

## ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ДЛЯ ЗНЯТТЯ ЛУШПИННЯ З НАСІННЯ СОНЯШНИКА

Душина М.А. 21 ХТ

Мехтієва С.М. 31ГМ

Керівник Верхоланцева В.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

**Анотація – запропоновано конструкція луцильної машини ударної дії для насіння соняшнику, яка дозволяє підвищити ефективність процесу лушення.**

Насіння деяких олійних культур (наприклад, соняшнику) мають тверду оболонку, яку слід відокремлювати від ядрової фракції перед віджиманням масла.

Це завдання покладається на шелушілки (семенорушки) - пристрої, які включаються в технологічну лінію виробництва рослинного масла в якості додаткового обладнання до маслопреса.

Відділення лушпиння соняшника проводиться методом обрушення - механічного ударного впливу, що розколює крихку насінневу оболонку. Процес її відділення від ядер включає дві основні операції:

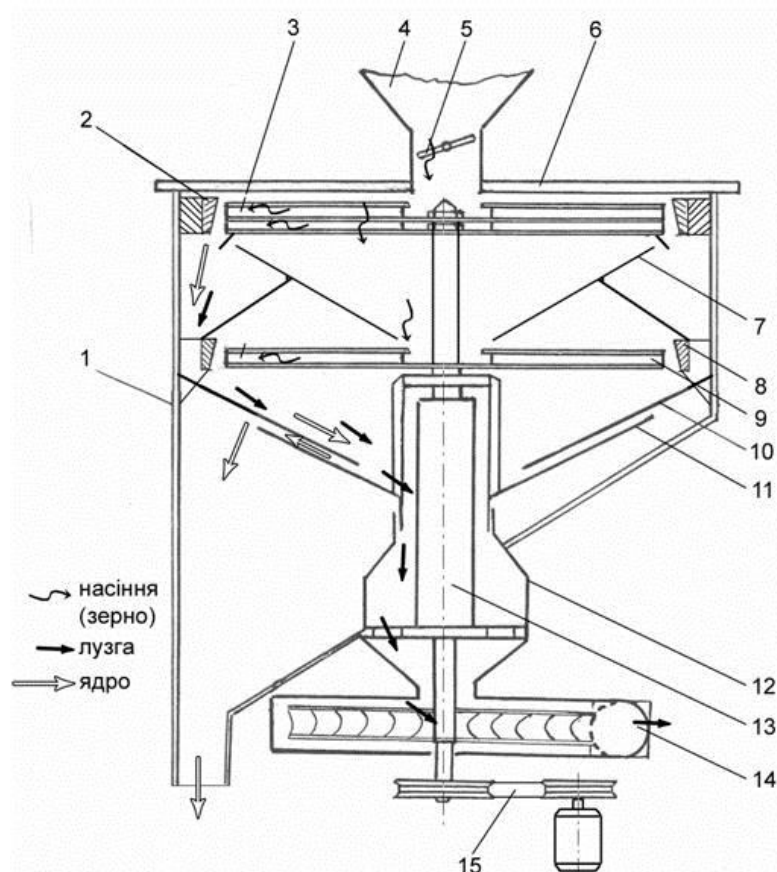
- руйнування оболонки насіння;
- поділ лушпиння і ядрової фракції.

Якість лушення насіння соняшнику безпосередньо впливає на ефективність обладнання по віджиманню масла і чистоту готового продукту. Тому підприємствам масложирової промисловості, які піклуються про потреби власного виробництва, варто мати установку обрушення, що забезпечує швидку і якісну очистку насіння від лушпиння.

Для досягнення оптимальних результатів екстракції олії і зниження кількості лушпиння, яке залишається при обробці насіння соняшнику, необхідні ефективні технології лушення. Лушення ударної дії для насіння соняшнику перевіреним способом лушення, який дозволяє домогтися високої продуктивної потужності.

Виробнича потужність такого чистильника ударної дії для насіння соняшнику становить до 180 метричних тонн в день. Стабільно висока якість продукту гарантується за рахунок горизонтальної системи подачі, рівномірно розподіляє насіння по всій ширині ротора. Ротор відкидає насіння на плиту, де відбувається процес відділення ядер від лушпиння.

Завдяки особливій конструкції дроблять плита ефективно і дбайливо відділяє ядра від лушпиння, за рахунок чого кількість пошкоджених насіння скорочується до мінімуму.



- 1 – корпус; 2 – верхня рифлена дека; 3 – верхній ротор (диск);  
 4 – приймальний бункер; 5 – заслінка; 6 – кришка; 7 – горловина;  
 8 – нижня рифлена дека; 9 – нижній ротор (диск); 10 – конус напрямний;  
 11 – конус-розподільувач; 12 – аспіраційний матеріалопровід;  
 13 – приводний вал; 14 – вентилятор; 15 – електропривід.

Рисунок 1 – Конструктивно-технологічна схема високопродуктивної машини для лушення насіння соняшнику.

Крім цього значно знижується кількість небажаної дрібного пилу, здатної збільшити ефект просочення маслом. Для досягнення стабільної якості лушення при налаштуванні чотирьох робочих точок необхідно брати до уваги різні показники вмісту вологи і сорти насіння соняшнику.

Міцна конструкція рами зі спеціальними вставками мінімізує вібрацію і шум. Зносостійкий ротор, розмельні пластини, дробляча плита, магніти та ущільнювачі схильні лише до невеликого природного зносу, що гарантує стабільну і надійну роботу обладнання.

Таким чином запропоноване обладнання має такі переваги:

1. За рахунок особливої будови пристрою значно знижується кількість непотрібного пилу та мінімізуються пошкодження ядер насіння.

2. Довгу та плідну працю апарату гарантує сама конструкція рами зі спеціальними вставками, яка не дозволяє йому швидко вийти з ладу.