

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы А.А. Матюшиной
**«КОЛЕБАНИЯ ПЛАВАЮЩЕЙ УПРУГОЙ ПЛАСТИНЫ ПРИ
НЕСТАЦИОНАРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА НЕЁ НАГРУЗКИ»**,

представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности:
01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа А.А. Матюшиной посвящена исследованию колебаний плавающей упругой пластины при нестационарном воздействии на неё нагрузки, включая решение прикладных задач о колебаниях плавающего на поверхности жидкости ледяного покрова при взлёте и посадке на него самолётов.

Диссертация состоит из введения, четырёх глав и заключения. Полный объём диссертации составляет 141 страницу с 64 рисунками, 4 таблицами и 1 приложением. Список литературы содержит 207 наименований.

Актуальность работы связана с повышением интереса к освоению полярных районов с целью разработки нефте- и газоносных месторождений. На сегодняшний день арктический регион не обладает развитой транспортной инфраструктурой. Доставка грузов осуществляется разными способами, в том числе с помощью авиатранспорта, однако строительство аэродромов в данной местности весьма трудоёмко и требует значительных экономических затрат. Использование для этих целей ледяного покрова позволит сократить их объём. Однако возникает проблема определения влияния ледовых условий и физико-механических свойств льда на характер волнообразования при использовании льда в качестве аэродромов, т.е. на его гарантированную (минимально-достаточную) несущую способность.

К наиболее значимым новым научным результатам диссертационной работы А.А. Матюшиной можно отнести:

- решение трёхмерной задачи о поведении плавающего бесконечного ледяного покрова под нагрузкой от самолёта при его взлёте и посадке;
- разработку алгоритма расчёта НДС ледяного покрова от воздействия на него нагрузки переменной интенсивности;
- проведение экспериментальных исследований закономерностей распространения изгибно-гравитационных волн (ИГВ) в плавающем модельном льду при движении по нему нагрузки с переменной скоростью;
- получены результаты экспериментально-теоретических исследований зависимости параметров ИГВ в ледяном покрове от изменения скорости движения нагрузки и глубины водоёма.

Достоверность полученных результатов подтверждена сопоставлением данных теоретических исследований с экспериментальными, полученными в опытовом бассейне, с согласованием результатов данной работы с некоторыми результатами, полученными другими авторами.

Основные результаты по теме диссертации изложены автором в 32 печатных изданиях, в том числе: 2 в журналах, входящих в международную систему цитирования Web of Science; 7 в изданиях, входящих в международную систему цитирования Scopus; 2 в журналах, рекомендованных ВАК; 21 в других изданиях. А.А. Матюшина является автором свидетельства о государственной регистрации программы ЭВМ, соавтором монографии, 7 патентов на изобретение РФ.

По диссертации можно сделать следующие замечания:

- в автореферате не указано, какие критерии подобия использовались при моделировании нестационарных режимов движения нагрузки;
- пересчитывались ли данные модельных экспериментов на натуре?

Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы А.А. Матюшиной.

Диссертационная работа А.А. Матюшиной является законченным научным исследованием. Совокупность результатов диссертации можно квалифицировать как решение крупной научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение.

Считаю, что диссертационная работа А.А. Матюшиной «Колебания плавающей упругой пластины при нестационарном воздействии на неё нагрузки» выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет всем требованиям п.9 положения ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор, Матюшина Анна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Проректор по научной работе и инновациям,

к.ф.-м.н.

18.05.2018

– В.Л. Земляк

Земляк Виталий Леонидович, кандидат физико-математических наук по направлению подготовки 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела
Моб. тел. +79141673303, e-mail: vellkom@list.ru

ЕАО, 679000, г. Биробиджан, ул. Широкая, 70А

ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема», <http://pgusa.ru>, тел: 8(42622) 2-10-56