



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)**

Санкт-Петербург, 190005, 1-я Красноармейская ул., д. 1  
Тел.: (812) 316-2394, Факс: (812) 490-0591  
E-mail: komdep@bstu.spb.su. www.voenmeh.ru  
ИНН 7809003047

Учёному секретарю  
диссертационного совета Д003.054.02  
при ФГБУН Институт гидродинамики им.  
М.А. Лаврентьева СО РАН (ИГиЛ СО РАН)  
Кургузову В.Д.

630090, г. Новосибирск, пр. академика  
Лаврентьева, 15.

15.01.2019 № 3/4

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по научной работе и инновационно -  
коммуникационным технологиям  
/С.А. Матвеев/  
07 2019г



**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации БАЯНОВА ЕВГЕНИЯ ВИКТОРОВИЧА  
«Распространение упругих волн в коротких сплошных цилиндрах при продольном ударе»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела

Громадное применение коротких сплошных цилиндров трансформирующихся в изделия военной техники, безусловно, требует тщательного изучения процессов распространения упругих и неупругих волн деформирования для отработки эффективности процессов соударения.

Именно этому актуальному направлению научных исследований в области механики деформируемого твердого тела и посвящена диссертационная работа Баянова Е.В. Особенно интересным представляется изучение факторов, влияющих на величину скорости распространения таких волн.

Автором проведены теоретические и экспериментальные исследования по изучению факторов, влияющих на изменение скорости распространения упругой волны. Теоретически поставлена и решена задача о распространении упругой волны в цилиндре при ударе с помощью численного моделирования.

Результаты численного решения показали, что длина цилиндра влияет на среднюю скорость волны. При малых длинах цилиндра, помимо уменьшения средней скорости волны, возникает повторный отскок цилиндра от преграды.

Проведено экспериментальное исследование с использованием ультразвукового дефектоскопа для определения скорости распространения упругой волны в цилиндрах различной длины.



**Достоверность** теоретических исследований подтверждена экспериментами с применением ультразвуковой дефектоскопии с определением скорости распространения упругой волны в стержнях различной длины.

Диссертация выполнена качественно, написана в научном стиле, обладает теоретической и практической ценностью. Работа содержит потенциал для дальнейших исследований за пределами теории упругости.

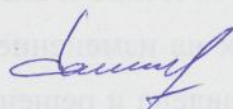
**Вместе с тем имеются замечания.**

1. Из описания постановки задачи непонятно возможен ли учёт скорости движения (её диапазон) самого стержня?
2. Учитывалась ли предыстория скорости распространения волн в стержне при начале его контакта с преградой?
3. Есть ли стыковка во временном процессе, в том числе и граничных условий, ведь «жесткая» преграда имеет деформацию? Насколько справедливо понятие «жесткая»?

Тем не менее, сформулированные замечания не снижают ценности работы её завершенности, автореферат написан грамотно, хорошим научным языком, выводы обоснованы, а используемый аппарат исследований приемлем.

Представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, является законченной научно-исследовательской работой, а ее автор, Баянов Евгений Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Доктор технических наук, доцент,  
Заведующий кафедрой «Механика  
деформируемого твердого тела»,  
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова



**Санников Владимир Антонович**

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1

Телефон: (812) 495 77-73, мт +7 921 366 4189

E-mail: e7-bstu@bk.ru