

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Аффенченко Дмитрия Сергеевича на тему «Исследование тепло-гидродинамических процессов при обработке пищевых продуктов высоким давлением» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств*

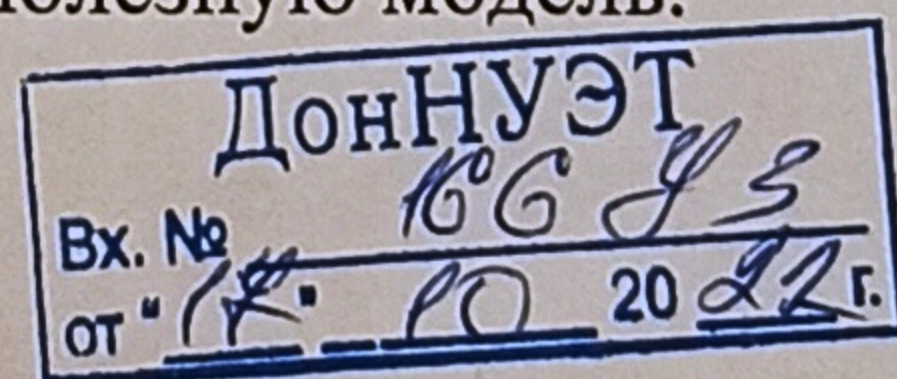
Разработка математической модели камеры высокого давления и моделирование процессов температурной и гидравлической неоднородности в камерах заданных геометрических размеров при различных граничных условиях технологического процесса обработки высоким гидростатическим давлением позволяет получить параметрические модели камер высокого давления с различными граничными условиями, используемые при проектировании камер высокого давления с инжекционным подводом рабочей среды с учетом температурной неоднородности.

Внедрение результатов данной диссертационной работы в производство несет несомненную пользу на этапе проектирования оборудования для обработки высоким давлением.

Совокупность проведенных автором исследований позволила решить следующие задачи:

- создать числовую модель распределения полей температур внутри камер заданных геометрических размеров для обработки продуктов питания высоким давлением при различных граничных условиях;
- исследовать температурную неоднородность, возникающую в нагнетательной среде (воде);
- выполнить верификацию результатов математического моделирования с имеющимися экспериментальными данными;
- определить влияние геометрических размеров камеры на распределение полей температур в нагнетательной среде;
- определить влияние теплоизоляционной вставки на распределение полей температур в нагнетательной среде.

Практическая реализация работы выражается во внедрении научно-технических и технологических разработок, осуществленных в производственных условиях на предприятии ДНР. Результаты научных исследований автора защищены тремя патентами на полезную модель.



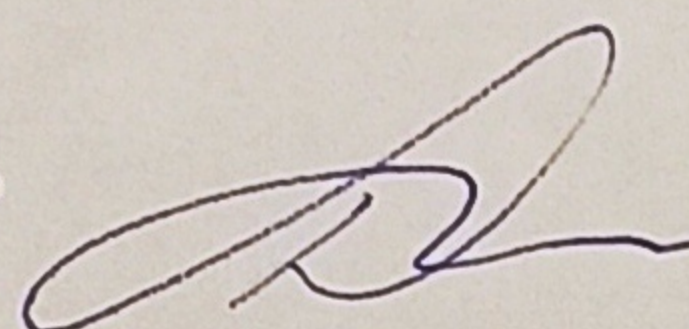
Но наряду с достоинствами работы, имеется и ряд замечаний:

1. В пояснении к формуле 17 указано, что «давление со временем снижается линейно». На самом деле речь идет о линейном снижении температуры, а не давления.
2. Рисунки в автореферате имеют недостаточный размер для полного восприятия заложенной в них информации. Некоторые надписи на них не читаемы.
3. На мой взгляд, упрощение о постоянной плотности воды, принятое автором при моделировании естественной конвекции в воде, не совсем корректно.

Однако, в целом диссертационная работа направлена на решение актуальной проблемы, охватывает широкий круг задач, решенных автором, выполнена на высоком научном уровне, построена логично и последовательно, выводы научно обоснованы и вытекают из результатов работы. Работа соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор, Афенченко Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 «Процессы и аппараты пищевых производств»

*Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и дальнейшую обработку.*

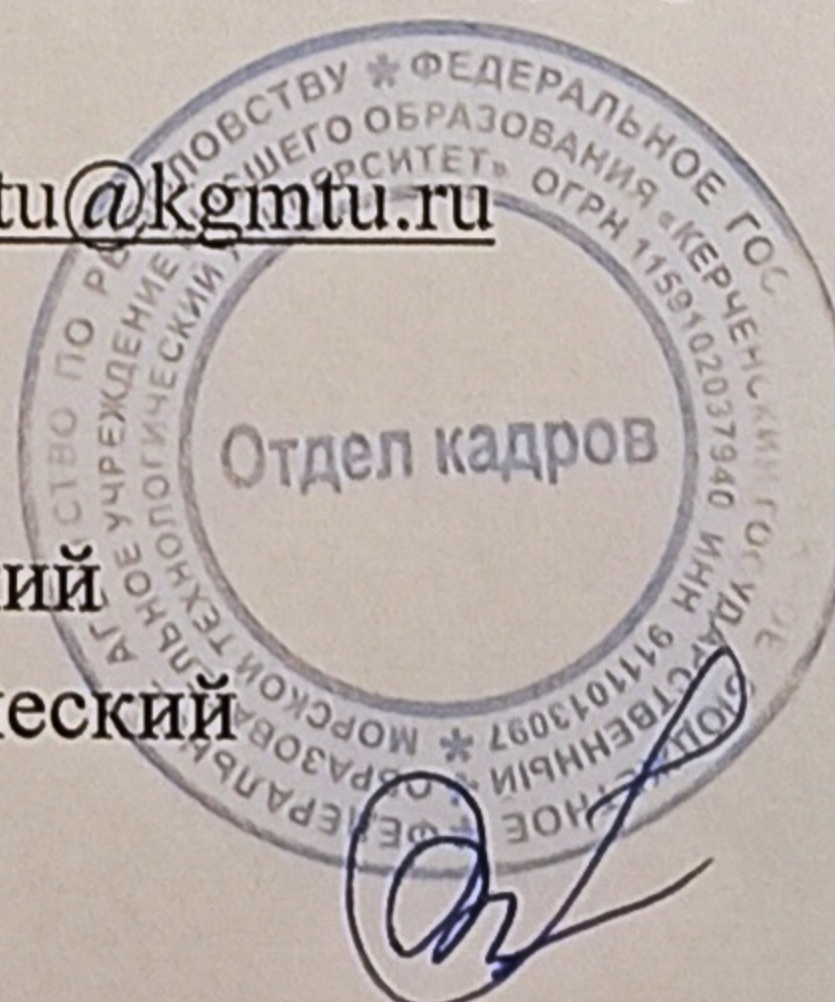
Проректор ФГБОУ ВО  
«Керченский государственный  
морской технологический университет»,  
кандидат технических наук, доцент



Степанов Д.В.

298309, Республика Крым, г. Керчь, ул. Орджоникидзе, д. 82  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Керченский государственный морской  
технологический университет»  
Телефон: (36561) 6-35-85, e-mail: [kgmtu@kgmtu.ru](mailto:kgmtu@kgmtu.ru)

Подпись Степанова Д.В. заверяю.  
Начальник ОК ФГБОУ ВО «Керченский  
государственный морской технологический  
университет»



И.Д. Литовченко