

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ян Наинг У

«Колебания твёрдых тел, имеющих полости, наполненные вращающейся стратифицированной жидкостью», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.7. «Теоретическая механика, динамика машин»

Задача о движении тела с полостью, полностью наполненной жидкостью, является классической проблемой механики. Диссертационное исследование посвящено изучению движения вращающейся идеальной стратифицированной жидкости в конечном объёме. В этих условиях возникают имеющие практическое значение оригинальные краевые и начальные задачи. В настоящее время эти задачи актуальны в связи с проблемами ряда технологических и геофизических процессов.

В диссертации Ян Наинг У исследуется устойчивость стационарного вращения твёрдого тела с полостью, содержащей стратифицированную жидкость, а также рассматриваются свободные колебания вращающейся стратифицированной жидкости в цилиндрическом сосуде. Влияния стратификации жидкости на устойчивость вращения твёрдого тела в настоящее время изучено недостаточно.

Цель диссертации — исследование динамики вращения твёрдых тел, заполненных стратифицированной жидкостью, а также анализ колебаний, происходящих в жидкости.

Научная новизна работы заключается в установлении характеристик собственных колебаний стратифицированной жидкости, частично или полностью заполняющей цилиндрическую полость в твёрдом теле, при малой и большой угловых скоростях вращения.

Полученные результаты были верифицированы путём сравнения с ранее полученными аналитическими и численными решениями задач колебаний твёрдых тел с полостями, заполненными частично однородной жидкостью.

Основные результаты диссертации опубликованы в 15 научных работах, включая 7 статей в журналах, входящих в список ВАК. Результаты исследования обсуждались и получили положительные отзывы на различных российских и международных конференциях и семинарах.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить:

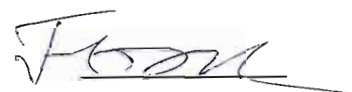
1. В разделе «Основные выводы и заключения» есть пункты, которые не являются выводами, а представляют собой скорее результаты, например, «Получены достаточные условия...».

2. Третий пункт раздела «Основные выводы и заключения»: «Выполнены численные результаты собственных частот свободных колебаний...» почти невозможно правильно интерпретировать.

Сделанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на суть выводов и защищаемых положений, а также на общую высокую оценку работы.

Считаю, что работа Ян Наинг У «Колебания твёрдых тел, имеющих полости, наполненные вращающейся стратифицированной жидкостью» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.7. «Теоретическая механика, динамика машин».

Кузнецов Гений Владимирович



доктор физико-математических наук, профессор  
специальность 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника  
Профессор Научно-образовательного центра И.Н. Бутакова  
Инженерной школы энергетики

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»  
Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, д.30,  
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, тел.: 8 (3822) 60-63-33,  
[tpu@tpu.ru](mailto:tpu@tpu.ru); <http://www.tpu.ru/>  
E-mail: [kuznetsovgv@tpu.ru](mailto:kuznetsovgv@tpu.ru)  
тел.: 8(3822)60-62-48

Я Кузнецов Гений Владимирович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Г.В. Кузнецова удостоверяю:

И.о. ученого секретаря Национального  
исследовательского Томского  
политехнического университета  
30.01.2025



Новикова В.Д.