

## МЕТОДИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ЕЛЕКТРОПРИВОДАХ ВІДЦЕНТРОВИХ УСТАНОВОК

Годь А.Р.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доц. Хандола Ю.М.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61052, Харків, вул. Різдяна, 19, каф. Автоматизованих електромеханічних си-  
стем тел. (057)712-50-56)

E-mail: xandola@ukr.net

Існує кілька методів енергозбереження в електроприводах відцентрових установок. Перший метод відноситься до найпростішого і наймасовішого некеро-ваного електроприводу з короткозамкненими асинхронними двигунами і яв-ляє собою удосконалення процедур вибору двигунів для конкретних установок, що дозволяють уникнути як перевантаження, так і недовантаження обраного двигуна по потужності.

Другий метод підвищення економічності масового нерегульованого елек-тропривода – перехід на енергозберігаючі двигуни, в яких за рахунок збільшен-ня маси активних матеріалів підвищені номінальні значення ККД та коефіцієнта потужності. Однак така можливість дає ефект тільки тоді, коли двигун працює з практично постійним навантаженням і правильно вибраний. Крім того невелике збільшення ККД і коефіцієнта потужності супроводжується значним збільшенням вартості двигуна.

Третій метод – створення спеціальних додаткових технічних засобів, що забезпечують в нерегульованому електроприводі мінімізацію шкідливого впли-ву на енергетичні показники відхилення навантаження від номінальної. Ці за-соби – спеціальні регулятори електричної енергії, що підключаються між мере-жею і статором двигуна, крім функцій енергозбереження часто виконують й інші, не менш важливі функції – керують режимами пуску і гальмування, іноді регулюють швидкість та момент, здійснюють захист, діагностику і т.п., тим са-мим підвищуючи надійність привода.

Четвертий метод – перехід від нерегульованого електропривода до регу-льованого. При цьому економія енергії часто досягається не за рахунок власне електропривода, а за рахунок оптимізації того процесу, який привод обслуговує, причому економія енергії іноді у багато разів перевершує власне споживання електропривода.

П'ятий метод, що відноситься до регульованого електроприводу – облік енергетичних критеріїв оцінки його якості. Цей метод набуває істотного значення зараз, оскільки регульований електропривод перестав бути екзотичним пристроєм і відіграє все більшу роль в енергетичному балансі.

З усіх перерахованих вище методів енергозбереження останні два дозво-ляють найбільш повно вирішити проблему економії електроенергії в електро-приводі. Поряд з поліпшенням технологічних характеристик обслуговуючих їх механізмів, такий перехід може забезпечити в середньому зниження на 20-30% витрати електроенергії, споживаної електродвигунами.