

УДК 621.326

Трач. Д.–ст. гр. МОм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА СТУПІНЧАСТО- КОНІЧНОМУ РЕШЕТІ ВІБРОВІДЦЕНТРОВИХ МАШИН

Trach.D.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

STUDY OF THE EFFICIENCY OF THE GRAIN SEPARATION ON THE STEAM-CURRENT DISTRIBUTION OF VIBRO-DISCRIMINARY MACHINES

Ключові слова: вібрації, обертання, рух частинки, сепарація, ступінчасто-конічне решето, рівняння руху.

Key words: vibration, rotation, particle motion, separation, step-conical sieve, equation of motion.

Одним з найбільш складних та трудомістких процесів виробництва зерна являється його післязбиральна обробка. Частіше всього вона виконується на решітних зерноочисних машинах. При цьому якість очищення, а також величина втрат найбільшою мірою залежить від раціонального підбору решіт. В цьому плані набуває доцільність технічного вдосконалення решітних вібровідцентрових зерносепараторів, які практично досягли межі можливого підвищення ефективності при використанні циліндричних решіт. Конічна форма поверхні решета дозволяє інтенсифікувати видалення проходової фракції, знизити швидкість переміщення зерноматеріалу збільшуючи час фактичної сепарації. Використання конічно-ступінчастої поверхні збільшує робочу довжину решета і шлях переміщення матеріалу вздовж нього.

Проблеми інтенсифікації процесу вібровідцентрової сепарації зернових матеріалів достатньо повно висвітлені в фундаментальній праці Л.Н. Тищенка [1], а також інших вчених [2-4]. Дослідження руху зерна по поверхні конічного ступінчастого решета висвітлено в роботах [5, 6]. Досліджено, в основному, процес переміщення частинок у віброзрідженому шарі по поверхні, яка обертається і здійснює коливальний рух під дією окремих сил. Проте, комплексна дія вібраційного відцентрового і аеродинамічного полів на процеси в сепараторах із секційним роторним решетом вивчена недостатньо. Для вивчення дії повітряного потоку у вигляді струменю на зерно в зоні «переміщення» шару з однієї сходинки конуса на іншу необхідні додаткові дослідження.

Метою роботи є підвищення ефективності роботи вібровідцентрових машин шляхом визначення впливу режимних факторів на якість сепарації зернових матеріалів на ступінчасто-конічному решеті та отримання диференціальних рівнянь руху часток у віброзрідженому шарі при дії відцентрової сили і аеродинамічного тиску.

Література : 1. Тищенко Л.Н. Интенсификация сепарирования зерна / Л.Н. Тищенко. – Харьков: Основа, 2004. – 224 с.