

«Сейфуллин окулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения - 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации». - 2022.- Т.І, Ч.ІІ.- С. 44-46.

ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ ЖИРА ОТ ШКВАРЫ.

*Шаяхметова М.К., докторант
Ибрагимов Н.К., к.т.н.*

*НАО «Государственный университет имени Шакарима города Семей»
г.Семей*

*Касенов А.Л., д.т.н, доцент
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Астана*

Аннотация: В статье рассматривается центрифугирование для разделения жидких неоднородных систем. Рассматриваются все основные способы получения разделение жира от шквары для получения сухих кормов для животных. Совершенствование процесса разделения жира от шквары при производстве сухих животных кормов. центрифуга позволяет проводить процесс разделения продукции, добиваясь получения качественной и высокой биологической ценности продукции, что позволит улучшить качество сухих животных.[1]

Ключевые слова: кормовая мука, центрифугирование, жир, шквара, животноводство, мясная промышленность, физические, химические, гидролизные, ферментные.

Пищевая ценность мясного сырья определяется биологическими свойствами составляющих их веществ. В процессе технологической обработки решающим образом влияют на качество кормовой муки, на его пищевую и биологическую ценность. Значительную роль в переработке промышленных животных играют коллагенсодержащие субпродукты: шкуры, хрящевая и нервная ткани, жировая ткань, кровь, субпродукты I и II категорий. Жировая ткань - рыхлая соединительная ткань, клетки которой содержат существенное количество нейтрального жира. [2]

Решения задачи - усовершенствование центрифуги для разделения жидких неоднородных систем (рис.1) технический результат достигается тем, что максимально удлинили шнек (рис.2) разгрузочного устройства, установили разгрузочный скребок (рис.3), смещаемый с помощью рычага, при этом геометрическая ось скребка совпадает с направлением результирующих двух сил: силы центрифугирования направленной перпендикулярно поверхности барабана и поступательной силы вращения барабана.



Рисунок 1. Центрифуга для разделения жидких неоднородных систем.



Рисунок 2. Шнек и рисунок 3 разгрузочный скребок

Исследования проводятся в нашем университете НАО Университета Шакарима г.Семей. В качестве объектов исследования использовали свиной жир (ГОСТ 8285). Частоту оборотов центрифуги для разделения жира от шквары устанавливали с помощью частотного преобразователя SV015iC5-1F (рис.4), контроль частота оборотов контролировался цифровым универсальным тахометром АТТ 6000 (рис.4).

Цифровой универсальный тахометр предназначен для измерения частоты вращения частей двигателя, турбин и других механизмов бесконтактным и контактным способом, а также линейной скорости перемещения деталей в процессах наладки, ремонта и лабораторных исследованиях. Тахометр АТТ представляет собой прибор, обеспечивающий преобразование частоты вращения вала в последовательность импульсов, подаваемых на вход измерителя. Работа тахометра основана на счетно-импульсном принципе, заключающемся в том, что показывающий прибор считает количество импульсов, поступающих от первичного преобразователя, в течение определенного стабильного интервала времени (рис. 3).[3]

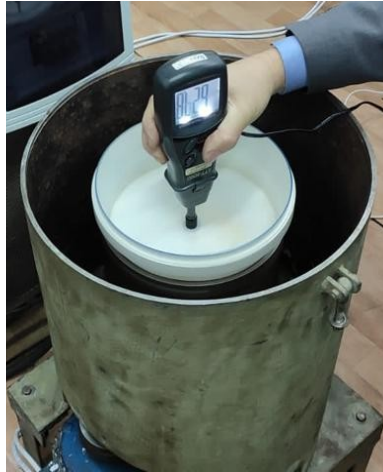


Рисунок 4. Определение оборотов центрифуги с помощью цифрового универсального тахометра АТТ 6000

Центрифуга работает следующим образом, твердая фракция, не прошедшая через отверстия сетки барабана, снимается подвижным скребком совмещенным с рычагом позволяющем смещать скребок и периодически снимать твердую фазу с поверхности фильтрующего барабана. Твердая фаза подвижным скребком перенаправляется внутрь разгрузочного устройства и с помощью шнека разгрузочного устройства подается в разгрузочный патрубок, после чего направляется на дальнейшую переработку.

Предлагаемая центрифуга позволяет проводить процесс разделения продукции, добиваясь получения качественной и высокой биологической ценности продукции, что позволит улучшить качество сухих животных кормов, увеличить их пищевую ценность и продолжительность хранения.

Вывод: На основе проведенного исследования усовершенствованна центрифуга для разделения жира от шквары, изготовили ободок рычага, для того чтобы лопасть сдвигалась закрывая отверстие шнека и сырье в фильтрующем барабане центрифугировалась, позволяющем смещать скребок и периодически снимает твердую фазу с поверхности фильтрующего барабана, а жидкая фракция (жир) также непрерывно вытекает из сливного патрубка и привод разгрузочного устройства состоит из клиноременной передачи закрытой защитным ограждением и электродвигателя.

Список использованной литературы

1. Соколов, В.И. Современные промышленные центрифуги [Пищевая ценность мясного сырья определяется биологическими свойствами составляющих их веществ]. – Москва: 1961.- С. 5.
2. Паспорт цифрового универсального тахометра АТТ 6000, 6 страниц.
3. Касенов А.Л., Шаменов М.Е., Туменов С.Н., Еренгалиев А.Е. , Шегебаев Е.А. - аналитический обзор центрифуга для разделения жировой массы.