

**ДОСЛІДЖЕННЯ МОДИФІКОВАНОГО КРИТЕРІЮ ЗВЕДЕНИХ ВИТРАТ
ПРИ ПРОЕКТУВАННІ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ**

Єрмолаєв В.В.

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

Петрушин В.С.

При проектуванні серій асинхронних двигунів (АД) використовується критерій зведених витрат (ЗВ). Його можна застосовувати також при виборі двигунів. Правильний вибір двигуна повинен бути економічно обґрунтованим і забезпечити надійну та ефективну роботу АД. Визначальним фактором для вітчизняних споживачів АД на сьогоднішній день є його ціна. Між тим світова практика показує, що стрімке підвищення вартості енергоресурсів потребує розробки та виробництва енергозберігаючих двигунів із підвищеними енергетичними показниками і зниженими експлуатаційними затратами, незважаючи на деяке підвищення вартості таких двигунів.

В останні десятиріччя багато країн світу в якості критерію при проектуванні використовують ККД, максимум якого досягається у результаті параметричної оптимізації. Але критерій ККД не може враховувати багато фінансових аспектів, таких як витрати на виготовлення та експлуатацію двигуна, коефіцієнт інфляції та інших. Тому при розробці енергозберігаючих АД також може бути використано критерій ЗВ, якщо він буде модифікований із урахуванням наступних обставин [1]: необхідно враховувати вплив на критерій інфляційних процесів, оскільки нормативні терміни окупності АД досить тривалі (5-7 років); за термін служби двигуна енергетична складова критерію ЗВ у декілька разів перевищить складову, пов'язану із капітальними витратами, тому питання про оптимізацію енергетичної складової є особливо важливим.

Для того, щоб повноцінно використовувати модифікований критерій ЗВ при проектуванні АД, необхідно узгодити критерій ЗВ з критерієм ККД, тобто наблизити екстремум критерію ЗВ до екстремуму критерію ККД. Цього можна досягти за допомогою програми DIMASDrive, використовуючи два коефіцієнти: коефіцієнт значимості експлуатації та коефіцієнт пріоритету врахування активних витрат.

1. Петрушин В.С., Якімець А.М., Волощук Н.А., «Використання модифікованого критерію зведених витрат при розробці високоефективних асинхронних двигунів» - Одеський національний політехнічний університет.