

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ильиных Андрея Юрьевича «Экспериментальные исследования гидродинамики всплеска капли», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

В диссертации и автореферате А.Ю. Ильиных приводятся результаты экспериментальных исследований картин течений, возникающих в неподвижной жидкости в результате поглощения свободно падающей капли (проведено большое количество экспериментов при одинаковых и различных материалах капли, жидкости и ее поверхности). Тема работы, безусловно, актуальна, результаты подобных исследований представляют фундаментальный и прикладной интерес.

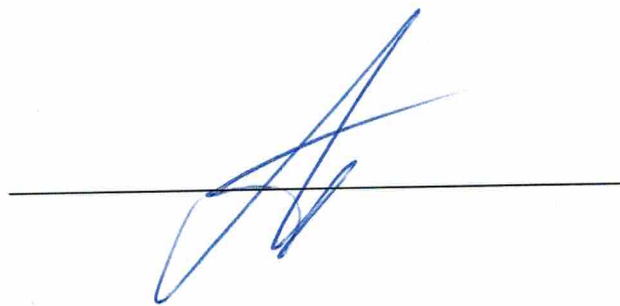
В исследованиях гидродинамики капель принимает участие большое число ученых разных стран, использующих, в том числе, сверхсовременные способы визуализации с подсвечиванием в широком диапазоне длин волн от рентгеновских до инфракрасных и временным разрешением до наносекунд. Тем не менее, автору сравнительно простыми методами (прецизионное фотографирование с регулируемой задержкой) удалось обнаружить и документально зафиксировать ряд важных особенностей, которые ускользнули от внимания экспериментаторов, работающих в данной области. К таким особенностям относится регистрация ударов маленьких капелек о поверхность погружающейся капли с генерацией на ней коротких капиллярных волн и дискретное распределение вещества капли с принимающей жидкостью, когда возможно смешение веществ. Результаты работы опубликованы в трех журналах из списка ВАК, а также доложены на национальных и международных конференциях.

В целом автореферат подробно описывает пять глав диссертации, введение, заключение, четко представляет основные положения, выносимые на защиту и выводы по результатам работы. Приводимые иллюстрации достаточно полно характеризуют суть выполненных исследований. Отдельные

опечатки и ошибки в нумерации подразделов не влияют на общее положительное впечатление, которое производит работа.

Судя по автореферату, диссертация А.Ю. Ильиных «Экспериментальные исследования гидродинамики всплеска капли» – законченное научное исследование, содержащее новые, актуальные результаты, отвечает требованиям ВАК к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы, и ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Кандидат физико-математических наук, Будников Андрей Александрович,  
МГУ имени М.В. Ломоносова,  
Физический факультет, старший научный сотрудник кафедры физики моря и вод суши.



Почтовый адрес: 119991, ГСП-1, Москва Ленинские горы, МГУ имени М.В.Ломоносова, дом 1, строение 2, Физический Факультет, e-mail: aa.budnikov@physics.msu.ru

Подпись Будникова А.А. заверяю:



20 сентября 2017