

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ростилова Тимофея Андреевича «**Экспериментальное исследование особенностей распространения ударных волн в средах с заданной пористостью**» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника

Спектр применения пористых веществ в высшей степени обширен. В том числе эти вещества применяются при решении задач, связанных с защитой того или иного объекта от воздействия ударных-волн. В работе автор рассматривает несколько сред с микро- и наноразмерными порами, к которым относятся: сферопластики (системы полимерная матрица – наполнитель из полых микросфер), система водяная матрица – полые микросферы и нанопорошок из частиц никеля.

Практическая польза от изучения сферопластиков заключается в том, что покрытия из этих материалов в действительности применяются для защиты от ударного нагружения (а также разрабатываются новые их типы). Совокупность же сведений по средам с микросферами позволяет проследить ряд взаимосвязей между параметрами подобных сред и их ударной сжимаемостью. Эти сведения могут быть полезны при рассмотрении общих задач о влиянии концентрации пор и типа матрицы на процесс ударного сжатия, в связи с этим *научная значимость* представленных данных сомнений не вызывает.

На первый взгляд различные вещества, сферопластики и порошок наночастиц никеля, демонстрируют похожие особенности процесса распространения ударных волн, а именно выделение волн-предвестников и формирование двух-волновой конфигурации. Наблюдение таких волновых картин позволило автору выделить и изучить общие свойства как близких, так и отличных по составу пористых сред при ударных нагрузках.

Тот факт, что автор изучает типы материалов, разработки и всестороннее изучение которых непрерывно продолжаются, используя при этом наиболее современное экспериментальное оборудование, является несомненным свидетельством как *актуальности*, так и *новизны* диссертационной работы.

Автореферат диссертации в кратком виде отражает суть диссертации. Касательно *замечаний* можно упомянуть следующее: 1) отсутствуют микрофотографии средненаполненного сферопластика (“СФ27” в терминологии автора) – их сравнительный анализ с микрофотографиями высоконаполненного сферопластика (“СФ55”) мог быть наглядно подчеркнуть структурные отличия этих двух композитов; 2) автор представляет солидный объем графического материала, однако, рис. 12 в (тексте именно диссертации) явно переусложнен, а рис. 34а (там же), возможно, следовало бы разделить на два, чтобы нагляднее показать изменение скорости волн с ростом толщины образца при одинаковой нагрузке.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы. 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., а ее автор Ростилев Тимофей Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника.

Я, Даничев Владимир Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Ростилова Т.А. и их дальнейшую обработку.

ОТЗЫВ СОСТАВИЛ

к.т.н., ведущий научный сотрудник

сотрудник ККЯТЭТ

тел. 8(499)196-90-49,

эл. почта: Danichev_VV@nrcki.ru

НИЦ «Курчатовский институт»,

123182, Москва, пл. Академика Курчатова д.1



Даничев В. В.

10.12.21

Подпись Даничева Владимира Владимировича
заверяю:

Главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»



Ерёмин Илья Игоревич