

Метою даного дослідження є визначення коефіцієнта тертя ковзання за допомогою механічної системи яка складається з 3-х елементів: вантажів 1, 2 та бруска 3.

Коефіцієнт тертя ковзання  $f$  знаходимо двічі використовуючи теорему про зміну кінетичної енергії системи.

Експериментально коефіцієнт тертя ковзання можна визначити за допомогою приладу.

Змінюючи кут похилої площини, можна досягти того моменту, коли тіло почне рухатись.

Зафіксувавши цей кут, з виразу  $f = \operatorname{tg} \alpha$  знаходимо коефіцієнт тертя ковзання.

#### *Література:*

1. Гуляев А.П. Металловедение. - М.: «Металлургия», 1982.
2. Некрасов С.С. и др. Практикум по технологии конструкционных материалов и материаловедению. - М., "Колос", 1992.
3. Глазов Г.А. и др. Технология металлов и других конструкционных материалов. - М., Машиностроение, 1972.
4. Жадан В.Т. и др. "Технология металлов" - М., "Высшая школа", 1970.

**УДК 631.363.2**

### **ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ТА РЕЖИМНИХ ПАРАМЕТРІВ ДРОБАРКИ ФУРАЖНОГО ЗЕРНА**

Полудень А.Д., студентка гр. М 5/1 маг

Миколаївський національний аграрний університет

Науковий керівник к.т.н., доц. Горбенко О.А.

#### ***Анотація***

Виконано аналіз відомих конструкцій дробарок та запропоновано конструктивне рішення, що може бути застосоване у виробничих умовах господарств різних форм власності для забезпечення поголів'я тварин концентрованими кормами.

#### ***Annotation***

The analysis of known structures crushers and proposed a constructive solution that can be used in a production environment enterprises of different ownership for cattle concentrated feed.

Наукові дослідження і досвід передових господарств свідчать, що, реалізувавши генетичний потенціал худоби, яка утримується в господарствах України, можна збільшити виробництво молока, м'яса та інших продуктів тваринництва в 1,5—1,7 рази. Для цього необхідно значно вдосконалити кормовиробництво і перетворити його на спеціалізовану галузь сільського господарства.

Аналіз конструктивних схем і досліджень робочого процесу дробарок показує, що основні показники їх роботи, такі, як витрата енергії і якість одержуваного продукту не повною мірою відповідають сучасним вимогам підготовки кормів до згодовування тваринам. Тим не менш, можливості подальшого підвищення ефективності роботи дробарок не вичерпані, і необхідно працювати над створенням нових конструктивних рішень.

Аналіз літературних джерел та патентних матеріалів дав можливість запропонувати конструктивне рішення дробарки з голкоподібними робочими елементами, яка може бути застосована у виробничих умовах господарств різних форм власності для забезпечення поголів'я тварин концентрованими кормами.

На рис. 1 представлена принципова схема подрібнення матеріалу в дробарці. У робочій камері дробарки розміщені ротор з голкоподібними елементами, решето, деки. Весь простір робочої камери можна умовно розділити на 4 сектори: I - сектор завантаження, II - сектор першої деки, III - сектор решета, IV - сектор другої деки.

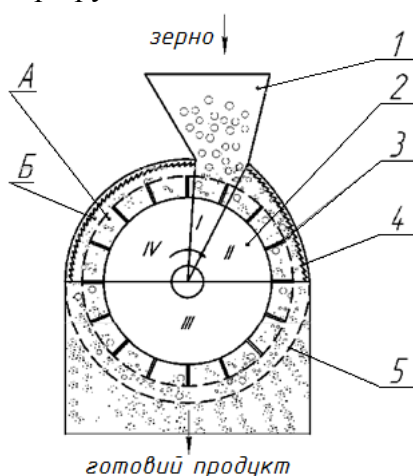


Рис. 1. Схема подрібнення матеріалу в дробарці з голкоподібними робочими елементами:

1 - завантажувальний пристрій; 2 - ротор; 3 - голкоподібний робочий елемент; 4 - дека; 5 - решето; I - сектор завантаження; II - сектор першої деки; III - сектор решета; IV - сектор другої деки; А - зона дії голкоподібних робочих елементів; Б - зона дії пасивних робочих органів

Подрібнення частинок матеріалу відбувається за рахунок їх послідовних механічних взаємодій з активними (ротор) і пасивними (решето, деки) робочими органами. Цей процес відбувається в кільцевому повітряно-продуктовому шарі, що складається з 2-х зон: А - зона дії активних робочих елементів, Б - зона дії пасивних робочих органів.

Працює дробарка наступним чином. Ротор здійснює обертальний рух. Зерно з приймального бункера надходить у робочу камеру, де подрібнюється під дією голкоподібних елементів ротора, а також, за рахунок ударів об деки і решето. Подрібнене зерно через отвори решета надходить у зарешітний простір, звідки потрапляє в контрольну тару.

Аналіз теоретичних і експериментальних досліджень з подрібнення фуражного зерна показав, що при безліч конструктивно-технологічних пропозицій, основним напрямком удосконалення подрібнювачів кормів ударної дії є забезпечення ефективності і надійності їх роботи, а саме - зниження енерговитрат, і отримання готового продукту, що відповідає зоотехнічним вимогам.

Для зниження енергоємності процесу подрібнення і поліпшення гранулометричного складу готового продукту, стосовно до малогабаритних дробарок, запропоновано конструктивно-технологічну схему ротора з рівномірно розподіленими по його колу голкоподібними робочими елементами.

Обґрунтовано конструктивні параметри ротора з голкоподібними робочими елементами для подрібнення фуражного зерна: довжина голкоподібного елемента - 40-50 мм; діаметр - 4-6 мм; маса - 9-40 г.

#### *Література:*

1. Кукта Г.М. Машины и оборудование для приготовления кормов. - М.: Агропромиздат, 1987. - 303 с.
2. Виробництво комбікорму в умовах господарства / С.М. Рахімов, К.В. Даниленко. - М.: Агропромиздат, 1989. – 312с.
3. Акименко А.В. Совершенствование рабочих органов молотковой дробилки / А.В.Акименко // Аграрная наука в начале XXI века. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов – часть III. / ВГАУ. – Воронеж, 2002. - С. 228 – 230.

**УДК 664.3.032:6653**

### **ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОТОРНОГО ГРАНУЛЯТОРА З ПЛОСКОЮ МАТРИЦЕЮ**

Некрасов В.С., студент гр. М 5/1 маг, Євтушенко О.М., студент гр. ЗМ 6/1

Миколаївський національний аграрний університет  
Науковий керівник к.т.н., доц. Горбенко О.А.

#### *Анотація*

Виконано аналіз відомих конструкцій для виробництва гранул та запропоновано конструкцію роторного гранулятора з плоскою матрицею, яка відрізняється простотою конструкції, зручністю експлуатації і відносною простотою у виробництві матриць.

#### *Annotation*

The analysis of known designs for production of pellets and asked to design a rotary granulator with a flat matrix, characterized by simplicity of design, ease of use and relative ease of production matrices.

Актуальною проблемою олійних виробництв є процес подальшої переробки лузги.

Виробництво гранул має ряд переваг в порівнянні з традиційним паливом завдяки відновленню вихідної сировини, високій енергоконцентрації, насипної щільності, транспортабельності, екологічності та низьким енерговитратам при виробництві [1].