

УДК 631.3.631

РЕГУЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ ВІБРАЦІЙНИХ НАСІННЕОЧИСНИХ МАШИН

Лук'яненко В.М., Галич І.В., Никифоров А.О.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Важливою умовою отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур є використання для посіву високоякісного насінневого матеріалу.

Очищають та сортують насіння сільськогосподарських культур в даний час на насіннеочисних машинах з повітряно-решітно-трієрними робочими органами, а також на спеціальних насіннеочисних машинах. Основна частина домішок і бур'янів виділяється при попередньому очищенні. Виділити ж насіння бур'янів і домішок, які важко відділяються, без значних втрат насіння культури не є можливим. Тому, пошук нових робочих органів насіннеочисних машин для очищення та сортування насіння а також дослідження технологічного процесу їх очищення має важливе значення для сільськогосподарського виробництва.

Вібраційні насінняочисні машини, робочим органом яких є фрикційні неперфоровані поверхні, мають дуже високу розділяючу здатність і їх використання найдоцільніше на заключній стадії підготовки насінневого матеріалу, як правило, дрібнонасінневих культур.

Тому, для розробки нових конструкцій вібраційних насіннеочисних машин, які мали б більш високі показники якості процесу поділу і продуктивності, дуже важливо мати ефективні пристрої регулювання технологічного процесу. Найбільш впливовим регулюванням є зміна частоти коливань сепаруючих площин, яке здійснюється в усіх конструкціях механічним способом за рахунок встановлення варіатора.

Більш ефективним є зміна частоти коливань сепаруючих площин за рахунок зміни частоти обертання валу асинхронного двигуна.

Найбільш поширені такі способи регулювання швидкості асинхронного двигуна: зміна додаткового опору кола ротора, зміна напруги, що підводиться до обмотки статора двигуна, зміна частоти живлячої напруги, а також перемикання числа пар полюсів.

Частотне регулювання швидкості асинхронного двигуна дозволяє змінювати частоту обертання в діапазоні (20 - 30) : 1. Частотний спосіб є найбільш перспективним для регулювання асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором [1]. Втрати потужності при такому регулюванні невеликі, оскільки мінімальні втрати ковзання.

Список літератури:

1. Лук'яненко В.М. Мехатронна вібраційна насіннеочисна машина / В.М. Лук'яненко, І.В. Галич, А.О. Нікіфоров // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків: ХНТУСГ, 2015. – Вип. 156 – С. 413 – 419.