

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Карпунина Ивана Эдуардовича «Осцилляционная динамика многофазных систем при действии осложняющих факторов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертация посвящена экспериментальным исследованиям «вибрационной» динамики многофазных систем при наличии ряда осложняющих факторов, в частности, неоднородности свойств жидкости.

Работа, на мой взгляд, выполнена на высоком научном уровне и представляется весьма содержательной. Помимо научного интереса, обнаруженные эффекты и закономерности важны и для ряда приложений. Среди новых результатов мне представляется особенно интересными закономерности динамики осциллирующей границы раздела двух жидкостей с высоким контрастом вязкости в радиальной ячейке Хеле–Шоу. Обнаружен и исследован новый тип неустойчивости, проявляющийся в возникновении «пальчиковых» структур на межфазной границе.

Результаты в достаточной мере апробированы. Публикация в ряде авторитетных международных изданий дополнительно гарантирует серьезную экспертизу.

У меня имеются лишь отдельные мелкие технические и редакционные замечания. Например, в подписи к рис. 10а, видимо, пропущено слово "зависимость".

В целом, диссертационная работа, на мой взгляд, определенно заслуживает поддержки. Полагаю, что представленный И.Э. Карпуниным материал следует признать научно-квалификационной работой, научные результаты которой соответствуют требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Ингель Лев Ханаанович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 004.036.01, и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник ФГБУ  
"Научно-производственное объединение "Тайфун"



Ингель  
Лев Ханаанович

Адрес: 249038, Россия, Калужской обл., г. Обнинск,  
ул. Победы, 4, ФГБУ «НПО «Тайфун».  
Телефон: 8-903-026-62-35  
E-mail: [lev.ingel@gmail.com](mailto:lev.ingel@gmail.com)

16.10.2022

Подпись Ингеля Л.Х. заверяю

Зав. Научно-организационным  
отделом ФГБУ "НПО "Тайфун"



М.Л. Прудникова