

ОГЛЯД КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ МІКРОНІЗАЦІЇ ЗЕРНА

Грудік А.Г., Кривобок Я.К.

Керівник Куянов Ю.Ю., к.т.н., доц., Кошулько В.С. к.т.н., доц.,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Олексієнко В.О., к.т.н., доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація – запропоновано конструкцію пристрою для обробки зернової сировини ІЧ-променями.

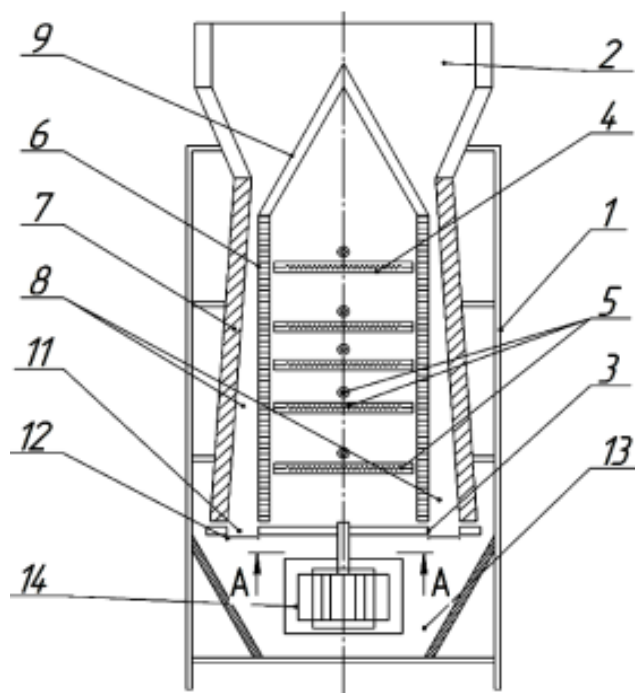
Останнім часом у народному господарстві при виробництві харчової продукції, кормів і інших матеріалів стали широко застосовувати оптичні джерела інфрачервоного випромінювання (ІЧ).

Пристрій для мікронізації зерна (рис. 1) містить у собі корпус 1, завантажувальний бункер 2, вивантажувальний пристрій 3, камеру опромінення 4 в середині якої розташовані ІЧ-випромінювачі 5. Камера опромінення 4 розташована між внутрішнім циліндром 6, який виготовлений зі скла кварцового й циліндра зовнішнього 7, виконаного у вигляді поверхні усіченого конуса, нижній діаметр у якого більше верхнього. Внутрішній циліндр 6 і зовнішній циліндр 7 між собою утворюють порожнина 8, де переміщається зерно.

ІЧ-Випромінювачі 5 розташовуються в камері опромінення 4 в середині циліндра 6, який закритий зверху напрямним конусом 9. ІЧ-випромінювачі 5 установлені на відстані, що збільшується від центру циліндра 6 і до його торців. Вивантажувальний пристрій 3 розташований нижче внутрішнього циліндра 6 і виконаний у вигляді диска 10, у якого є отвори 11 із заслінками 12. Заслінки 12 регулюють площу перетину вивантажувального отвору 11. В низу корпусу 1 пристрою для мікронізації фуражного зерна, нижче вивантажувального пристрою 3 установлені бункер 13. Вивантажувальний диск 10 вивантажувального пристрою 3 обертається за допомогою електродвигуна 14.

Установка для мікронізації зерна працює в такий спосіб. У прийомний бункер 2 засинають попередньо очищене від домішок і пилу зерно, яке під власною вагою зсипається в порожнину 8 між внутрішнім циліндром 6 і зовнішнім циліндром 7, виконаним у вигляді усіченого конуса, до вивантажувального диска 10, вивантажувальні отвори 11 якого закриті. Після заповнення порожнини 8, включають ІЧ-випромінювачі 5 і при досягненні необхідної експозиції, залежно від виду оброблюваного зерна, включають електродвигун 14, попередньо відкривши вивантажувальні отвори 11 диска 10 вивантажувального пристрою 3 на величину необхідної продуктивності. Оброблене зерно через

вивантажувальні отвори 11 зсипається в приймальний бункер 13. Після спустошення бункера 2 і порожнини 8 між циліндрами відключається електродвигун 14 і ІЧ-випромінювачі 5.



1 – корпус; 2 – завантажувальний бункер; 3 – вивантажувальний пристрій; 4 – камера опромінення; 5 – ІЧ-випромінювачі; 6 – внутрішній циліндр; 7 – зовнішній циліндр; 8 – порожнина для переміщення зерна; 9 – напрямний конус; 10 – диск-дозатор; 11 – пропускні отвори; 12 – заслінки; 13 – бункер; 14 – електропривід.

Рисунок 1 – Схема пристрою для мікронізації зерна.

Література

1. Брагінец Н.В. Мікронізація зерна [Текст] / Н.В. Брагінец, В.А. Рабаштына // Комбикормовая промисленость. – 1989. – № 4. – С. 55 – 67.

2. Гинзбург А.С. Инфракрасная техника в пищевой промышленности [Текст] / А.С. Гинзбург. – М.: Пищевая промышленность. – 1966. – 407 с.