

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Судакова Владимира Сергеевича «Явления самоорганизации в сложных активных коллоидных системах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертационная работа Судакова В.С. посвящена экспериментальному исследованию активной эмульсии. Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью разработки систем доставки лекарств на основе активной эмульсии. Для создания таких систем возникает необходимость исследования методов перемещения пассивных капель с помощью активных капель. Эти вопросы подробно анализируются в диссертации. В диссертации также исследуются вопросы, связанные с перемещением капель с помощью магнитных наночастиц. В частности, автор установил, что в зависимости от смачиваемости наночастиц, могут реализоваться различные режимы перемещения капель в капиллярах. В диссертации впервые проанализирована кинетика роста кристалла в активной эмульсии. Для обоснования полученных экспериментальных данных по кинетике роста кристалла в активной эмульсии автором предложена простая и ясная модель, которая учитывает протекания двух конкурирующих процессов присоединения и отрыва капель. В диссертации также рассмотрен вихревой режим движения капель в эмульсии, причем полученные автором результаты согласуются с численными результатами, полученными другими группами. Результаты диссертационной работы опубликованы в ведущих международных журналах.

К недостатку оформления автореферата следует отнести то обстоятельство, что все выводы сделаны на качественном уровне. Однако данное замечание не является принципиальным и не влияет на итоговую положительную оценку представленной работы.

Содержание автореферата позволяет убедиться в том, что диссертационная работа представляет собой самостоятельное и полноценное научное исследование, которое соответствует всем критериям, установленным п. 9-11 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г., ред. 11.09.2021 г., а ее автор Судаков В. С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Отзыв составил старший научный сотрудник лаборатории кинетики процессов горения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирского отделения Российской академии наук (ИХКГ СО РАН) 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3 тел. 8(383) 333-33-46, knyazkov@kinetics.nsc.ru

к.ф.-м.н.



Князьков Денис Анатольевич

10 октября 2022г.

Ученый секретарь ИХКГ СО РАН  
к.ф.-м. н.



Пыряева А.П.

630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3  
тел. 8(383) 330-76-23, uchsec@kinetics.nsc.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирское отделение Российской академии наук (ИХКГ СО РАН) 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3, тел.: 8(383) 330-73-50, www.kinetic.nsc.ru, e-mail:admin@kinetics.nsc.ru)