

О Т З Ы В

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

Решение задач повышения эффективности рыбоперерабатывающих производств и более полного удовлетворения на этой основе потребностей населения в рыбных продуктах неразрывно связано на современном этапе с активизацией интеграционных процессов в рыбохозяйственной отрасли. Развитие и углубление интеграции имеет важное значение для рыбоперерабатывающей промышленности, функционирование которой, с учетом ее сложного положения, во многом зависит от наличия отлаженного механизма межотраслевого взаимодействия.

В этой связи, диссертационная работа Самойловой Н.В., направленная на дальнейшее развитие научно-теоретических основ процесса порционирования рыбы и совершенствование технологического оборудования на базе мехатроники имеет научное и практическое значение.

Соискателем обоснована актуальность работы, обозначены цель и задачи исследования, методология и научная концепция. Приведены полученные результаты моделирования и их анализ, которые позволили расширить знания о закономерностях резания промысловых рыб. Это имеет существенное значение для обеспечения ресурсосбережения и качества продуктов при нарезке на порции.

Автором проведен тщательный анализ современных достижений в области теории резания пищевых материалов. На основе решения дифференциальных уравнений деформирования вязкоупругого материала разработаны математические модели для расчета сил сопротивления формы, при резании криволинейным фигурным лезвием. Получены и проанализированы в размерном и безразмерном виде основные зависимости усилий реза при ротационном резании. Сформулированные закономерности позволили провести постановку и решение оптимизационной задачи по расчету оптимальных конструктивных параметров фигурного ножа. Получены новые данные по закономерностям процесса вибрационного резания, установлены основные зависимости сил сопротивлений виброножа от режимных параметров гармонических и полигармонических колебаний.

В результате проведения комплекса экспериментальных работ автором подтверждена адекватность математических моделей, а также получены эмпирические зависимости сил сопротивлений от угла наклона режущего инструмента.

В рамках практической реализации результатов теоретических исследований соискателем разработан методологический подход к проектированию новых конструкций порционирующих машин на базе мехатроники. Учет интеграционной специфики мехатроники и модульный

принцип построения технологических машин позволили автору получить ряд инновационных решений, новизна которых подтверждена 4 патентами на изобретение.

Результаты диссертации прошли промышленную апробацию и внедрение в производственных условиях, в ходе чего подтверждена эффективность математического обеспечения и конструктивных решений.

По автореферату диссертации имеется следующее замечание.

В автореферате представлены конструкции машин для нарезки рыбного филе, но, к сожалению, отсутствует информация о машиностроительных материалах, из которых изготавливаются режущие рабочие органы, а также по технологии их производства.

Однако отмеченное замечание является рекомендательным и не снижает научной ценности диссертации. Автореферат написан информативным научным языком, в достаточной мере иллюстрирован графиками и схемами. Научная задача, поставленная в диссертационной работе, решена. Выполненный соискателем объем исследований и представленные материалы автореферата позволяют сделать вывод, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Самойлова Наталья Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Кандидат технических наук,
доцент, заведующий кафедрой
«Технологические машины и
оборудование» филиала ФГБОУ
ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

Гончаров
Максим Владимирович

Доктор физико-математических
наук, профессор кафедры
«Технологические машины и
оборудование» филиала ФГБОУ
ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

Борисов
Андрей Валерьевич

Почтовый адрес:
214013, г. Смоленск,
Энергетический проезд, д. 1
Тел. +7-(920)-668-91-26
+7-(910)-788-11-33
E-mail:
goncharovmaxv@yandex.ru
borisowandrej@yandex.ru

