

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы
Агеева Олега Вячеславовича**

на тему «Научное обеспечение и разработка ресурсосберегающих машинных технологий первичной обработки рыбы», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств»

Процессы первичной обработки рыбы являются неотъемлемой частью технологической последовательности при производстве рыбных продуктов. Важными задачами рыбной отрасли России является увеличение выпуска продукции, улучшение качества рыбных товаров, экономичная переработка сырья. Реализация филе глубокой переработки является экономически оправданным и технологически рациональным решением. Рост выпуска готовых изделий достигается за счет совершенствования процессов первичной обработки рыбы и применения ресурсосберегающей машинной технологии. В связи с этим тема диссертации Агеева О.В. является актуальной.

Соискателем проанализировано существующее состояние рыбоперерабатывающих производств и положение в области соответствующего технологического оборудования. С учетом этого автор формулировал цель исследования и задачи работы.

В диссертации исследованы основные структурно-механические свойства рыбного сырья, выполнены решающие экспериментальные испытания, в результате которых обоснована реологическая модель материала и определены его основные реологические константы.

Опираясь на формализованное описание вязкоупругого поведения сырья, соискатель разработал комплекс математических моделей, предназначенных для расчета усилий резания рыбы: сил нормальных контактных давлений, сил трения, встречных реактивных сил, а также сил разрушения материала.

В развитие предложенной системы математических описаний автор логично перешел к более общему случаю формализованного описания формы режущих органов и задачам оптимизации профиля. В результате решения оптимизационных задач в работе установлено наличие оптимальных углов заточки и толщины ножа, определены их зависимости от скорости резания, реологии сырья и геометрии ножа.

В ходе исследований выполнен обширный спектр экспериментальных работ по разработанной методике на базе автоматизированного оборудования. Автором апробированы математические модели сил резания и показано соответствие результатов расчетов опытными данными.

Результаты теоретических исследований нашли практическую реализацию при разработке модульной системы машин для первичной обработки рыбы. В рамках концептуальной проработки подхода к повышению эффективности технологических машин автором предложены инновационные конструкции устройств и приспособлений, построенных на основе мехатроники. Новизна решений подтверждена патентами на изобретение.

Ряд предложенных конструкций машин прошли промышленные испытания и внедрены в ОАО НПО «Рыбтехцентр», ООО «ПК Пищевая инженерия», ООО «Судорыбтехмаш», ООО «Мехатроника». Заключены лицензионные соглашения и организовано серийное производство рыбоперерабатывающей машины.

Основные положения и выводы диссертационной работы нашли отражение в 198 опубликованных работах, а также были доложены соискателем на научных конференциях различного уровня.

Вместе с тем, по содержанию автореферата имеются замечания.

1. При рассмотрении состояния вопроса о резании необходимо было рассмотреть работы, выполненные в других сферах деятельности, в частности в области резания сельскохозяйственного растительного сырья. Это работы академика Желиговского В.И., д.т.н. Босого Е.С., д.т.н. Фомина В.И. и Новикова Ю.Ф.

В них рассматривается два вида резания – опорное и безопорное. Поэтому необходимо определиться и господину Агееву О.В. к какому виду резания относятся его разработки. Также в работах вышеназванных авторов четко определена взаимосвязь физико-механических свойств растений с параметрами ножей и энергетикой.

2. В работах вышеназванных авторов показано, что форма ножа с криволинейным резанием лучше всего описывается «спиралью Архимеда»

3. Об энергетике процесса в автореферате написано вскользь, без анализа моделей, а это важнейший показатель.

4. В выводе № 5 указано, что получены математические модели для определения минимально допустимой остроты лезвия, при которой сохраняется прочность режущей кромки, однако в материалах автореферата этот вопрос не нашел отражения.

5. В тексте автореферата следовало бы дать определение термину «линия погружения элементарного дискового ножа в материал» и пояснить, какой физический смысл вкладывается в это понятие.

Вышеприведенные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, которая представляется вполне завершенным научным исследованием. Диссертация имеет актуальность, научную новизну и практическую значимость

в области процессов и аппаратов пищевых производств. Работа обладает внутренним единством, содержит научно обоснованные теоретические положения и технические решения, внедрение которых вносит существенный вклад в развитие процессов первичной обработки рыбы. Диссертация включает все необходимые структурные элементы и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям.

Считаю, что автор диссертационной работы Агеев Олег Вячеславович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Техника и технологии
пищевых производств»
ФГБОУ ВО Донской государственной
технической университет

Хозяев
Игорь Алексеевич

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования донской государственной технической университет «Донской государственной технической университет»

Почтовый адрес: 344000, ЮФО, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

Тел. +7-(918)-509-37-44

E-mail: igor.khozyaev@mail.ru

Подпись, учёную степень, учёное звание
и должность И.А. Хозяева удостоверяю
Учёный секретарь ФГБОУ ВО ДГТУ

