

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Ростилова Т.А. “**Экспериментальное исследование особенностей распространения ударных волн в средах с заданной пористостью**”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертационная работа Ростилова Т.А. посвящена экспериментальному исследованию одноосного ударного сжатия пористых сред, таких как сферопластики, смесь стеклянных микросфер с водой и прессованного порошка на примере наночастиц никеля. Актуальность решаемых в диссертации задач обусловлена тем, что выбранные для исследования материалы – сферопластики находят все более широкое применение в различных конструкциях, работающих также и в условиях динамических воздействий, смесь стеклянных микросфер с жидкостью являются модельным материалом для исследования особенностей распространения ударных волн в пористых средах. Возможность предсказания свойств подобных материалов в широком диапазоне параметров внешних воздействий является актуальной проблемой, как с точки зрения их технического применения, так и с точки зрения физики ударных волн.

Для решения поставленной задачи автор самостоятельно собрал и использовал лазерный доплеровский интерферометр для непрерывной регистрации профилей скорости контактной поверхности. Сложность решаемых задач обусловлена прежде всего, тем, что регистрация профилей скорости контактной поверхности при ударно-волновом нагружении исследуемых в работе материалов сопровождается появлением на последних нерегулярных осцилляций, что значительно усложняет интерпретацию полученных результатов и их дальнейший анализ. Проведенный анализ двух-волновой структуры профиля скорости поверхности пористого материала с выделением упругого предвестника показал, что ступенчатая форма пластической волны является следствием реверберации предвестника.

Новизна, оригинальность и достоверность полученных в работе экспериментальных результатов не вызывают сомнения. Диссертация выполнена на современном научном уровне, соискатель проявил глубокие знания предмета исследования и высокий уровень экспериментальной подготовки. Автореферат диссертации написан лаконично с четкой постановкой задач и ясным изложением полученных результатов. Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г. (ред.11.09.2021г.), а ее автор Ростилев Тимофей Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника.

Я, Савиных Андрей Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Ростилова Тимофея Андреевича и их дальнейшую обработку.

Савиных Андрей Сергеевич,  
кандидат физико-математических наук  
(специальность 01.04.17 – химическая физика,  
горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества)  
старший научный сотрудник  
Лаборатории реологических свойств конденсированных  
сред при импульсных воздействиях  
ФГБУН Институт проблем химической физики РАН  
142432, Московская обл., г. Черноголовка,  
проспект академика Семенова, д. 1  
Тел. 8-49652-2-14-49  
E-mail: savas@ficp.ac.ru

Собственноручную подпись

Сотрудника Савиных А.С.

УДОСТОВЕРЯЮ



Савиных А.С.