

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы  
**САМОЙЛОВОЙ НАТАЛЬИ ВЛАДИМИРОВНЫ**  
«Совершенствование процесса и оборудования для  
порционирования рыбы»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы

Актуальность темы данной работы определяется ее соответствием Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 г.

Судя по автореферату, представленная работа является многолетним теоретическим и экспериментальным исследованием, направленным на развитие научно-теоретических основ и машинных технологий порционирования рыбы. В основе работы лежит дальнейшее развитие теории резания рыбного сырья, а также совершенствование методологического подхода к разработке конкурентоспособного порционирующего оборудования.

Опираясь на известные работы по теории резания пищевых материалов и анализ структурно-механических свойств рыбы, автор исследовала силы сопротивлений, действующих на режущий инструмент с криволинейной фигурной кромкой. Предложены математические модели, позволяющие рассчитать размерные и безразмерные силы вредных сопротивлений. Установлены основные зависимости усилий от реологических параметров сырья, скорости ножа и его конструктивных параметров при ротационном и вибрационном резании.

Поставлена и успешно решена задача аналитической оптимизации геометрии фигурного лезвия для порционирования рыбы по критериям минимальных сил вредных сопротивлений относительно ножа с прямой наклонной кромкой. Соискателем рассчитаны оптимальные углы входа фигурного лезвия и определены их зависимости от заданного угла подъема ножа. Кроме того, установлены конструктивные виды фигурных кромок с оптимальной геометрией.

В автореферате представлены методика и результаты экспериментальных исследований по резанию мышечной ткани тунцовых рыбы рабочими органами с различными углами наклона. Путем сопоставления опытных данных с результатами теоретических расчетов соискатель подтвердила адекватность математических моделей реальному процессу резания.

В целях практической реализации результатов теоретических исследований автором разработана практическая основа создания мехатронного технологического оборудования для порционирования рыбы на основе модульных конструкций, направленных на ресурсосбережение и повышение качества рыбных продуктов.



В целом работа выполнена на хорошем профессиональном уровне с использованием методов математического моделирования и экспериментальной базы, что несомненно увеличивает практическую значимость. Машинные технологии порционирования рыбы и пищевых материалов фигурными рабочими органами в настоящее время изучены недостаточно, что является особенно актуальным.

Проработка известных литературных источников по теме исследования, обоснование и использование апробированных методов теоретического анализа, применение современной экспериментальной методики подтверждают достоверность результатов диссертационной работы.

Отмечая хороший научный уровень работы, по автореферату имеется следующее замечание.

В 7-й главе соискателю следовало бы акцентировать внимание на модульном исполнении предлагаемых устройств для порционирования рыбы, провести определенную систематизацию модулей и их преимуществ.

Считаю, что диссертационная работа Самойловой Натальи Владимировны «Совершенствование процесса и оборудования для порционирования рыбы» полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, является законченной научно-квалификационной работой, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Заведующий кафедрой «Высокоэнергетические процессы и агрегаты», Набережночелнинского института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», доктор технических наук по специальности 25.00.36 «Геоэкология (по отраслям)», кандидат технических наук по специальности 01.04.14 «Теплофизика и теоретическая теплотехника», профессор

Ирек Хусенмарданович  
Исрафилов  
06.05.2024 г

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ  
Исрафилова И.Х. ЗАВЕРЯЮ  
Набережночелнинский институт КФУ  
Отдел кадров

Доцент кафедры «Высокоэнергетические процессы и агрегаты», Набережночелнинского института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», кандидат технических наук по специальности 05.18.12 «Машины и аппараты пищевых производств»

Ирек Анасович  
Гайсин  
06.05.2024 г

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ  
Гайсина И.А. ЗАВЕРЯЮ  
Набережночелнинский институт КФУ  
Отдел кадров

Почтовый адрес: 423822, г. Набережные Челны, Проспект Мира, д. 13, НЧИ КФУ, Учебно-лабораторный корпус-2, Тел. +7-(8552)-58-95-38, E-mail: [irmaris@yandex.ru](mailto:irmaris@yandex.ru), Сайт: <https://kpfu.ru/ch>