

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

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью исследования стойкости материалов к воздействию тепловых нагрузок в связи с созданием мощных излучателей энергии и их использованием в технологических процессах. С этой целью требуется разработка новых математических моделей теплового удара, позволяющих описать поведение конструкционных материалов в широком диапазоне внешних воздействий.

Научную новизну работы представляет новая концепция математического моделирования теплового удара в условиях локально-неравновесного процесса переноса теплоты на основе обобщенной теории, с учетом членов тепловой инерции, как в уравнении нестационарной теплопроводности, так и в граничных условиях задачи.

Практическую ценность работы представляют разработанные в диссертации математические модели теплового удара и математический аппарат для нахождения их аналитических решений, численные эксперименты, описывающие кинетику термических напряжений, комплекс программ, который необходим для проведения численных экспериментов и анализа на основе полученных аналитических решений краевых задач динамической термоупругости.

По автореферату имеется замечание: отсутствует пояснение того, что внутренний точечный источник теплоты описан с помощью дельта-функции (функции Дирака) (ур. 22) и чем это обусловлено.

Приведенное замечание, безусловно, не влияет на общую высокую положительную оценку работы.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«16» 11 2021

