



Масляный трансформатор средней мощности (до 30 МВА) MELODY MP

Масляный силовой трансформатор среднего напряжения MELODY MP предназначен для всех сфер применения в диапазоне от 4 до 30 МВА и спроектирован таким образом, чтобы соответствовать Вашим точным требованиям.

Принимая во внимание более чем 80-летний опыт эксплуатации и тот факт, что по всему миру установлено более двух миллионов масляных трансформаторов, Вы также имейте в виду, что вкладываете деньги в технологию, испытанную в полевых условиях, которая постоянно совершенствуется специалистами по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам в наших испытательных центрах.



MELODY: ВАШЕ РЕШЕНИЕ

Наш широкий ассортимент трансформаторов MELODY MP включает в себя:

- > Трехфазные установки (однофазные поставляются под заказ)
- > Номинальные характеристики: от 4 МВА до 30 МВА, до 72,5 кВ (более высокие уровни напряжения имеются в наличии по требованию), 50/60 Гц,
- > «Дышащий» или герметичный
- > Широкий ассортимент принадлежностей
- > Мощные возможности охлаждения, например, естественное масляно-воздушное охлаждение (ONAN), естественное масляное и принудительное воздушное охлаждение (ONAF), принудительное масляно-воздушное охлаждение (OFAF) или принудительное масляно-водяное охлаждение (OFWF)
- > Стандартные или низкие уровни шума
- > С ПБВ или РПН.

Также по требованию имеются в наличии масляные трансформаторы MELODY MP компании AREVA T&D для специальных сфер применения, включая выпрямитель, АТЕХ - Зона II, реакторы (параллельного и последовательного включения), автотрансформаторы, повышающие трансформаторы и т.д.

Масляные трансформаторы MELODY MP соответствуют требованиям международных стандартов, таких как ANSI, IEC, а также других национальных стандартов.



Преимущества для заказчиков

- В высшей степени универсален
- Надежная конструкция
- Высокое качество и надежность
- Постоянное усовершенствование
- Изготавливается на заказ
- Очень экономичен благодаря пониженным эксплуатационным расходам и расходам на техобслуживание
- Мощная послепродажная поддержка





Масляные трансформаторы средней мощности MELODY MP

БОЛЬШАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПОДДЕРЖКА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРАВИЛЬНУЮ НАСТРОЙКУ ДЛЯ ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В зависимости от Вашей сферы применения и различных факторов окружающей среды, с которыми Вы сталкиваетесь, мы можем поставить Вам большой ассортимент трансформаторов MELODY MP. Группа специалистов компании AREVA T&D по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам создала специальные конструкции для удовлетворения всех Ваших конкретных нужд:

- > «дышащий» тип и герметичный тип
- > для внутреннего применения в зданиях или на промышленных предприятиях, а также на компактных распределительных подстанциях
- > для применений на открытом воздухе:
нормальный уровень шума для городских или жилых районов;
нормальный, низкий или очень низкий уровень потерь.

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

Так как нашей главной заботой является удовлетворение нужд заказчика, мы постоянно совершенствуем наш производственный процесс и, таким образом, можем ускорить поставку, обеспечивая при этом соблюдение всех требований стандартов ISO 9001 и ISO 14001 на каждом производственном этапе. Для обеспечения такого высокого уровня качества наши трансформаторы MELODY MP проходят контрольные испытания в соответствии с международными стандартами, такими как стандарты IEC, ANSI. Мы также можем обеспечить проведение типовых испытаний или специальных испытаний по требованию.



Наша компания следует политике постоянного усовершенствования и учитывает самые последние мировые разработки. Это гарантирует, что наши трансформаторы являются самыми современными и полностью соответствуют сегодняшним высочайшим мировым требованиям: короткий срок поставки, повышенное качество и повышенные возможности повторного использования, меньшие размеры и (по требованию) очень низкие значения шума и потерь.

МАГНИТОПРОВОД

Магнитопровод трансформатора изготовлен из высокосортной холоднокатаной текстурованной кремнистой стали. Пакеты пластин магнитопровода изготовлены либо по методу «butt lap», либо по методу «step lap». Магнитопровод обычно имеет многослойное круглое поперечное сечение, а резка в продольном или ином направлении выполняется автоматизированными станками. Для того, чтобы свести уровень звукового давления трансформатора к минимуму, размеры магнитопровода и его каркаса тщательно подбираются таким образом, чтобы минимизировать вибрации и, в частности, магнитострикционные эффекты, которые являются главными источниками звука в трансформаторах средней мощности. Кроме того, в целях снижения потерь холостого хода и/или тока холостого хода трансформатора тщательно выбирается качество магнитной стали и индукция, а также конструкция магнитопровода для выполнения данных требований.

ОБМОТКИ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Материалом обмоток низкого напряжения является медь. Форма проводника либо круглая, либо прямоугольная, либо станиолевого типа. Для получения регулируемого температурного градиента в катушку добавляются вентиляционные каналы. Обмотка низкого напряжения строится вокруг магнитопровода. Изоляционный барьер обматывается или устанавливается вокруг катушки низкого напряжения, чтобы обеспечить электрическое отделение катушек низкого напряжения от катушек высокого напряжения.

ОБМОТКА ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Материалом обмоток высокого напряжения является медь. Для получения регулируемого температурного градиента в катушку добавляются вентиляционные каналы. Катушки высокого напряжения состоят из длинных слоев или представляют собой катушки дискового типа. Благодаря недавним усовершенствованиям в процессе намотки межслойная изоляция и изоляция проводов позволили автоматизировать процесс намотки.

ОТВЕТВЛЕНИЯ

Переключатели ответвлений позволяют регулировать напряжение с учетом изменения напряжений питающей электрической сети на первичной обмотке трансформатора или с учетом повышения или понижения вторичного напряжения. Ответвления предусмотрены на первичной обмотке, соединенной с переключателем ответвлений без нагрузки или с переключателем ответвлений под нагрузкой. Рукоятка управления для переключателя ответвлений, управляемого вручную, монтируется снаружи. В общем случае диапазон переключения ответвлений у переключателя ответвлений без нагрузки составляет 3,5 или 7 позиций, а у переключателя ответвлений под нагрузкой – от 9 до 25 позиций.

КОНСТРУКЦИЯ БАКА

Основным типом конструкции бака является тип панельного радиатора. Бак с гофрированными стенками также имеется в наличии в некоторых ассортиментах. Радиаторы являются приварными или съемными. Сварка бака осуществляется квалифицированными сварщиками. В целях подтверждения маслoneпроницаемости после полной сборки бак подвергается испытаниям на герметичность под избыточным давлением газа или жидкости.

ЗАЩИТА ПОВЕРХНОСТИ

Одной из наших важнейших проблем обеспечения качества является обеспечение высококачественной защиты поверхности. Тип покрытия (окраски) выбирается в соответствии с условиями окружающей среды, с учетом степени загрязнения, влажности и т.д. Поставка баков, оцинкованных горячим способом (погружением или распылением), высоковольтных / низковольтных крышек и расширителя также возможна.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:	
Масляные трансформаторы средней мощности	С расширителем для масла или герметичные
Номинальная мощность	4 МВА - 30 МВА
Уровень напряжения	До 72,5 кВ (более высокие уровни напряжения имеются в наличии по требованию)
Фазы	Однофазная или трехфазная установка
Регулирование напряжения	С переключателем ответвлений без нагрузки или с переключателем ответвлений под нагрузкой
Номинальное вторичное напряжение	От 690 В до 36000 В
Полное сопротивление короткого замыкания	По требованию
Номинальная частота	50 Гц или 60 Гц
Группа соединений обмоток	Dy, Yy, Yd стандартно, другие по требованию
Изоляция по температурному классу материала	Согласно стандарту IEC 60085, класс A
Повышение температуры	<p>Среднее повышение температуры обмоток: 65 градусов Кельвина. Максимальное повышение температуры масла: 60 градусов Кельвина. При температуре окружающей среды в соответствии со стандартом IEC 60076-1 температура воздуха для масляного охлаждения не должна превышать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20°C (среднегодовое значение); • 30°C (среднемесячное значение в самый жаркий месяц); • 40°C (в любое время). <p>Что касается других температур окружающей среды, повышение температуры обмоток и масла может быть адаптировано к ним.</p>
Тип охлаждения	Естественное масляно-воздушное охлаждение (ONAN) (естественное масляное и принудительное воздушное охлаждение (ONAF), принудительное масляно-водяное охлаждение (OFAF) или принудительное масляно-воздушное охлаждение (OFAF) – по требованию).
Жидкий диэлектрик	Минеральное масло по стандарту IEC или ANSI (силиконовое масло, масло Midel или растительное масло – по требованию).
Способность выдерживать короткое замыкание	Трансформаторы спроектированы таким образом, чтобы выдерживать тепловые и динамические эффекты, возникающие в результате вторичного короткого замыкания в соответствии со стандартом IEC 60076-5.
Уровень звукового давления	Измерение (А-взвешенный уровень звукового давления LpA) и расчет уровня звукового давления (А-взвешенный уровень звукового давления LwA) выполняется в соответствии со стандартом IEC 60076-10. Требования к уровню звукового давления соответствуют национальным стандартам.
Установка	Внутри помещения или на открытом воздухе
Высоковольтные и низковольтные выводы	<p>Высоковольтные выводы: съемные или фарфоровые бушинги. Низковольтные выводы: сборные шины или фарфоровые бушинги. По требованию: кабельные коробки согласно требованиям стандартов или норм заказчика / изготовителя (т.е. BS). По требованию: защитные кожуха для высоковольтных / низковольтных бушинги.</p>
Принадлежности	<p>> Стандартные: монтажные проушины, зажим заземления, паспорт оборудования и табличка с техническими данными, пробка для заливки масла, переключатель ответвлений, двунаправленные ролики (если применимо). > Стандартные для герметичных трансформаторов: наливная труба или устройство для заполнения газом, устройство для слива масла, термометр для масла. > Стандартные для трансформаторов с расширителем: указатель уровня масла, реле Бухгольца, термометр, сорбент водяных паров, соединительная коробка, клапаны для заливки и слива масла, фильтрующие клапаны. По требованию: замок / запорное устройство для высоковольтных съемных втулок, устройство сброса давления, реле давления с контактом, атмосферный клапан, термометр для обмоток, реле скачка давления, датчик давления, резиновый мешок (только для трансформаторов с расширителем), призматический указатель уровня масла, система Hydran, залипающее реле, трансформаторы тока для защиты и измерения, панель автоматического регулятора напряжения.</p>