



**МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА  
( МГУ )**

Ленинские горы, Москва,  
ГСП-1, 119991  
Телефон: 939-10-00  
Факс: 939-01-26

08.02.2016 № 103-16/103-03

На № \_\_\_\_\_

Ученому секретарю диссертационного  
совета Д 004.012.01, д.ф.-м.н.

Зуеву Андрею Леонидовичу

от старшего научного сотрудника  
кафедры биофизики Физического  
факультета МГУ им. М.В. Ломоносова,  
к.ф.-м.н.

Беляева Алексея Вячеславовича

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Самойловой Анны Евгеньевны *«Конвективная устойчивость горизонтальных слоев жидкости с деформируемой границей раздела»* на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 — Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа Самойловой Анны Евгеньевны посвящена теоретическому исследованию термокапиллярной конвекции в тонких слоях жидкости с деформируемой поверхностью раздела фаз жидкость-газ. Работа, без сомнения, является актуальным исследованием, поскольку явления на межфазных границах в настоящее время находят широкое практическое применение в микрофлюидике, в частности, при создании микро-насосов для «лабораторий-на-чипе».

Автором заявлена научная новизна, расширяющая фундаментальные знания в области конвективной устойчивости вязкой жидкости. Так, впервые предсказана возможность возбуждения колебательной неустойчивости слоя жидкости со свободной поверхностью в результате раскачки капиллярных волн за счет теплового расширения жидкости. В ряде случаев численные расчеты подтверждены аналитическими выкладками, что, несомненно, является достоинством работы.

Основные результаты работы представлены на международных и всероссийских конференциях и опубликованы в виде двух статей в зарубежных рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК. Автореферат написан достаточно ясно, он полностью отражает содержание опубликованных работ.

В целом считаю, что диссертационная работа Самойловой Анны Евгеньевны *«Конвективная устойчивость горизонтальных слоев жидкости с деформируемой границей раздела»* удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о Присуждении ученых степеней», предъявляемым к

кандидатским диссертациям, является завершенным оригинальным научным исследованием, а сам автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Отзыв на автореферат составил:

Беляев Алексей Вячеславович,  
Кандидат физико-математических наук,

Старший научный сотрудник Физического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», 119991, Москва, МГУ, Физический факультет, Ленинские горы, 1-2,

Телефон – 8-912-78-15-123,

Адрес электронной почты – [al\\_belyaev@inbox.ru](mailto:al_belyaev@inbox.ru)

Я, Беляев Алексей Вячеславович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Дата составления отзыва: 8 февраля 2016 г.

Старший научный сотрудник  
Физического факультета  
МГУ им. М.В. Ломоносова,  
к.ф.-м.н.

А. В. Беляев

Личную подпись А.В. Беляева удостоверяю:

Ведущий специалист  
по кадрам

