

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗЕРНООЧИСНИХ МАШИН

**Сисоєв Р.**

Науковий керівник – к.т.н., доц. Харченко С.О.

Харківський національний технічний університет  
сільського господарства ім. П.Василенко

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем імені Т.П. Євсюкова», тел. (057)732-98-21, E-mail: kafedra [emtp@ukr.net](mailto:emtp@ukr.net))

Пріоритетним завданням для АПК України, забезпечення продовольчо-зернової безпеки є ефективна післязбиральна обробка зерна. Заплановане збільшення об'єму виробництва зерна, що ґрунтується на сприятливий природно-кліматичних умовах, потребує зерноочисних машин з високими технологічними показниками: продуктивності та якості очистки.

Значна частина зерноочисних машин є повітряно-решетні сепаратори, значно менше пневмосепаратори, пневмостоли і т.і. Така перевага пояснюється значними питомими продуктивностями, універсальністю застосування, чіткістю розділення компонентів тощо. Основними робочими органами таких машин є решета, причому більшість машин є вібраційними. Вібрація сприяє процесам сегрегації, просіювання через отвори і т.і.

Стандартні методи аналізу зерноочисних машин передбачають наступні показники: питома продуктивність (насінневого матеріалу, продовольчого зерна та вороху); енергоємність (кількість енергії – кВт, на одну тону зерна за годину роботи); металоємність (кількість металу на одну тону зерна за годину роботи). При цьому якість фіксується за ДСТУ для культури.

Останні тенденції підвищення ефективності зерноочисних машин направлені на удосконалення конструкції допоміжних елементів (бункер, живильник, пневмоканал, очисники і т.п.), автоматизації технологічного процесу. Такі дії дають певний результат (до 30%) бо дозволяють одержати максимальний результат (вичерпати потенціал) даної конструкції сепаратора, зокрема робочого органу.

Проблемою, що стримує подальше підвищення ефективності зерноочисних машин є відсутність координальних конструктивних рішень по основних робочих органах – решетах. Саме їх ефективність є основою технологічних показників якості та продуктивності. Створення нових решіт дозволить за рахунок збільшення просіювання зерна крізь отвори, підвищують продуктивність та знижують енерго- та металоємність.

Підвищити якісні, технологічні і економічні показники можна за допомогою впровадження нових решіт. Науковцями ХНТУСГ ім.П.Василенка розроблено нове покоління решіт з активаторами просіювання різних типів (прямокутні об'ємні для кукурудзи, трипелюсткові епіциклоїдні, п'ятипелюсткові епіциклоїдні) параметри яких базуються на властивостях зерна різних культур. Таке врахування дозволило збільшити просіювання зерна без втрат якості розділення та змін у конструкціях сепараторів. Виробнича апробація решіт підтвердила їх високу ефективність та надійність при розділенні зерна таких культур як горох, нут, кукурудза, гречка та ін.