

УДК 631.372

МЕТОДИ ПОЛІПШЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ НА ПЛОСКИХ РЕШЕТАХ

Гудим Г.Г., студ., Кісь В.М., к.т.н., доц.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Одним із сучасних напрямків поліпшення технологічного процесу сепарації зерна на плоскому решеті є накладення на частки додаткових сил без втручання в кінематичні параметри руху. В результаті контакту з потенційним або заземленим електродом в електростатичному полі, діелектрична зернова частка набуває вільний заряд, однойменний по знаку з зарядом решета. Це дозволяє їй зайняти положення, перпендикулярне площині решета, що сприяє орієнтації і проходженню через круглі отвори. Електростатична сила дозволяє знизити коефіцієнт тертя зернин про решето, що покращує процес їх руху і виділення через отвори.

Встановлено, що повнота поділу залежить від частоти коливань решітного стану при оптимальних подачах і кутах нахилу решета для насінневого матеріалу моркви і петрушки на решетах з довгастими і круглими отворами може бути представлена емпіричної формулою:

$$\varepsilon = an^2 e^{-bn}$$

де a і b – дослідні коефіцієнти;

n – частота коливань решітного стану;

e – основа натурального логарифма.

Один із шляхів інтенсифікації процесу сепарації зерна на плоских решетах – ускладнення закону його коливань по прямолінійною (умовно) траєкторії.

При використанні циліндричних коливальних решіт, можливо отримати найбільшу продуктивність машини, при цьому потрібно забезпечити режим з відносним рухом зерна по решето, а також збільшити його орієнтаційну активність. Але з підвищенням частоти обертання відбувається стрибкоподібний рух зерна і погіршення якості поділу матеріалу на решетах з продовгуватими отворами.

Список літератури

1. Шаршунов В. А. и др. Выбор конструктивно-технологической схемы сепарирующего устройства и параметров его решет // Вестни НАН Беларусі. 2010. №. 4. С. 120-125.

2. Сало В. М., Лузан П. Г., Богатирьов Д. В. Наукові основи сепарації зерна на решетах з клиноподібною формою отворів. – 2013.