

АНАЛІЗ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ЗЕРНООЧИСНОГО АГРЕГАТУ ЗАВ-40

Уколов К.С.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Зерно є основним продуктом сільського господарства. Із зерна виробляють важливі продукти харчування: борошно, крупу, хлібні та макаронні вироби. Збільшення виробництва зерна – головне завдання сільськогосподарського виробництва.

В теперішній час особливо підвищуються вимоги до якості переробки всіх видів сільськогосподарської продукції. Значно відстає від умов часу технологічний та технічний рівень галузей, що перероблюють сільськогосподарську продукцію, гострим залишається питання енергозбереження при очищенні зерна.

Мета дослідження – зниження витрат електроенергії в електромеханічних системах очищення зерна шляхом використання енергозберігаючих режимів роботи на базі закономірностей питомої витрати електро-енергії. Об'єкт дослідження – процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах очищення зерна на зернопунктах. Предмет дослідження – фізичні закономірності енергозберігаючих режимів роботи електромеханічних систем очищення зерна на зернопунктах.

Для аналізу енергоефективності електрообладнання зерноочисного агрегату ЗАВ-40 вперше була прийнята питома витрата електроенергії з урахуванням фактичного завантаження обладнання, яка забезпечує оптимізацію продуктивності робочих машин за мінімумом питомих витрат енергії. Цей показник слід вважати найбільш об'єктивним критерієм економічної роботи потокової лінії обробки зерна.

В результаті проведених досліджень:

- розроблена методика визначення питомої витрати електроенергії на сучасних зерноочисних агрегатах і поточкових технологічних лініях з використанням метода планування математичного експерименту, при цьому за умовою забезпечення точності розрахунків, яка вимагається, була задана середньоквадратична помилка 2 %;

- отримана аналітична залежність Рспож. від режимних та конструктивних параметрів робочих машин поточкових технологічних ліній очистки зерна на агрегаті ЗАВ-40 і визначені оптимальні значення параметрів з точки зору мінімальних витрат електроенергії при дотриманні агротех-нічних вимог до якості очистки зерна;

- розроблені рекомендації по оптимальним конструктивним параметрам робочих машин, які забезпечують мінімальну енергоємність процесу очистки зерна на зернопунктах.