

# ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ МОЛОТКОВОЇ ДРОБАРКИ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ЗЕРНА

Дмитрів Б. Ю., здобувач вищої освіти ОС «магістр» спеціальності 208 «Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., доцент Підлісний В. В.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Аналіз існуючих конструкцій молоткових дробарок дозволяє зробити висновок, що вони не можуть забезпечити якісне та ефективне подрібнення зерна через нерівномірну його подачу до робочих органів дробарки, внаслідок чого збільшується енергоємність процесу подрібнення та знижується продуктивність. Тому була розроблена перспективна конструктивно-технологічна схема молоткової дробарки з пристроєм живлення, що дозволяє рівномірно подавати подрібнюваний матеріал до молоткового ротора дробарки.

Розроблена конструкція молоткової дробарки дозволяє рівномірно подавати подрібнюваний матеріал до його робочих органів, за рахунок чого знижується динамічне навантаження на вал ротора дробарки. Також знижується енергоємність процесу подрібнення та збільшується продуктивність.

Молоткова дробарка (рис. 1) складається з циліндричного корпусу 1 із завантажувальним бункером 2 та вивантажувальним вікном 3, дробильною камерою 4. В середині корпусу встановлені співвісно з ним ротор 5 з шарнірно закріпленими за допомогою пальців 6 молотками 7. Також в циліндричному корпусі 1 навпроти вивантажувального вікна 3 встановлено решето 8. У горловині завантажувального бункера 2 змонтовано пристрій живлення 9, що являє собою циліндр із чотирма жолобами, протилежні сторони якого повернені одна відносно одної. Запропонований живильний пристрій 9 відповідає наступним основним вимогам:

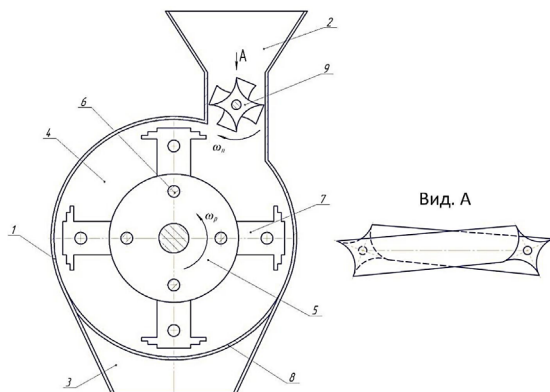


Рисунок 1 – Молоткова дробарка:

- 1 – циліндричний корпус;
- 2 – завантажувальний бункер;
- 3 – вивантажувальне вікно;
- 4 – дробильна камера; 5 – ротор;
- 6 – палець; 7 – молоток; 8 – решето;
- 9 – живильний пристрій

протилежні сторони якого повернені одна відносно одної. Запропонований живильний пристрій 9 відповідає наступним основним вимогам:

- здійснює рівномірне подання подрібнюваного матеріалу до робочих органів молоткової дробарки;
- забезпечує попереднє підпресовування подрібнюваного матеріалу перед попаданням у дробильну камеру;
- забезпечує необхідну пропускну здатність та герметичність. Робота пристрою живлення здійснюється від індивідуального приводу із регулятором числа обертів.

Отже, запропонована молоткова дробарка є сукупністю кількох окремих, але взаємопов'язаних технологічних процесом об'єктів, кожен з яких виконує певні технологічні операції, які мають значний вплив вхідні та вихідні параметри.

## Список використаних джерел

1. Технологічне обладнання переробних та харчових виробництв. Лабораторний практикум для студентів інженерних спеціальностей [Текст] / [І. М. Бендера, О. М. Семенов, О. Я. Стрельчук, В. В. Підлісний]. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2008. – 120 с.
2. Пат. 151961 У Україна, МПК В02С 13/28 (2006.1). Молоток дробарки / Бончик В. С., Дуганець В. І., Підлісний В. В., Оленюк О. А., Кузьмінська І. М. (Україна) № u 2022 01469; Заявлено 06.05.2022; Опубл. 05.10.2022, Бюл. № 40. – 4 с.