

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет: 24.2.327.07

Соискатель: Май Куок Чиен

Тема диссертации: «Нестационарные процессы в тонкостенных моментных упругих телах»

Специальность: 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела»

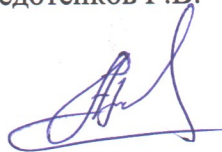
Решение диссертационного совета по результатам защиты диссертации: на заседании 25 июня 2025 года, протокол 6, диссертационный совет пришел к заключению о том, что диссертационное исследование Май Куок Чиен является законченной научно-квалификационной работой, имеет важное прикладное значение и содержит элементы фундаментального исследования. Достоверность полученных результатов обоснована и сомнений не вызывает.

Диссертация Май Куок Чиен отвечает требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842. На заседании 25 июня 2025 года, протокол 6, диссертационный совет принял решение присудить Май Куок Чиен ученую степень кандидата физико-математических наук.

Присутствовали: председатель диссертационного совета Тарлаковский Д.В., заместитель председателя диссертационного совета Земсков А.В., ученый секретарь диссертационного совета Сердюк Д.О.

Члены диссертационного совета: Вестяк В.А., Дмитриев В.Г., Кузнецова Е.Л. Миронова Л.И., Рабинский Л.Н., Солдатенков И.А., Федотенков Г.В.

Заместитель председателя
диссертационного совета 24.2.327.07
д.ф.-м.н., доцент



Земсков А.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета 24.2.327.07
к.т.н., доцент



Сердюк Д.О.

Проректор по научной работе
д.т.н., доцент



Иванов А.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.327.07,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «25» июня 2025 г. № 6

О присуждении Май Куок Чиен, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Нестационарные процессы в тонкостенных моментных упругих телах» по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела», принята к защите «21» апреля 2025 г., протокол № 5, диссертационным советом 24.2.327.07, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» Министерства науки и высшего образования РФ, 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, приказ о создании диссертационного совета 24.2.327.07 – № 1184/нк от «12» октября 2022 г.

Соискатель Май Куок Чиен, 29 июня 1981 года рождения. В 2005 году Май Куок Чиен получил степень бакалавра по специальности «Подготовка офицеров технического командования ПВО» в Академии ПВО и ВВС Социалистической Республики Вьетнам.

В 2013 г. окончил магистратуру Вьетнамского государственного технического университета имени Ле Куй Дона Социалистической Республики Вьетнам по специальности - «Механическая техника».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 18 выдана «20» февраля 2025 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

В настоящее время обучается в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ).

Диссертация выполнена на кафедре «Сопротивление материалов, динамика и прочность машин» Московского авиационного института (научно-исследовательского университета), Министерства науки и высшего образования РФ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор **Тарлаковский Дмитрий Валентинович**, заведующий лабораторией динамических испытаний НИИ механики ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», профессор кафедры «Сопротивление материалов, динамика и прочность машин» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» Министерства науки и высшего образования РФ.

Официальные оппоненты:

Ерофеев Владимир Иванович, д.ф.-м.н., профессор, директор Института проблем машиностроения РАН – филиала ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова Российской академии наук»;

Паймушин Виталий Николаевич, д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры «Прочность конструкций» ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация **ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)** в своем положительном отзыве, подписанном заведующим кафедрой «Вычислительная математика и математическая физика» доктором физико-математических наук, профессором **Димитриенко Юрием Ивановичем**, и утвержденном проректором по науке и цифровому развитию МГТУ им. Н.Э. Баумана доктором экономических наук, профессором **Дрогвозом ПА.**, указала, что тема диссертации является актуальной, так как представляет собой дальнейшее расширение теоретических основ механики моментных сред для тонких тел: пластин, стержней и оболочек. Полученные соискателем результаты имеют теоретическую и практическую значимость. Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук п.п. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней ВАК РФ, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения учёных степеней» (с изменениями и дополнениями). Автор диссертации, **МАЙ КУОК ЧИЕН**, заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. «Механика деформируемого твёрдого тела».

Основные положения диссертационного исследования соискателя достаточно полно отражены в 14 научных работах, из них 2 работы в изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ, 1 работа в

издании, входящем в мировую базу данных научного цитирования Scopus, остальные – в прочих изданиях.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Тарлаковский Д.В., Май Куок Чиен. Изгиб конечного моментного упругого стержня под действием нестационарных нагрузок // Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества. – 2024. – Т21. – № 3. – С. 45-60. <https://doi.org/10.31429/vestnik-21-3-45-60>.

2. Тарлаковский Д.В., Федотенков Г.В., Май Куок Чиен. Продольные нестационарные колебания конечного моментного упругого стержня // Проблемы прочности и пластичности. – 2023. – Т85. – № 3. – С. 390-403. <https://doi.org/10.32326/1814-9146-2023-85-3-390-403>.

3. Quoc Chien Mai, Marina Yu. Ryazantseva, and Dmitry V. Tarlakovskii. Generalized Linear Model of Dynamics of Elastic Moment Shells // Advanced Structured Materials. Deformation and Destruction of Materials and Structures Under Quasi-static and Impulse Loading. Springer Nature Switzerland AG, 2023, Volume 186. pp. 273-292. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22093-7_11.

В этих и остальных работах изложены и реализованы общие подходы построения нестационарных моделей деформирования моментных тонких оболочек и пластин, а также стержней. Приведены примеры решения конкретных задач.

В материалах совместных публикаций личный вклад автора является определяющим.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

от ведущей организации и официальных оппонентов, отзывы положительные;

от доктора физико-математических наук, доцента, заведующего лабораторией нелинейной механики деформируемого твердого тела института механики сплошных сред Уральского отделения РАН – филиала

ФГБУН Пермский федеральный исследовательский центр Келлера Ильи Эрнстовича отзыв положительный;

от заведующего кафедрой «Строительная механика, геотехника и строительные конструкции» Белорусского государственного университета транспорта доктора физ.-мат. наук, профессора Леоненко Дениса Владимировича и доктора физ.-мат. наук, профессора той же кафедры Старовойтова Эдуарда Ивановича отзыв положительный.

В поступивших отзывах отмечена актуальность темы диссертационного исследования, дан краткий обзор работы по главам, отмечены: новизна, достоверность полученных автором результатов и их практическая значимость.

Замечания в отзывах следующие.

В отзыве ведущей организации ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет).

1. В работе имеются некоторые ошибки формальной записи (описки) математических выражений, так, в формулах (2.4.15) вторая производная по времени записана не точно. Так же имеются стилистические и орфографические ошибки.

2. Рассмотренная теория моментных оболочек и пластин содержит ограничения, характерные для классической теории оболочек Тимошенко - Миндлина, без учета моментных напряжений: она не позволяет получить адекватный профиль межслойных напряжений и поперечного напряжения по толщине. Гипотеза о линейном характере распределения перемещений по толщине приводит к линейному закону распределений межслойных напряжений и поперечного напряжения, при этом не удается удовлетворить граничные условия для этих напряжений на внешних поверхностях оболочки.

3. Теорию стержней, полученную в диссертации как частный случай из теории пластин, более правильно называть теорией жестких стержней, с бесконечной жесткостью на кручение, поскольку такой метод вывода уравнений для одномерных тонких тел (стержней) не позволяет учесть дополнительную степень свободы, характерную для стержневых тел их кручение. В диссертации следовало бы это оговорить.

4. В работе полезно было бы провести анализ влияния учета моментных напряжений и несимметричности упругости на полученные решения задач, по сравнению с аналогичными решениями в рамках классической симметричной теории упругости.

Замечания в отзыве официального оппонента Ерофеева В.И.

1. Комментарии к формулам и рисункам чрезмерно лаконичны, что затрудняет знакомство с диссертацией.

2. Встречающийся в тексте диссертации термин «стержень Кирхгофа» в механике не употребляется. Существует модель «пластины Кирхгофа», которая является обобщением на двумерную систему модели «стержня или балки Бернулли-Эйлера».

В отзывах на автореферат имеются такие замечания.

1. Не сравниваются использованные вариационные подходы к выводу уравнений динамики моментных тел на основе функционала действия и теоремы о кинетической энергии. При каких условиях первый из них имеет большую общность либо удобство по сравнению со вторым?

2. Остается не ясным вклад моментных свойств материала в реакцию распространения нестационарных возмущений в стержнях, который мог бы быть исследован с использованием разработанного в диссертации инструментария.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются высококвалифицированными специалистами в данной области, а ведущая

организация проводит исследования в области механики тонкостенных элементов конструкций. Официальные оппоненты и сотрудники ведущей организации имеют значительное количество публикаций, связанных с направлением исследований диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны аналитические методы решения новых задач о распространении нестационарных возмущений в упругих моментных оболочках, пластинах и стержнях;

предложены новые модели и постановки начально-краевых задач для упругих моментных оболочек, пластин и стержней;

доказана перспективность и эффективность использования этих подходов для решения нестационарных задач механики тонкостенных упругих моментных тел;

Новые понятия не вводились.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны фундаментальные положения о структуре нестационарных функций Грина для тонкостенных упругих моментных тел;

применительно к проблематике диссертации результативно и эффективно использована теория обобщённых функций для построения аналитических решений нестационарных задач для тонкостенных моментных упругих тел;

изложены и развиты основы метода нестационарных функции влияния для тонкостенных моментных упругих тел;

раскрыты особенности нестационарных волновых процессов в тонкостенных упругих моментных телах;

изучено качественное влияние моментных свойств среды на напряженно-деформированное состояние;

проведена модернизация классических методов решения нестационарных задач механики деформируемого твердого тела применительно к моментным средам.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана и внедрена в образовательный процесс при выполнении студентами курсовых и дипломных работ методика решения нестационарных задач для упругих моментных тонкостенных тел;

определен вклад моментных свойств среды по отношению к аналогичным задачам для классической упругой среды;

создан комплекс методов, позволяющих эффективно решать новые нестационарные задачи в области волновых процессов в упругих моментных тонкостенных телах;

представлены рекомендации и предложения по дальнейшему усовершенствованию методик расчета напряжено-деформированного состояния тонкостенных упругих моментных тел;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория базируется на законах механики деформируемого твёрдого тела; она реализована на базе известных асимптотических методов теории тонких оболочек;

идея, положенная в основу доказательства достоверности результатов, **базируется** на аналитических методах решения нестационарных задач для упругих моментных сред;

установлено соответствие авторских решений результатам, полученным для классических упругих сред;

использованы современные методики сбора и анализа исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в построении точных решений нового класса нестационарных задач тонкостенных упругих моментных тел.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний. Диссертация соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения учёных степеней».

На заседании «25» июня 2025 года диссертационный совет принял решение присудить Май Куок Чиен ученую степень кандидата физико-математических наук за всестороннее исследование нового класса нестационарных задач механики тонкостенных упругих моментных тел.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 7 докторов физико-математических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела», участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 10, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя

диссертационного совета 24.2.327.07

д.ф.-м.н., доцент

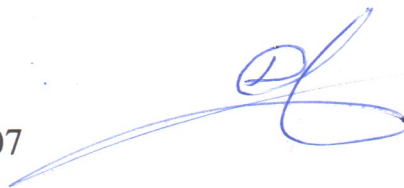


Земсков А.В.

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.327.07

к.т.н., доцент



Сердюк Д.О.

Проректор по научной работе

д.т.н., доцент



Иванов А.В.

«25» 06 2025 года