

масляного зерна; механическая обработка масляного зерна с целью усреднения его состава и пластификации.

Исходя из этого предложено устройство для обивания масла. С целью изменения параметра - частоты вращения рабочего органа - в конструкции привода устройства предусмотрена возможность регулирования частоты вращения вала обивателя. Привод обивателя крепится к крышке рабочей емкости, которая герметично фиксируется на емкости через прокладку винтом зажимного приспособления. К внутренней стороне емкости жестко крепятся отражатели. На нижнем конце вала обивателя установлен пропеллер с возможностью перемещения его вдоль оси вала.

Для выбора оптимальных режимных (частота вращения рабочего органа, время обработки) и конструктивных параметров устройства (конфигурация пропеллера, глубина погружения, количество отражателей) в конструкции экспериментальной установки предусмотрены возможности: изменение частоты вращения рабочего органа; установка различных конфигураций пропеллеров и их быстрая замена на рабочем валу; установка пропеллера в любой точке по высоте за счет перемещения его вдоль оси вала; установка нескольких отражателей внутри технологической емкости и на ее внутренней поверхности.

Анализ полученных результатов показал, что на процесс получения масла влияют лишь конфигурация мешалки и отражатели как внутри технологической емкости, так и на внутренней поверхности емкости.

В результате экспериментальных исследований предложен оптимальный вариант конструкции обивателя, включающий в себя: мешалку с 4-х лопастным пропеллером, емкость с 4-мя отражателями на поверхности и двумя - внутри.

УДК 637.513.22/23

КОМПЛЕКС УСТРОЙСТВ ДЛЯ ОБЕЗДВИЖИВАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Н.И.Шириц, И.Ю.Давидович, А.Д.Румянцев

Могилевский технологический институт

На предприятиях мясной промышленности республики для обездвиживания КРС в основном применяются карусельные боксы, в том числе марки АБ-57М с пропускной способностью 50 голов в час. При их эксплуатации выявился ряд недостатков: низкая производительность, высокий процент травматизма перерабатываемого скота, тяжелые условия труда обслуживающего персонала.

Разработано техническое предложение комплекса устройств по обездвиживанию КРС с пропускной способностью до 100 голов скота в час, в состав которого входит линейный бокс улучшенной конструкции и пневмопистолет.

Новизна предлагаемого комплекса устройств заключается в использовании пневмопистолета, установленного на устройстве обездвиживания. Вместе с тем, возможно оглушение животных с использованием электростеклов.

Другой важной частью процесса обездвиживания является фиксация животного при оглушении, которая осуществляется с помощью бокса линейной

конфигурации. Бокс состоит из сварного корпуса, пола-весовой платформы, устройства для фиксации головы и поддерживающе-направляющего, дверного блока и экрана.

В качестве пола используется весовая платформа, связанная с тензометрическим измерительным блоком, позволяющим определить массу оглушаемого животного, что особенно важно при оглушении электротоком.

Поддерживающе-направляющее устройство предназначено для плавного приема и вывода оглушаемой туши за пределы бокса. В нем предусмотрена возможность быстрого регулирования в зависимости от размеров животного, что предотвращает травматизм скота при падении после оглушения.

Габаритные размеры линейного бокса: длина - 3250 мм, ширина - 1125 мм, высота - 2580 мм. Масса бокса - 1000 кг, масса пневмоцилиндра - до 4 кг.

УДК 641.64:637.52.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ВРАЩАЮЩИХСЯ НОЖЕЙ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МЯСНОГО СЫРЬЯ.

Л.Т.Ткачева

Могилевский технологический институт

На мясоперерабатывающих предприятиях пищевой промышленности РФ около 70% технологических операций связаны с измельчением мясного сырья. Эксплуатационная надежность машин для измельчения мясного сырья, качество измельчения и энергозатраты во многом определяются износостойкостью режущего механизма, состоящего из определенного набора трущихся пар нож-решетка. Срок службы серийного режущего инструмента, в частности промышленных волчков, составляет 20 часов, после чего работоспособный слой стачивается и многоэлементный инструмент подлежит замене, причем особенно низкие характеристики имеют вращающиеся многоперые ножи. В этой связи повышение износостойкости вращающихся ножей является актуальной задачей.

На кафедре "Машины и аппараты пищевых производств" были проведены специальные теоретические и экспериментальные исследования направленные на совершенствование конструкций вращающихся ножей. Было установлено, что на качество перерабатываемого продукта, износостойкость ножей, производительность машин и расход электроэнергии существенное влияние оказывают геометрические параметры ножей мясорубок и волчков. В серийных ножах режущая кромка проходит по его радиусу и процесс измельчения происходит как рубка (рубящее резание) продукта. Волокна мяса пережимаются, сжимаются, перетираются, что приводит к снижению качества продукта.

Улучшить процесс резания можно изменением положения режущей кромки, которая располагается по касательной к окружности определенного диаметра и смещается параллельно радиусу ножа в направлении его вращения. Кроме того, передние грани перьев ножа должны быть выполнены наклонными по отношению к рабочей поверхности решетки, причем угол наклона увеличивается по ходу движения продукта от шнека к выходной ножевой решетке. Такие ножи выполняют функции