

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Маленко Жанны Владимировны
«Изгибно-гравитационные волны от движущихся по ледяному покрову возмущений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твёрдого тела

Диссертационная работа посвящена исследованию колебаний ледяного покрова при воздействии на него движущейся нагрузки как постоянной, так и переменной интенсивности. Проведенные исследования важны как при прокладке ледовых трасс для доставки по ним грузов, так и при разрушении ледяного покрова судами на воздушной подушке для предотвращения заторов или продления навигации на реках, озерах и морях.

Автором проводится исследование критических скоростей движения источника, при которых возможно разрушение ледяного покрова. Исследуется характер колебаний ледяного покрова при воздействии на него нагрузки переменной интенсивности. Изучено влияние сил сжатия и растяжения и толщины ледяного покрова на характер колебаний ледяного покрова и значения критических скоростей. При движении источника постоянной интенсивности определены две критические скорости, при которых амплитуда колебаний ледяного покрова максимальна, что может привести к разрушению ледяного покрова. При движении источника переменной интенсивности исследована зависимость критических скоростей от частоты его колебаний. Определена частота колебаний источника, при которой наиболее вероятно разрушение ледяного покрова.

Полученные автором результаты исследований могут быть учтены при эксплуатации ледовых переправ и дорог и выработке безопасного режима движения транспортных средств по автозимникам. Учет критической скорости движения источника и частоты его колебаний может повысить эффективность резонансного метода разрушения ледяного покрова, который заключается в возбуждении изгибно-гравитационных волн максимальной амплитуды движущимся источником.

В диссертационной работе рассматриваются задачи для ледяного покрова, плавающего на поверхности жидкости конечной глубины. Многие водоемы (реки, озера, моря) имеют переменную глубину. Можно порекомендовать автору работы провести исследование критических скоростей перемещения источника для водного слоя переменной глубины.

Указанное замечание носит рекомендательный характер и не влияет на положительную оценку диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Маленко Жанны Владимировны «Изгибно-гравитационные волны от движущихся по ледяному покрову возмущений» является

законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей основным требованиям «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Маленко Жанна Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. – Механика деформируемого твёрдого тела.

Я, Слепышев Александр Алексеевич, даю своё согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой кандидатской диссертации Маленко Жанны Владимировны, и их дальнейшую обработку.

Слепышев Александр Алексеевич,
доктор физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник,
заведующий отделом турбулентности
ФГБУН ФИЦ «Морской гидрофизический институт РАН»
Тел. +7 978 947 89 14, e-mail: slep55@mail.ru

15.05.2025 г.



А.А. Слепышев

Адрес:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный
исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН»
299011, Российская Федерация, г. Севастополь, ул. Капитанская, дом 2

Подпись Слепышева А.А. удостоверяю.
Ученый секретарь ФГБУН ФИЦ МГИ
кандидат физико-математических наук



Д.В. Алексеев