

Винахід належить до галузі електротехніки і може бути використаний в конструкціях сухих згладжуючих реакторів.

Відомий спосіб склеювання пакета металевих пластин (див. патент ФРН №246109; 21 d2, 48; 1964), що використовується для виготовлення осердь трансформаторів, дроселів і подібних індукційних приладів, який полягає в тому, що металеві пластини спочатку вільно складають в пакет і в такому стані просочують клеючою масою, потім пакет затискають і нагрівають для затвердіння клеючої маси. При цьому для фіксації й обтиску шихтованого пакета використовують стрічку, яка стискається під впливом тепла.

Недоліком відомого способу є:

- підвищені трудовитрати виготовлення осердя;
- великі витрати клеючої маси;
- наявність енергетичних витрат на нагрів для затвердіння клеючої маси. Відомий спосіб виготовлення осердь трансформаторів (див. патент Англії №1118387; H01F3/00; 1967), по якому лист сталі розрізають на пластини різної і однакової ширини, довжина яких дорівнює загальній довжині всіх стрижнів і ярем. Пластини поміщають одну на одну, а потім заливають епоксидною смолою так, щоб утворився суцільний блок, із якого потім нарізають стрижні і ярма. Недоліками відомого способу є:

- підвищений нагрів магнітопроводу з-за наявності задирок при нарізці стрижнів і ярем необхідної довжини, або додаткові витрати на усунення задирок;

- великі витрати клеючої маси;
- наявність енергетичних витрат на нагрів для затвердіння клеючої маси. Відоме пластинчасте магнітне осердя для індукційних апаратів (див. патент Англії №1326766; H01F27/26; 1970; пріоритет США від 1969), яке складається з пакета феромагнітних пластин із деформованими крайками довгих сторін, між якими утворюються щілини. На сторону пакета, на яку виходять деформовані крайки, наносять покриття із термореактивної смоли, частина якої проникає в щілини. Після цього смола піддають вулканізації. Перед нанесенням покриття пакет пластин стягується бандажимами, які знімаються після вулканізації смоли.

Відоме магнітне осердя для індукційних апаратів приймаємо за прототип.

Недоліками відомого пластинчастого магнітного осердя є недостатній механічний зв'язок пластин у стрижні, що призводить до збільшення вібрації, а відповідно і до підвищення рівня шуму. Залишаються ті ж самі енергетичні витрати на вулканізацію термореактивної смоли.

У основу винаходу поставлена задача розробки вставки стрижня магнітопроводу електричного реактора, що забезпечує простоту складання, зниження трудовитрат і витрат клеючого епоксидного компаунда, виключення енергетичних витрат на його затвердіння.

Рішення поставленої задачі забезпечує вставка стрижня магнітопроводу електричного реактора, яка складається з пакетів смуг електротехнічної сталі, скріплених клеючим компаундом, ізолюючої смуги і бандажу за рахунок того, що епоксидним компаундом холодного затвердіння заповнюється проміжок, утворений бічною ступінчастою поверхнею вставки і ізолюючою смугою, при цьому висота ізолюючої смуги перевищує висоту вставки. Смуги пакетів мають напрямок прокату уздовж осі вставки.

Технічний результат, що досягається при використанні винаходу:

- спрощена технологія виготовлення і знижені трудовитрати;
- відсутні енергетичні витрати на затвердіння клеючого компаунда. Заявлена вставка стрижня магнітопроводу електричного реактора пояснюється нижчеприведеним описом і кресленнями, де:

Фіг.1 - вид збоку вставки стрижня магнітопроводу електричного реактора,

Фіг.2 - вид зверху вставки стрижня магнітопроводу електричного реактора.

По винаходу вставка стрижня магнітопроводу електричного реактора складається з пакетів 1 (див. Фіг.1, Фіг.2) смуг холоднокатаної електротехнічної сталі, що послідовно зменшуються по довжині і кількості смуг у них в міру віддалення від її центра. Вставка має ступінчастий, близький до круглого, периметр.

По бічній поверхні вставки встановлюється ізолююча смуга 2, а потім зовнішній бандаж 3 із склострічки. Ізолююча смуга 2 перекриває ступіні суміжних пакетів 1, утворюючи канали 4, що заповнюються клеючим компаундом. Для обмеження переливання клеючого компаунда ізолююча смуга 2 має висоту, яка перевищує висоту вставки (див. Фіг.1, Фіг.2). Шихтовку і наступну стяжку вставки виконують у технологічному рознімному кільцевому пристосуванні (не показане), яке встановлюється по торцях вставки. Після стяжки вставки встановлюється внутрішній бандаж (не показаний) і демонтується стяжне пристосування. Далі встановлюється ізолююча смуга 2, наприклад із склотекстоліту, що обтискається зовнішнім бандажем 3. Після цього канали 4, що утворюються бічною ступінчастою поверхнею вставки і ізолюючою смугою, заповнюються епоксидним компаундом холодного затвердіння. Для зниження нагрівання крайніх від центра кола пакетів, останні мають розрізи, у які встановлюються електроізоляційні прокладки 5.

У заявленій конструкції вставки стрижня магнітопроводу електричного реактора магнітний потік спрямований уздовж прокату сталі, що знижує втрати в магнітопроводі і його нагрів.

Вставка стрижня магнітопроводу електричного реактора дозволяє:

- спростити технологія виготовлення і знизити трудомісткість;
- економити компаунд, який дорого коштує;
- виключити енергетичні витрати на затвердіння клеючого компаунда.

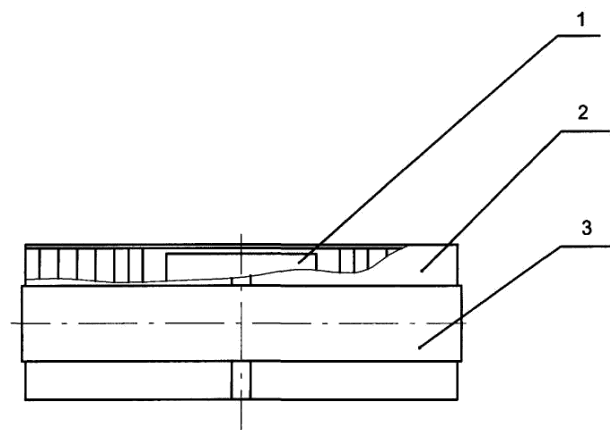


Fig. 1

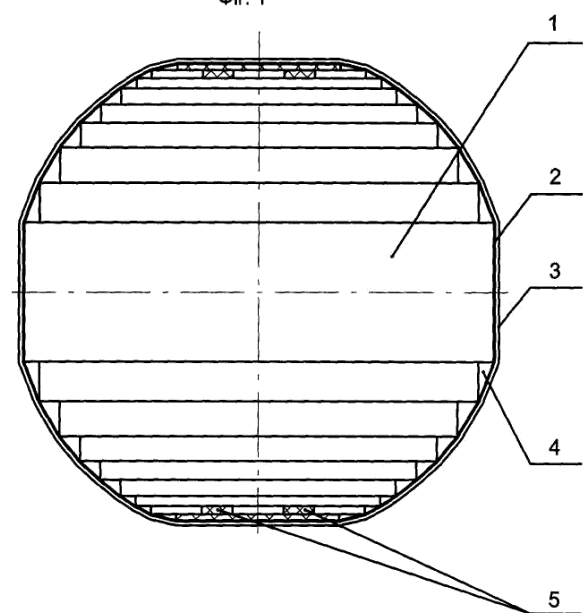


Fig. 2