

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Самойловой Натальи Владимировны

на тему «Совершенствование процесса и оборудования для порционирования рыбы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы

Диссертационная работа Самойловой Н.В. посвящена решению актуальной задачи – совершенствованию научных основ расчета, проектирования и конструирования эффективных машин для порционирования рыбы. Исследования направлены на создание ресурсосберегающих и эффективных технологий переработки рыбного сырья.

Автором проведен анализ современного состояния теории резания пищевых материалов и основных тенденций развития порционирующего оборудования. Проведено исследование процесса ротационной нарезки материала ножом эксцентрикового типа, предложены математические модели для вычисления углов скольжения, защемления и фактического угла резания. Выявлены основные зависимости указанных углов от полярного угла эксцентрикового лезвия, радиуса и эксцентриситета ножа. Установлен наиболее эффективный диапазон полярных углов эксцентрикового ножа.

Соискателем выполнена постановка и решение оптимизационной задачи, что позволило определить наилучшие параметры фигурного лезвия для порционирования рыбы по критериям минимальных сил вредных сопротивлений относительно ножа с прямой наклонной кромкой. Проанализирован процесс вибрационного резания с наложением на рабочий орган гармонических и полигармонических колебаний, в результате чего получены математические описания для определения углов виброрезания и безразмерных сил сопротивления формы.

С целью апробации математических моделей выполнены экспериментальные исследования процесса наклонного резания рыбы пластинчатым ножом с прямолинейной кромкой и струнным ножом при различных углах наклона. Установлены зависимости сил вредного и полезного сопротивления от угла наклона режущего органа. Получены регрессионные модели, описывающие эмпирические зависимости сил вредного и полезного сопротивления от угла наклона ножа.

Практическая значимость работы определяется разработанными конструкциями машин для нарезки филе на порции. Оригинальным, новым и отвечающим требованиям времени является подход к проектированию порционирующего оборудования на основе мехатроники. Автором получены 4 патента на изобретение и 1 свидетельство Роспатента на программное обеспечение, что подтверждает новизну разработок. Результаты работы апробированы и приняты к внедрению в ООО «Судорыбтехмаш» и ООО «ПК пищевая инженерия», внедрены в учебном и научном процессе вуза.

Результаты исследований широко опубликованы в научных изданиях, докладывались и обсуждались на многочисленных международных научных конференциях.

По автореферату имеется следующее замечание. На наш взгляд, автору следовало бы в автореферате показать преимущества разработанных мехатронных машин для порционирования рыбы по сравнению с известными моделями оборудования с точки зрения качества, себестоимости и безопасности рыбных продуктов.

Приведенное замечание не снижает общего положительного впечатления от выполненной диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Самойловой Натальи Владимировны на тему «Совершенствование процесса и оборудования для порционирования рыбы» имеет актуальность, научную новизну и практическую значимость.

Диссертация включает все необходимые структурные элементы и соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа характеризуется внутренним единством, завершенностью, содержит новые научно обоснованные теоретические положения и технические решения, внедрение которых вносит существенный вклад в развитие теории и практики переработки рыбы.

Считаю, что автор диссертационной работы Самойлова Наталья Владимировна заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры машин и аппаратов
пищевых производств ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
университет инженерных технологий»

Овсянников
Виталий Юрьевич

Почтовый адрес:
394036, г. Воронеж,
проспект Революции, д. 19
Тел. +7(473) 255-38-96
E-mail: ows2003@mail.ru

Подпись Овсянникова Виталия Юрьевича заверяю.

