

Зусилля різання приймають своє мінімальне значення при куті ковзання $\beta = 49,8^\circ$ (таблиця

1). Приймаємо цей кут ковзання для середнього радіусу ріжучої кромки.

Таким чином можна зробити наступні висновки:

1) Доцільно проектувати ріжучу кромку таким чином, щоб зусилля різання в кожній точці ріжучої кромки було мінімальним.

2) Зусилля різання приймають своє мінімальне значення при куті ковзання $\beta = 49,8^\circ$. Приймаємо цей кут ковзання для середнього радіусу ріжучої кромки.

Література:

1. Бредихин С.А. Технологическое оборудование мясокомбинатов / Бредихин С.А. и др. – М.: Колос, 2000. – 302 с.
2. Калачев А.А. Технологическое оборудование мясной отряси (колбасное производство и полуфабрикаты) / Калачев А.А., Астанина В.Ю., Кузнецов А.Н. – Воронеж, 2002. – 176 с.
3. Кузьмин В.В. Совершенствование процесса резания мясного сырья на основе математического моделирования формы режущих инструментов: автореф. дис. на соискание учёной степени кандидата техн. наук: спец. 05.18.12 «Процессы и аппараты пищевых производств» / В.В. Кузьмин. Санкт-Петербург, 2008. – 16 с.

УДК 631.362.3

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОНСТРУКЦІЇ СЕПАРАТОРА ДЛЯ ПЕРВИННОЇ ОЧИСТКИ ЗЕРНА

Чернов І.В., студент гр. М 5/1 маг, Трощенко М.С., студент гр. М 5/1 маг

Миколаївський національний аграрний університет

Наукові керівники к.т.н., доц. Горбенко О.А., ас. Храмов М.С.

Анотація

Запропоновано конструкцію сепаратора для первинної очистки зерна та досліджено процес руху зернової суміші по сепаруючій поверхні циліндричного підсівного решета і в просторі між пластинами барабана.

Annotation

A separator design for the primary treatment of grain and investigated the process of moving grain mixture for separating surface pidsivnoho cylindrical sieve in the space between the plates of the drum.

У загальному випадку процес решетного сепарування можна представити двома стадіями: сегрегації (зміни фізичного стану однорідної маси) і просіювання.

Більш чітко фізичну сутність можна виявити, коли умови взаємодії часток одна з одною і решітною поверхнею представлені у вигляді простих моделей, що дозволяють застосувати основні закони механіки.

Розглянемо процес руху зернової суміші по сепаруючій поверхні циліндричного підсівного решета і в просторі між пластинами барабана.

Для проведення досліджень була використана установка (рис. 1), що має параметри $h = 0,5$ м; $R_{бар} = 0,145$ м; $R_p = 0,105$ м; $R_{oc} = 0,02$ м.

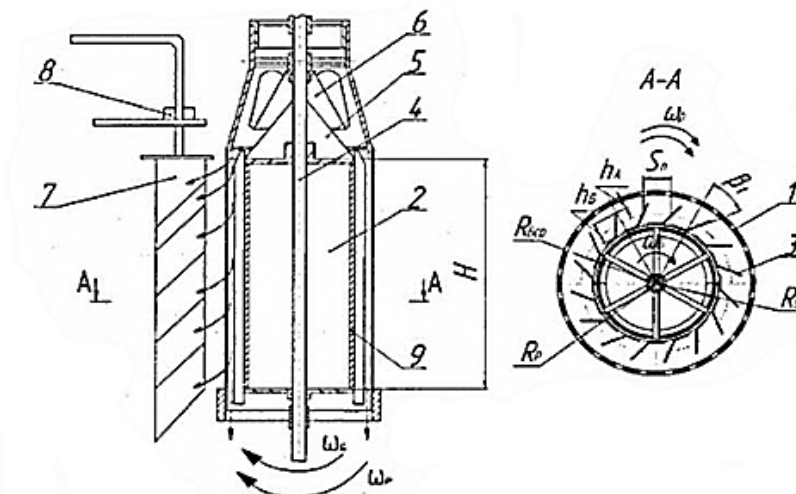


Рис. 1. Схема лабораторної установки відцентрово-решітного сепаратора:

- 1 - решето; 2 - пластинчастий барабан; 3 - пластина барабана; 4 - вал; 5 - конус відбивача; 6 - живильник; 7 - пробовідбірник; 8 - підвіс; 9 - обмежувальний циліндр

Були виділені фактори, що впливають на процес сепарації.

Саме від них залежить ефективність процесу сепарації. Вона розраховується за формулою:

$$\varepsilon = \frac{P_1 \cdot a_{вих}}{P_0 \cdot a_{поч}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

де: P_1 – маса прохідової фракції, $a_{вих}$ – вміст дрібних домішок в прохідовій фракції, P_0 – маса вихідного матеріалу, $a_{поч}$ – вміст дрібних домішок в прохідовій фракції.

Керуючими факторами впливу ε : S – крок розстановки пластин; ω_f , ω_s – кутова швидкість решета і барабана відповідно; β_1 – кут нахилу пластин барабана, h_1 – товщина активного шару [2].

Таким чином можна зробити наступні висновки:

1) Виявлено, що при зміні тільки одного параметра - кроку розстановки пластин S , ефективність очищення і втрати зерна у відходи різко знижуються, що пояснюється зменшенням коефіцієнта трансформації.

2) Зміна товщини активного шару з 10 мм до 12 мм призводить до зниження ефективності очищення зерна.

Література:

1. Стрикунов Н. И. Поточная линия для послеуборочной обработки зерна и семян / Н. И. Стрикунов, С. В. Леканов, А. В. Ровенский // Вестник АГАУ. – 2003. – Вып. № (9). – С. 37-39.

2. Тарасов Б. Т. Основные параметры процесса сепарирования зерна на подсевном решете в центробежно-решетном сепараторе / Б. Т. Тарасов, Н. И. Стрикунов, С. В. Леканов // Вестник АГАУ. – 2004. – Вып. 112 (14). – С. 143-147.

УДК 631.363.2

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ

Поколюк Ю.П., студент гр. М 5/1 маг, Миргородський А.А., студент гр. М 5/1 маг

Миколаївський національний аграрний університет

Науковий керівник к.т.н., ас. Доценко Н.А.

Анотація

Виконані дослідження технологічних схем виробництва комбікормів з метою визначення доцільності їх використання в певних виробничих умовах. Проведена оцінка і порівняння відомих технологічних ліній виробництва комбікормів і запропоновано оптимальний варіант для умов сучасних фермерських господарств.

Annotation

It was carried out the research of the animal feed production flowsheets to determine the feasibility of their use in certain working conditions. It was conducted the evaluation and comparison of the known animal feed production lines and offered the best option for the conditions of modern farms.

Ефективність тваринництва і птахівництва в істотному ступені залежить від кормів. Збалансовані за складом корми, призначені певній групі тварин, є запорукою їх здоров'я і продуктивності і можуть повністю розкрити генетичний потенціал. Залежно від виду вироблюваної продукції, яка, в свою чергу, призначена для певних видів і статевовікових груп тварин, на підприємствах застосовується єдиний технологічний процес виробництва комбікормів для основного дорослого поголів'я худоби, птиці та риби, а також комбікормів для поросят, телят і курчат 1 -4 днів. Комбікорми - це однорідні суміші очищених і подрібнених до необхідного ступеня різних кормових сумішей, складених за науково обгрунтованими рецептами і забезпечують збалансоване по всіх елементах годування тварин. Основне призначення - оптимізація раціонів по енергії, протеїну, макро- і мікроелементами, вітамінами та інших біологічно активних вітамінах (БАВ) відповідно до норм годування. Комбікорми дозволяють знижувати витрату зернофуражу майже на третину і підвищувати продуктивність тварин на 15-20%, в порівнянні з незбагаченим зерном. У залежності від призначення виділяють повнораціонні комбікорми, комбікорми-концентрати, кормові суміші, БВМД, БВД, МКД, премікси. Організація виробництва повинна забезпечити мінімальну тривалість технологічного циклу, максимальну механізацію і потоковість процесу, досконалий контроль якості на основних ділянках лінії т.д.