными, но их главная особенность состоит в том, что они могут справляться с нагрузками до 110 киловольт. Поэтому высоковольтные трансформаторы, как правило, используются на крупных промышленных предприятиях.

- Наряду с обычными силовыми трансформаторами существуют комплектные трансформаторные подстанции. Их также принято называть кТП с трансформатором или просто кТП. Комплектные трансформаторные подстанции – это одно- или двухтрансформаторные сооружения, предназначенные для обработки трёхфазного переменного тока. При этом частота тока должна быть не менее 50 Герц, а его напряжение – от 6 до 10 киловольт.



- Пик-трансформатор – устройство, изменяющее напряжение синусоидальной формы в импульсное напряжение с изменяющейся через каждые полпериода полярностью. Пик-трансформаторы применяются в качестве генераторов импульсов главным, высоковольтных исследовательских установках и системах автоматики..



- **Вводы трансформатора**

- Подвод питающего напряжения и подключение нагрузки к трансформатору производится с помощью так называемых «вводов». Вводы в сухих трансформаторах могут быть выведены на клеммную колодку в виде болтовых контактов или соединителей с плоскими контактами и могут размещаться как снаружи так и внутри съёмного корпуса. В масляных (или заполненных синтетическими жидкостями) трансформаторах вводы располагаются только снаружи на крышку или на боковые стороны бака, а передача от внутренних обмоток через гибкие соединения (демпферы) на медные или латунные шпильки с нарезанной на них резьбой. Изолирование шпилек от корпуса осуществляется с помощью проходных изоляторов (изготавливаемых из специального фарфора или пластмассы), внутри которых проходят шпильки. Уплотнение всех зазоров во вводах осуществляется прокладками из специальной маслобензостойкой резины.
- Вводы силовых трансформаторов по конструктивному исполнению подразделяются:
 - Вводы с главной изоляцией фарфоровой покрышки
 - Вводы с маслобарьерной изоляцией
 - Конденсаторные проходные изоляторы
 - Вводы с бумажно-масляной изоляцией
 - Вводы с полимерной RIP-изоляцией (с полым изолятором или с прямым литьем изолятора)
 - Вводы с элегазовой изоляцией

- Спасибо за внимание!