

Отзыв

научного консультанта профессора Лурье С.А.
о диссертационной работе Белова Петра Анатольевича,
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ДЕФЕКТНЫХ СРЕД,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела

Считаю, что представленная П.А. Беловым диссертационная работа относится к фундаментальным исследованиям в области механики деформируемого твердого тела, в теории сред с континуальными полями дефектов и развивает новое научное направление, которое имеет большое и теоретическое и прикладное значение в механике гетерогенных структур. Несмотря на то, что теориям сред с полями дефектов, градиентным теориям упругости в последние 20 лет посвящено большое количество серьезных фундаментальных исследований, начиная с работ Миндлина Р., Койтера, В., Тупина Р., Эрингена А., Аэро Л. и др., диссертационная работа П.А. Белова в рассматриваемой области механики деформируемых сред содержит новые принципиальные результаты, отличается последовательностью и полнотой. Впервые в данной работе дана последовательная и полная классификация кинематических и физических континуальных моделей сред с полями дефектов, впервые представлены полностью согласованные вариационные модели сред, учитывающие расширенный спектр внутренних взаимодействий в неоднородных структурах, спектр возможных адгезионных взаимодействий сред с развитой внутренней структурой. В результате, впервые дана классификация моделей сред с полями дефектов, градиентных моделей теории упругости различной степени сложности, представлены полные и корректные математические модели исследуемых сред, которые определяя, в совокупности, новое научное направление, открывают новые перспективы изучения фундаментальных физико-механических свойств широкого класса гетерогенных материалов, и колоссальные перспективы в прикладном отношении с точки зрения прогноза свойства новых материалов с микро/наноструктурой.

Автор диссертации Белов П.А. опубликовал более 50 серьезных научных работ в высоко цитируемых российских и зарубежных журналах. Он, несомненно, является высококвалифицированным научным исследователем, который обладает не только высокой квалификацией в области механики сред, но и широкой эрудицией, знаниями в смежных областях: термодинамике, физике твердых тел, электродинамике и др.

Я даю самую высокую оценку и диссертационной работе Белова П.А. и самого Петра Анатольевича Белова как ученого.

