

ОТЗЫВ

научного руководителя Орловой Юлии Николаевны по диссертации «Комплексное теоретико-экспериментальное исследование поведения льда при ударных и взрывных нагрузках», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

После успешного окончания физико-технического факультета Томского государственного университета в 2008 году Орлова Юлия Николаевна работала в НИИ прикладной математики и механики ТГУ, а затем через год поступила в аспирантуру по специальности «Механика деформируемого твердого тела». Полученные во время обучения знания послужили хорошим фундаментом для исследовательской работы.

Область научных интересов Орловой Ю.Н. – изучение процессов деформирования и разрушения поликристаллического льда при динамических нагрузках. Актуальность исследований обусловлена большим количеством льда на нашей планете. Это льды рек, озер, Арктики и Антарктики. Практическая значимость таких научно-исследовательских работ для Томского региона объясняется необходимостью минимизации последствий весеннего паводка, вызванного ледовыми заторами.

В диссертационной работе Орловой Ю.Н. развита физико-математическая модель поведения льда при ударных и взрывных нагрузках, которая учитывает в явном виде совместное образование отрывных и сдвиговых разрушений. Разработана методика, алгоритм и программа расчета процессов ударно-взрывного нагружения льда с учетом эволюции деформационных картин и областей его разрушения. Реализован алгоритм расчета контактных поверхностей, который позволяет более точно описывать контактные поверхности между продуктами детонации и льдом при взрыве.

Проведенные исследования по динамическому нагружению льда позволили сформулировать рекомендации по наиболее эффективному разрушению толстого речного льда. Рекомендации были реализованы весной 2014 года на р. Томи в Кемеровской области ОАО «КузбассСпецВзрыв» и оформлены заявкой на патент от 05.09.2013. На разработанную программу расчета Орловой Ю.Н. получено свидетельство о государственной регистрации. Получено также два акта о внедрении научных результатов в ООО «Техкомплект» (г. Москва).

Орлова Ю.Н. была исполнителем в научных проектах РФФИ, ФЦП «Кадры», АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы» и в хоздоговорных НИР.

С 2009 года Орлова Ю.Н. активно участвует в деятельности научно-образовательного центра «Физика и химия высокоэнергетических систем», созданного в рамках Российско-американской программы «Фундаментальные исследования и высшее образование» (BRHE). Кроме того, она постоянно участвует в организации ежегодной Всероссийской молодежной научной конференции «Актуальные проблемы современной механики сплошных сред и небесной механики» являясь ее техническим секретарем. Научно-образовательная деятельность соискателя соответствует приоритетным направлениям развития

Томской области, связанными с созданием новых перспективных материалов и рациональным природопользованием.

В 2010/11 гг. в рамках приоритетного направления развития ТГУ «Кадровое и научно-инновационное обеспечение в области проектирования перспективных космических и ракетно-артиллерийских систем» Орлова Ю.Н. проходила стажировку в Национальном Исследовательском Санкт-Петербургском Государственном Политехническом Университете и Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана.

Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научных конференциях. Доклад Орловой Ю.Н. на тему «Численное моделирование поведения льда при ударных и взрывных нагрузках» признан победителем конкурса молодых ученых «Фундаментальные основы баллистического проектирования–2010», прошедшего в БГТУ Военмех им. Д.Ф. Устинова (Санкт-Петербург) под эгидой Российской Академии Ракетно-Артиллерийских Наук.

Работа Орловой Ю.Н. представляет собой законченное исследование, в котором получены новые результаты, имеющие научное и практическое значение. Основные результаты работы в достаточной степени опубликованы в научных журналах, сборниках и трудах конференций.

С поставленными задачами Орлова Ю.Н. справилась полностью, а при их решении проявила себя целеустремленным, исполнительным, грамотным и самостоятельным исследователем.

Считаю, что диссертация Орловой Юлии Николаевны «Комплексное теоретико-экспериментальное исследование поведения льда при ударных и взрывных нагрузках» соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Научный руководитель:
заведующий лабораторией прочности
НИИ прикладной математики и механики
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
Томский государственный университет»,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36,
www.tsu.ru, тел. 8(3822)529-569, glvp@list.ru,
доктор физико-математических наук,
старший научный сотрудник
17.10.2014



Глазырин
Виктор Парфирьевич

ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
заведующий документооборотом
Управления делами
Михеева