

Отзыв на диссертацию Май Куок Чиена
«Нестационарные процессы в тонкостенных моментных упругих телах»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8

Работа посвящена постановке начально-краевых задач для произвольных гладких упругих моментных тонкостенных оболочек. В этом смысле она является пионерской: аналоги в печати не найдены. Для построения соответствующих начально-краевых задач используется функционал Гамильтона для трехмерных тел, из которого при линеаризации искомых функций по нормальной к срединной поверхности координате строится функционал для оболочки. Соответствующее вариационное уравнение приводит к начально-краевым задачам для оболочек.

Далее, полагая тензор кривизны равным нулю, находятся уравнения для деформаций упругих моментных пластин. Подробно анализируется их одномерный вариант – нестационарные задачи для упругих моментных стержней.

Необходимость таких исследований диктуется тем, что, во-первых, практически отсутствуют результаты решений нестационарных задач в упругих моментных телах, что обусловлено со сложностью их решения А, во-вторых, потребность в таких исследованиях связана с часто возникающей необходимостью учета особенностей строения материалов элементов конструкций на кристаллическом уровне.

Основные новые результаты работы следующие:

- Вариационное уравнение Гамильтона для трехмерных упругих моментных тел;
- Вариационные уравнения Гамильтона для упругих моментных гладких оболочек;
- Начально-краевые задачи для упругих моментных пластин и стержней, включая упрощенные с помощью дополнительных гипотез модели динамики стержней;
- Решение и исследование разливных нестационарных задач о продольных и поперечных колебаниях упругих моментных стержней.

В процессе работы над диссертацией автор проявил высокую квалификацию исследователя, способного решать различные проблемы механики сплошной среды.

Диссертация является законченной работой, посвященной мало исследованной задаче. Ее автор, Май Куок Чиен, является сформировавшимся ученым в области механики деформируемого твердого тела и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8.

Научный руководитель д.ф.-м.н., профессор


10.03.25

Подпись Тарлаковского Дмитрия Валентиновича заверяю

Директор дирекции института «Общеинженерной подготовки» МАИ

