

Отзыв

на диссертацию Земскова Андрея Владимировича
«Нестационарные механодиффузионные возмущения в многокомпонентных упругих средах с плоскими границами», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04

Работа посвящена постановке, разработке методов решения и их реализации класса нестационарных задач механодиффузии для тел с плоскими границами. Необходимость такого исследования диктуется, во-первых, практическим отсутствием результатов в этом направлении, а, во-вторых, потребностью учета взаимодействия между собой различных полей (механических, тепловых, электрических, магнитных и диффузионных и т.д.) при создании объектов новой техники. Анализ этих эффектов невозможен без разработки методов решения соответствующих начально-краевых задач механики связанных полей, в частности, задач механодиффузии.

Основные новые результаты работы следующие:

- построена общая модель нестационарной термоэлектромагнитомеханодиффузии для многокомпонентных анизотропных сред в произвольной криволинейной системе координат;
- разработаны и реализованы методы решения для новых классов нестационарных задач механодиффузии;
- предложен и апробирован метод решения начально-краевых задач механодиффузии, основанный на построении интегральных соотношений между правыми частями граничных условий различных типов;
- адаптирован применительно к механодиффузионным процессам асимптотический метод разделения переменных, позволяющий свести многомерную задачу к рекуррентной последовательности одномерных задач.

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

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, имеющей существенное значение для механики деформируемого твердого тела. В ней разработаны теоретические положения теории распространения связанных нестационарных волн в упругодиффузионных телах, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное научное достижение.

Ее автор, Земсков А.В. является квалифицированным специалистом в области механики деформируемого твердого тела и заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04.

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

Тарлаковский Д.В.

Подпись Тарлаковского Дмитрия Валентиновича заверяю

Декан факультета «Общеинженерной подготовки»

Рабинский Л.Н.

