

УДК 621.316.333

МЕТОДИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ЕЛЕКТРОПРИВОДАХ ВІДЦЕНТРОВИХ МЕХАНІЗМІВ

Воскобойник В. В.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Хандола Ю. М.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Враховуючи, що основним споживачем електричної енергії в сільському господарстві є електричний привод, на долю якого припадає 60% споживання електричної енергії, виникає задача збереження електроенергії засобами електропривода.

Мета досліджень. Дослідження методів енергозбереження в електроприводах відцентрових механізмів.

Основні матеріали досліджень. Існує кілька методів енергозбереження в електроприводі.

Перший метод відноситься до найпростішого і наймасовішого нерерованого електроприводу з короткозамкненими асинхронними двигунами і являє 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 електропривода – перехід на енергозберігаючі двигуни, в яких за рахунок збільшення маси активних матеріалів (заліза та міді) підвищені номінальні значення ККД та коефіцієнта потужності. Третій метод – створення спеціальних додаткових технічних засобів, що забезпечують в нерегульованому електроприводі мінімізацію шкідливого впливу на енергетичні показники відхилення навантаження від номінальної. Четвертий метод – перехід від нерегульованого електропривода до регульованого. 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 більш помітну роль в енергетичному балансі.

Висновки. Перехід від нерегульованого електропривода до регульованого, з одночасною оптимізацією його енергетичних показників, дозволяють найбільш повно вирішити проблему економії електроенергії в електроприводах відцентрових механізмів.