

УДОСКОНАЛЕННЯ МОЛОТКОВОГО РОТОРА ЗЕРНОВОЇ КОРМОДРОБАРКИ

Олексієнко В.О., канд. техн. наук, доц.

Петриченко С.В., канд. техн. наук, доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь

З усієї маси зерна, яке виробляється господарствами, близько 80% йде на переробку в борошно і крупи. Значну частину зерна використовує також комбікормова промисловість. Частка зерна і продуктів його переробки займає в комбікормах від 40% до 60%. Якщо якість кормової сировини відповідає вимогам галузевих стандартів, то для приготування кормів із них досить застосувати технології, спрямовані на зміну форми і розмірів частинок, адаптованих до видів, статевих і вікових особливостей тварин. Подрібнення для приготування кормів із зерна пшениці передбачає широке використання молоткових дробарок завдяки їх універсальності, простоті, надійності й іншим перевагам.

Значним недоліком роботи дробарок із шарнірно закріпленими молотками є утворення досить значної кількості (до 20%) надмірно подрібнених (пилоподібних) частинок, які не відповідають зоотехнічним вимогам та можуть спричинити захворювання системи травлення і дихання тварин.

Зернова дробарка має досить просту конструкцію (рис. 1). Основними складовими частинами є: основа 1, корпус дробарки 2, камера подрібнення з ситом 3, внутрішня поверхня якого має рифлі й молотковий ротор 4. Привід складається з електродвигуна 8 і клинопасової передачі 11 із натяжним пристроєм 9. Напрямний конус бункера 5 спрямовує сировину в робочу камеру через шиберну заслінку 13. Керування електродвигуном відбувається кнопковою станцією 10. Вивантаження частинок відбувається через патрубок 12. Доступ до камери подрібнення можливий при знятті щита 6, закріпленого гвинтами 7.

Одним із способів підвищення ефективності роботи молоткової дробарки (рис. 1) є встановлення молотків ускладненої форми, подібних до літери «Т» (рис. 2), замість пакета плоских молотків. Робочий край молотка зроблено під кутом до радіальної твірної, тому під час обертання ротора створюється додаткова відцентрова сила, що виштовхує частинки крізь сито, запобігаючи забиванню сита великими частинками, і тим самим сприяє вивантаженню з робочої камери

частинок регламентованого розміру, зменшуючи кількість пилоподібних частинок, підвищуючи продуктивність та зменшуючи питомі енерговитрати на виконання операції.

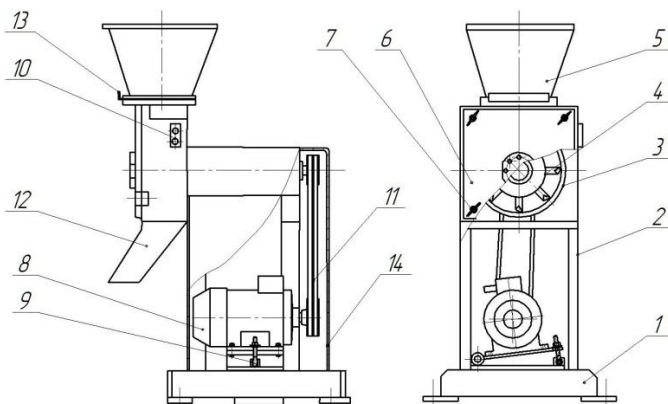


Рис. 1. Загальний вигляд зернової молоткової дробарки: 1 – основа; 2 – корпус; 3 – сито; 4 – ротор; 5 – бункер; 6 – щит; 7 – гвинт; 8 – електродвигун; 9 – натяжний пристрій; 10 – пульт керування; 11 – паси; 12 – вивантажувальний патрубок; 13 – шиберна заслінка; 14 – захисний кожух

Схему молотка, який пропонується, подано на рис. 2.

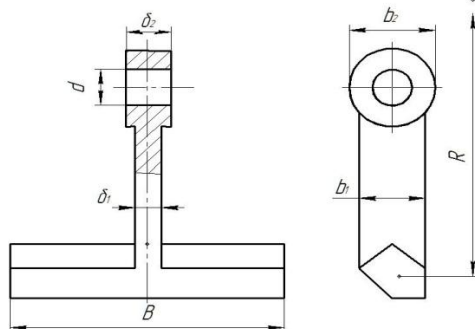


Рис. 2. Схеми модернізованого молотка кормодробарки

Застосування дробарки такої конструкції дає змогу підвищити якість подрібнення зерна і зменшити енерговитрати, що позитивно впливає на собівартість приготування кормових зернових збалансованих сумішей в умовах малих господарських організаційних формувань відповідного напрямку.