

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТНОГО СИНТЕЗУ ТРАНСФОРМАТОРІВ ПРИ ОБМЕЖЕННІ ЇХ ГЕОМЕТРІЇ

Кульгейко П.В.

Науковий керівник - проф. каф. «Електричних машин», д-р техн. наук

Пуйло Г.В.

В роботі виконаний аналіз факторів, які обумовлюють основні геометричні розміри трансформатора.

Ці фактори можуть бути розділені на 4 групи:

- функціональні, обумовленні технічним завданням;
- науково-технічні, встановленні рівнем інноваційних досягнень світового трансформаторобудування;
- виробничо-технічні, залежності від творчих можливостей і технологічної бази заводу виробника;
- економічні, що визначаються економічною ситуацією (вартістю електричних та конструкторських матеріалів).

Сукупність цих факторів, як правило, дозволяє за допомогою оптимізаційних процедур знайти оптимальне технічне рішення, параметри трансформатора і, відповідно, його оптимальні геометричні розміри ("природню оптимальну геометрію").

При рішенні проблем економічного транспортування трансформатора, при необхідності установки трансформаторів на морських, наземних і підземних транспортних засобах в технологічних установках (зварювальних, пічних, перетворювальних пристроях) можуть установлюватись обмеження всіх або деяких габаритних розмірів трансформаторів або відношення цих розмірів.

Для ефективного рішення задач проектного синтезу трансформаторів на основі виконаного аналізу розроблені математичні моделі, які забезпечують вписування проектуємого трансформатора в задані розміри: (при обмеженні висоти магнітної системи, або при обмеженні ширини чи висоти).

Запропонована методика оцінки впливу обмежень на техніко-економічні параметри трансформатора.

1. Пуйло Г.В., Трищенко А.В., Левин Д.М. Синтез и модернизация трансформаторов со слоевыми обмотками при заданных размерах магнитной системы.
2. Доповіді на 11 міжнар. техн. конференції "Трансформаторостроение 2005"
Запоріжжя: "ОАО"ВІТ", с.44-46