

УДК 664.653.1

Гончарук В. ст. гр.МО_М-51.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРОЦЕС СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНА В ЦИЛІНДРИЧНОМУ РЕШЕТИ

Науковий керівник: д.т.н., професор Стадник І.

Gontaruk V.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

THE SEPARATION GRAIN PROCESS IN A CYLINDRICAL GRID WITH A SCREW DISTRIBUTION

Ключові слова: сепарація, решето.

Keywords: Separation, process, grain, cylindrical grid, screw distribution

Процес сепарації можна вивчати як на натуральному взірці, так і на моделі, в робочій камері якої відтворюються аналогічні процеси з фіксованими відхиленнями, розмір яких обмежений прийнятою методикою. Фізична модель являє собою вирізку натурального розміру, або зменшену робочу камеру з робочими органами, системою приводів, які забезпечують зміни параметрів процесу в заданих межах, і оснащену пристроями для візуального спостереження (прозора стінка або вікно), системою вимірвальних самописних приладів та ін.

При використанні зменшених моделей виникають значні відхилення, викликані дією пристінних ефектів та відхиленням масштабного часового фактору. Ефективніше виконувати моделювання на "вирізках" натурального розміру. Ширина "вирізки" повинна бути такою, щоб пристінні ефекти, які при цьому виникають, не вносили суттєвих відхилень. Фізична модель робочої камери скальператора барабанного представлена на рис. Процес сепарації зернового вороху здійснюється під дією решітної поверхні і спіралі гвинтового розподільника.

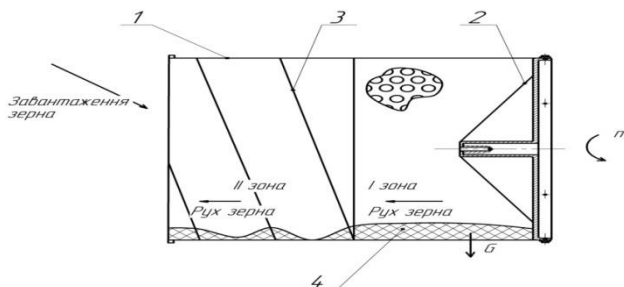


Рисунок. Схема ситової поверхні скальператора барабанного: 1- ситовий циліндр; 2- кріплення ситового циліндра; 3- гвинтовий розподільник, 4- зерно гречки.

Часточки вороху, що знаходяться на решітній поверхні, переміщуються в напрямів її руху із швидкістю, трохи меншою, ніж сама поверхня а частинки розподілені у верхній частині шару, зсуваються спіраллю гвинтового розподільника в протилежному напрямку. Таким чином, в поперечному перерізі циліндричного решета здійснюється кругообіг зернового вороху. Зерно, що потрапило на решітчасту поверхню із відповідним положення над її отворами, під дією сили тяжіння і відцентрової сил проходить в отвори. За допомогою кожуха збирається і виводиться з машини у вигляді фракції обробленого зерна, а крупні домішки виводяться з решета «сходом».