

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чан Ле Тхай** «Динамика упругого моментного полупространства под действием осесимметричной поверхностной нагрузки», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Нестационарные процессы при возмущении поверхности упругого полупространства, рассматриваемого с учетом его микроморфных степеней свободы, мало исследованы по сравнению со стационарными процессами (например, распространения поверхностных волн). **Актуальность** изучения таких процессов диктуется потребностью разработки технологий, приборов и методов диагностики, основанных на более тонких эффектах, обусловленных наличием у объекта микроструктуры. Развитие данной области механики связано с пониманием принципиальных вопросов хотя бы для некоторых классов задач, поддающихся полному исследованию.

В качестве главных **новых научных** результатов диссертационной работы можно выделить

– построены интегральные представления решения осесимметричной задачи о распространении поверхностных нестационарных возмущений всех возможных видов в упругом моментном полупространстве, дана классификация ядер интегральных представлений и найдены их изображения в пространстве интегральных преобразований Лапласа по времени и Ханкеля по радиусу;

– для граничных воздействий с нормальными компонентами перемещений или усилий на поверхности получены оригиналы функций влияния; при этом для решения первой из задач эффективно использована связь рассматриваемой задачи с плоской задачей для полуплоскости, нагруженной аналогично, которая тоже решена; также использован метод малого параметра по отношению к показателям, определяющим характерные размеры погранслоев соответствующих полей;

– теоретически описано образование дополнительного фронта поверхностной волны и его характеристик при нестационарном воздействии на границу полупространства, заполненного упругим континуумом Коссера.

По содержанию работы имеются следующие **вопросы**.

1. Можно ли что-либо утверждать о сходимости рядов (2.2.2) по малому параметру?

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
Вх № 2  
"ф." 05 2019 г.



2. Можно ли какими-либо предельными переходами из полученных аналитических решений рассматриваемых задач для континуума Коссера получить решения соответствующих задач для классического континуума?

3. Представляется ли возможным выяснить качественный характер протекания процессов по координате  $z$ , сопровождающих изученное в работе нестационарное распространение возмущений на поверхности?

Автореферат изложен логично и ясно. Основные положения диссертации в полной мере представлены в научных изданиях, рекомендуемых ВАК, и докладывались автором на профильных всероссийских и международных научных конференциях.

Диссертационная работа **Чан Ле Тхай** «Динамика упругого моментного полупространства под действием осесимметричной поверхностной нагрузки» решает важную научную задачу, выполнена на высоком научно-методическом уровне, демонстрирует высокую квалификацию соискателя по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела» и имеет практическое значение. Работа **Чан Ле Тхай** отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности.

Заведующий лабораторией нелинейной механики деформируемого твердого тела Института механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук (ИМСС УрО РАН) — филиала ФГБУН Пермский федеральный исследовательский центр УрО РАН,

доктор физико-математических наук (01.02.04), доцент

 Келлер Илья Эрнстович

Служебный адрес: 614013, г.Пермь, ул. Акад. Королёва, д.1, ИМСС УрО РАН  
Служебный телефон: +7(342)2378307 E-mail: kie@icmm.ru

Подпись И.Э. Келлера заверяю  
Ученый секретарь ИМСС УрО РАН

 Юрлова Н.А.

29 апреля 2019 года