

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
116-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***23-24 лютого 2023 року
м. Київ***

150К(модернізований)+АГ-6, отриманий за рахунок зростання продуктивності (в порівнянні з базовим агрегатом Т-150К+АГ-6), становить 4953 грн. на агрегат в рік.

Список використаних джерел

1. Адамчук В.В. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. – К.: Аграр. Наука, 2012. – 416 с.
2. Кушнарєв А.С., Кочев В.И. Механико-технологические основы обработки почвы. - К.: Урожай, 1989. – 144 с.
3. Білецький В. Р. Переуцільнення ґрунту рушіями мобільної сільськогосподарської техніки. Житомир. Видавництво ДААУ. 2000. 43 с.

УДК 664.726

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЛУЩИЛЬНИХ МАШИН

В. В. БОКОЧ, студент магістратури

Сумський національний аграрний університет

Т. М. ВОЛІНА, кандидат технічних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

Сумський національний аграрний університет

Бильні (оббивальні машини) є основними машинами, в яких зерно лушиться багаторазовим ударом. Такі машини можуть бути з абразивною або зі сталевією ребристою поверхнею. Обертний ротор зазвичай має поздовжні била, встановлені під певним кутом до твірного циліндра, якими забезпечується переміщення зерна.

Ефективність лушення зерна регулюється зміною швидкості обертання ротора, а також рівня зерна в робочій зоні, що залежить від кута нахилу бил і положення заслінки на вихідному отворі циліндра.

Серед переваг бильних машин необхідно відмітити простоту, високу продуктивність, можливість лушення зерна з досить високою вологістю (13...14 %). Основним же недоліком називають досить високий вихід дробленого ядра.

Для видалення остюків із зерен вівса і рису застосовується машина із швидкообертними сталевими билами 1 та сталевією декою 2 із шорсткуватою поверхнею (рис. 1). У свою чергу, бильна машина зі сталевими билами 1 та сталевим циліндром 2 (рис. 2) застосовується для лушення зерна вівса, ячменя і гороху. По твірним внутрішньої поверхні циліндра закріплено сталеві стрижні 3 кутового чи круглого перетину.

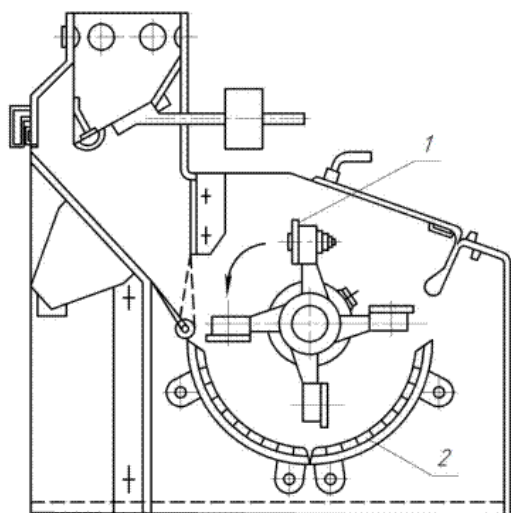


Рис. 1. Схема машини зі сталевими билами і декою: 1 – било; 2 – дека

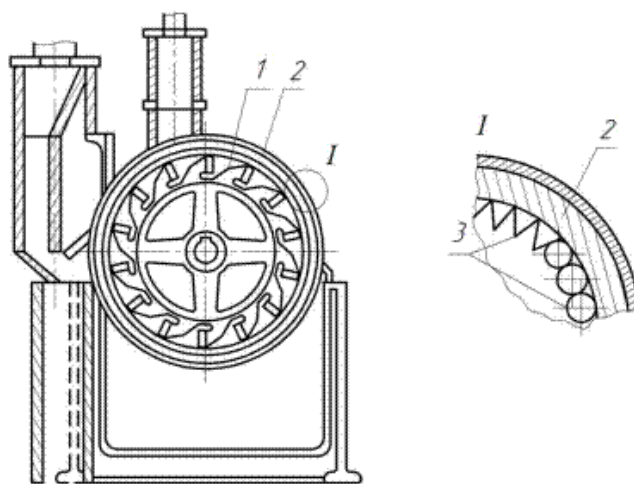


Рис. 2. Схема бильної машини: 1 – било; 2 – сталевий циліндр; 3 – стержень кутового або круглого перерізу

У відцентрових луцильниках відбувається луцення зерна (а саме вівса) поодиноким ударом. Зерна під дією відцентрової сили розганяються в роторі з радіальними або з розташованими під деяким кутом до радіуса ротора каналами та ударяються об відбивну поверхню (рис. 3). Перевагою таких луцильників є високий ефект луцення зерна, порівняно низька витрата енергії, компактність, можливість луцення зерна практично з вологістю понад 12...13 %. Недоліком можна вважати досить швидкий знос лопаток і відбивного кільця.

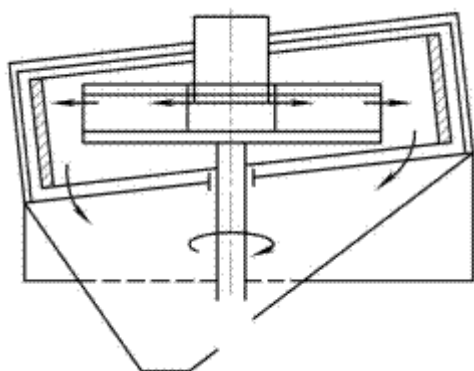


Рис. 3. Схема відцентрового луцильника: 1 – приймальна труба; 2 – лопатковий ротор; 3 – ударна дека; 4 – мотор-редуктор; 5 – електродвигун; 6 – варіатор швидкостей

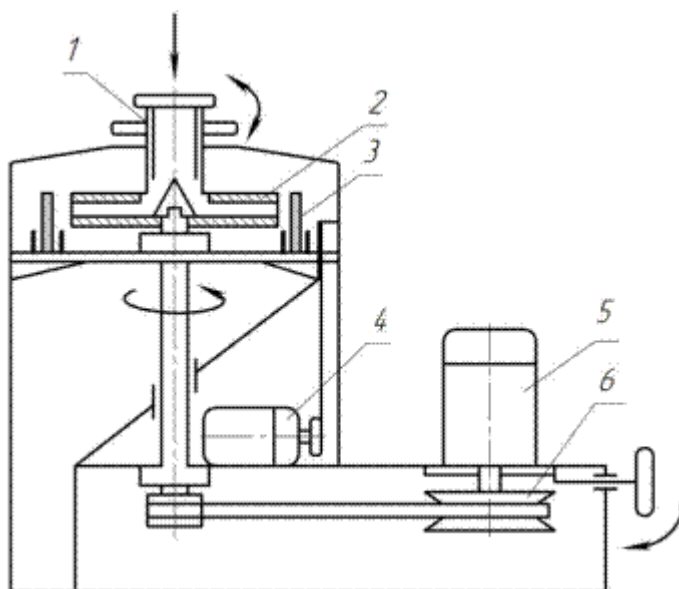


Рис. 4. Схема робочих органів луцильника «Стратопакт» фірми «Бюлер»: 1 – приймальна труба; 2 – лопатковий ротор; 3 – ударна дека; 4 – мотор-редуктор; 5 – електродвигун; 6 – варіатор швидкостей

У моделі «Стратопакт» луцильника фірми Bühler (рис. 4) відбивне кільце обертається в площині, нахиленій до площини обертання ротора. При цьому

удари зерен об кільце відбуваються по всій його висоті, а за рахунок обертання кільця – по всій його поверхні. Така конструкція є простою та надійною.

Слід відмітити, що деякі іноземні конструкції являють собою поєднання луцильника й аспіраатора, причому ротор луцильника одночасно виконує функцію вентилятора.

На жаль, конструкції вітчизняних луцильників не мають варіаторів частоти обертання ротора, що негативно впливає на ефективність луцення зерна.

Підвищенню ефективності луцильників може сприяти розробка раціональних розмірів і форми ротора, підвищення зносостійкості робочих органів, підвищення надійності варіаторів частоти обертання ротора тощо.

УДК.631.632

АНАЛІТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДЦЕНТРОВО-ПНЕВМАТИЧНОГО СЕПАРАТОРА ЗЕРНОВИХ СУМІШЕЙ

Д. І. ПЕТРЕНКО, доц., канд. техн. наук,
В. Є. НЕТЕСА, аспірант

*Центральноукраїнський національний технічний університет,
м. Кропивницький, Україна,
E-mail: petrenko.dimitriy@gmail.com*

Сучасні вимоги до якості очищення зернового матеріалу потребують пошуку нових напрямів використання можливостей повітряного сортування. Одним з перспективних напрямів створення високопродуктивних зерноочисних машин є застосування повітряного потоку у поєднанні з дією на матеріал інерційних сил. Таким вимогам задовольняє конструкція відцентрово-пневматичного сепаратора [1] в якому запропоновано використовувати в якості інтенсифікатора циліндричний барабан із прутковою поверхнею [2], що дозволить оптимізувати аеродинамічний опір повітряного каналу та буде сприяти орієнтації зерна вздовж отворів.

Для визначення параметрів швидкохідних циліндричних решіт з прутковою поверхнею знайдемо закон руху частки по зовнішній поверхні такого решета. Для вирішення цієї задачі прийнято припущення:

- матеріал рухається по барабану в один шар;
- коефіцієнт тертя часток f по робочій поверхні циліндра не залежить від швидкості їх руху і залишається постійним по величині в будь-якій точці його кола;
- сума сил, які діють на частку зліва і справа, а також спереду і позаду по ходу її руху, рівна нулю.