

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ненахова Евгения Валентиновича «Динамические задачи теории теплового удара», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Прежде всего стоит отметить, что научная работа Ненахова Е.В. производит хорошее впечатление своей фундаментальностью. В ней представлены значимые математические модели теории теплового удара, развит интересный математический аппарат, с помощью разработанных проблемно-ориентированных программ численного счета проведено множество численных экспериментов, отражающих термическую реакцию системы на интенсивный нагрев и охлаждение, представлены численные методы при оценке времени релаксации в уравнениях гиперболического типа. Поскольку тепловой удар – это процессы микросекундной длительности и экспериментально описать их трудно, то совершенно уместно применение метода математического моделирования.

Также нужно отметить логику построения диссертации, которая хорошо вписывается в паспорт специальности 1.2.2. Вначале развиваются модельные представления определяющих соотношений теории теплового удара, затем развивается теория обобщенных тепловых задач локально-неравновесного теплообмена, далее наступает необходимость развить специальный математический аппарат на базе операционного исчисления, т.е. создается необходимая аналитика для завершающей стадии – непосредственное решение динамических задач для практического применения, обоснованных с точки зрения теплофизики в диссертации.

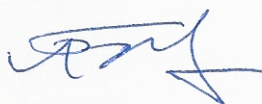
Важными результатами, полученными автором, считаю разработанные математические модели термической реакции твердого тела на резкий нагрев или охлаждение с учетом тепловой релаксации, полученные инженерные оценки для термоупругих напряжений, оценка времени релаксации с помощью численных методов и комплекс программ для проведения численных экспериментов и анализа полученных решений.

Стоит отметить, что основные научные результаты были опубликованы в научных журналах из перечня ВАК и базы данных SCOPUS.

В целом диссертационная работа Ненахова Е.В. «Динамические задачи теории теплового удара» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует п.п. 9-14 «Положения о присуждении научных степеней», а её автор, Ненахов Евгений Валентинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по

специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Доктор физико-математических наук (специальность 01.04.19), профессор, профессор кафедры «Высшая математика» РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.



06.12.24 Баранов Александр Викторович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1

тел. +7 (499) 507-88-88, e-mail: alexvbaranov@mail.ru

Подпись д.ф.-м.н., профессора Баранова А.В. заверяю:

должность: _____

ФИО: _____

подпись: _____

