

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бурмистровой Оксаны Александровны
«Устойчивость свободных пленок жидкости и вращающихся жидких слоев»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы»

Диссертационная работа О.А. Бурмистровой посвящена аналитическому и численному исследованию устойчивости термокапиллярных течений. Актуальность исследования обусловлена тем, что неизотермические течения со свободной поверхностью имеют много технологических приложений. В частности, жидкие пленки широко используются в теплообменных аппаратах.

В первой главе рассмотрена устойчивость течения бесконечно протяженной по вертикали свободной пленки жидкости. Найдены критические значения волнового числа при различных значениях параметров. Во второй главе исследуется проблема равновесия свободной вертикальной жидкой пленки между двумя твердыми поверхностями. В приближении тонкого слоя получено решение с постоянной толщиной пленки и изучена его устойчивость при изменении гравитации. В третьей главе рассматривается устойчивость жидкого слоя на внутренней поверхности цилиндра, вращающегося вместе с ним как твердое тело. Исследована зависимость нейтральных кривых от параметров задачи.

Достоверность полученных результатов определяется корректной постановкой задач, применением классических методов теории устойчивости, хорошим согласованием численных и аналитических результатов.

Диссертация О.А. Бурмистровой представляет собой выполненную на высоком уровне и содержащую новые результаты законченную работу, которая удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Оксана Александровна Бурмистрова – заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Профессор, д.ф.-м.н.

Дата 14.08.2019

Сагалаков Анатолий Михайлович

Подпись Сагалакова А. М. удостоверяю



ПОДПИСЬ (И) ЗАВЕДЕЮЩЕГО

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРОМ

А. В. ТРУШНИКОВ