

За рубежом (США, ФРГ, Великобритания и др.) промышленное производство продуктов для кормления домашних животных освоено более 20 лет назад и их ассортимент насчитывает около двухсот наименований. Продукты вырабатываются в сухом и влажном состоянии, в виде полуфабрикатов, готовых и консервированных блюд.

В СССР промышленного производства продуктов для кормления домашних животных нет, хотя в них имеется острая необходимость.

ВНИИМПОм начата разработка технологии консервов для кормления служебных собак. Исходя из требований, предъявляемых к рациону питания собак и с учетом химического и минерального состава мясного и растительного сырья с помощью ЭВМ была рассчитана рецептура 3-х видов мясорастительных консервов, в состав которых входят говяжьи субпродукты второй категории, а также пшено и овсяная крупа.

Опытные образцы консервов апробированы в условиях Центральной школы служебного собаководства и получили высокую оценку.

ПРОЦЕСС ИМПУЛЬСНОГО РЕЗАНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

С.И. Барановский, канд. техн. наук

Белорусский филиал ВНИИТЭИагропром, г. Минск

В настоящее время для резания мясокостного сырья применяются в основном машины с зубчатыми рабочими органами (1, 2, 3). Применение этих машин обуславливает большие потери ценного пищевого сырья в виде опилок, повышенный уровень шума (110 - 115 дБ при норме высокочастотного шума 75-80 дБ) и достаточно высокие энергетические затраты на процесс резания.

Устранение отмеченных недостатков может быть осуществлено путем применения для переработки мясокостного сырья машин импульсного резания с гладкими режущими кромками.

Переработка сырья импульсным резанием ножами с гладкими режущими кромками позволяет свести до минимума количество потерь пищевого продукта в виде опилок, значительно снизить уровень

шума в производственных помещениях, добиться лучших санитарных условий на рабочих местах.

Вопросы конструирования высокопроизводительных и эффективных машин импульсного резания нельзя решать в полной мере без изучения динамических механических свойств перерабатываемого сырья, учета геометрических и кинематических параметров рабочих органов машин. Разработка оборудования для импульсного резания сырья, отвечающая всем требованиям современной техники и технологии, должна базироваться на серьезных научных исследованиях непосредственно самого процесса импульсного резания. Наилучшим представлением механики любого процесса и процесса резания, в частности, является его математическая модель, позволяющая произвести выбор и оптимизацию основных параметров технологического процесса.

Машины для импульсного резания мясокостного и костного сырья реализуют принцип ударного внедрения режущего инструмента с высокими скоростями встречи (порядка нескольких десятков метров в секунду).

Это обстоятельство предопределяет в значительной степени их конструктивное исполнение в виде роторных режущих устройств. В работе (4) рассмотрена конструкция машины импульсного резания с механическим приводом роторного типа, позволяющая производить отделение эпифизов трубчатых костей крупного рогатого скота и резания некоторых видов мясокостного сырья. Характерной особенностью этой машины является необходимость остановки режущего органа в момент подачи сырья в зону резания, что приводит к дополнительным энергозатратам на торможение и усложняет конструкцию машины. Поэтому возникает необходимость сохраняя принцип вращательного движения режущего органа, исключить торможение, а энергию, затрачиваемую на этот процесс, аккумулировать для осуществления последующего цикла резания. Использование пневмомеханического привода для режущего органа решает эту проблему. Процесс отделения эпифизов осуществляется непрерывно, вследствие синхронизации подачи кости в зону резания с моментом включения движения подвижного ножа.

Для данного типа машин разработана методика инженерного расчета параметров рабочих органов и процесса импульсного резания трубчатых костей.

Список литературы:

1. А.с. 641953 (СССР). Устройство для отпиливания эпифизов трубчатых костей. В.П.Шкурат и др. Опублик. 1979, Б.И № 21.
2. Пелеев А.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. М., Пищевая промышленность, 1971, -с. 519
3. Чижикова Т.В. Машины для измельчения мяса и мясных продуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. - с. 302
4. Юрков С.Г., Кулишев Б.Б. Импульсное резание мясокостного сырья. - Мясная индустрия СССР, 1978, № 9, с. 35-39.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕВОЗКИ
МЯСНЫХ КОНСЕРВОВ

Р.Р.Барбетти, канд. техн. наук, Е.Ф.Орешкин,
канд. техн. наук

Всесоюзный научно-исследовательский и конструкторский
институт мясной промышленности, г.Москва

Экспортные перевозки мясных консервов морским путем в страны тропической зоны производятся на рефрижераторных судах. Стоимость таких перевозок, в большой степени, за счет повышенного удельного расхода энергии, в 1,5-2,5 раза выше, чем на нерефрижераторных судах. В связи с этим ВНИИМПИ с участием ЦНИИ морского флота провел исследования с целью разработки энергосберегающей технологии перевозки мясных консервов в тропиках нерефрижераторным тоннажом.

Из-за отсутствия данных о влиянии на качество мясных консервов факторов такой перевозки, а также оборудования и приборов для моделирования этого процесса, исследования базировались на натурном эксперименте. Была произведена перевозка опытной партии консервов на нерефрижераторном судне типа Ро-Ро ("Магнитогорск") по маршруту Ленинград-Гавана.

Исследованиями в рейсе установлено, что в процессе перевозки консервы подвергаются различным механическим воздействиям (вибрация, качка, удары) при высоких (30-40 °С) и зачастую резко переменных температурах (на пиках до 60 °С) и значительных