

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ОБРОБКИ ЗЕРНА ШЛЯХОМ АНАЛІЗУ НЕДОЛІКІВ ІСНУЮЧИХ АГРЕГАТИВ

Кунденко М.П., Руденко А.Ю.

Державний біотехнологічний університет, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто питання енергозбереження в процесі обробки сільськогосподарської продукції, шляхом обрання оптимальних агрегатів для знезараження зерна, аналізуючи конструктивні особливості агрегатів. Отримання правдивих оцінок та характеристик агрегату знезараження та стимулювання, потрібно окреслити основні параметри для порівняння існуючих конструкцій. Основними параметрами обрано показники: концентрація електромагнітного поля в зоні обробки; ККД камери обробки, що визначається за енергією, котра потрібна для якісної обробки; можливість збільшення продуктивності установки.

Аналіз устаткування, в роботі розглянуто конвеєрні опромінювачі різних конструкцій, котрі використовуються на підприємствах. Оперуючи поставленими критеріями, має такі недоліки в конструктивній особливості.

Недоліки конструкції та процесу опромінення		
Агрегат з рухомим опромінювачем	Конвеєрні опромінювачі з можливістю зміни нахилу конвеєра.	Використання каскадного опромінювача.
Рухомий опромінювач концентрує основну зону опромінення на центральній частині конвеєрної стрічки, що негативно впливає на якість.	Зміна положення конвеєра змінює швидкість подачі зернової маси до камери опромінювача та в свою чергу негативно впливає на якість обробки в зоні так званих «гребенів».	Використання такого опромінювача передбачає опромінення в декількох місцях каскадного конвеєра, але не забезпечує якості обробки навіть при різних за довжиною хвиль.

Висновок. Установки з рухомим опромінювачем та конвеєрною стрічкою взагалі не мають раціоналізму в своєму застосуванні, адже низька ефективність порівняно з енергозатратами на опромінення є критичною в розрізі сучасного курсу на енергоефективність виробництва. Аналіз показав, що з урахуванням критеріїв порівняння агрегатів, оптимально використовувати установки комбінованого типу. За для подальшого дослідження та вдосконалення агрегатів потрібно розробити універсальну багато критеріальну математичну модель опромінення.

Література:

1. Solovei I.M. GRAIN CULTURAL SEED PROCESSING IN HIGH-FREQUENCY ELECTRICAL FIELDS. Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Technical Sciences. 2019. Vol. 5, P. 12–16. URL: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2019.5-1/03>.
2. Патент №32568 Україна, МПК H05B 6 / 64 A01C 1/00. Пристрій для знезараження комбікормів та передпосівної обробки насіння у полі НВЧ [Текст] / Лобода О.І., Діордієв В.Т. – Бюл. №10, 2008 р.; опубл. 26.05.2008.