

Отзыв на автореферат Барботько Максима Андреевича
«Исследование терморелаксационных процессов в условиях
неоднородной структуры стекло-металлических соединений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения и списка литературы, что составило 150 страниц, 50 рисунков, 17 таблиц с расчетами и экспериментальными результатами.

В первой главе изложены исследования технологии упрочнения стекла в составе стекло-металлического слоистого композита. В конце главы автор отмечает, что при различных подходах для описания экспериментальных данных наибольшим успехом пользуются модельные представления релаксационной теории стеклования. Приведен краткий обзор модельных подходов для стекло-металлических соединений.

Во второй главе рассматриваются температурные режимы обработки стекло-металлических соединений. Приведена кусочно-гладкая зависимость удельной теплоемкости от температуры. При решении применялись некоторые численные методы. Построены графики.

Во третьей главе обсуждаются эксперименты, выполненные на разработанной автором установке. Обсуждаются новые кинетические критерии стеклования для получения новых аналитических зависимостей характеристик свойств материала стекло-металлических соединений.

В четвертой главе автор рассматривает различные термомеханические релаксации в неоднородных стеклующихся слоях для стекло-металлических соединений с учетом упругопластического деформирования металлических слоев. Сформулирована и решена краевая задача для изучения эволюции температурных напряжений. Приведены интегральные зависимости для девиаторной части тензора напряжений. Записаны двумерные интегро-дифференциальные уравнения равновесия в цилиндрической системе. Результаты численного расчета приведены на графиках.

В пятой главе предлагается исследование сходимости метода при определении НДС тремя способами.

Замечание. Нет вывода, какой же метод и в каких случаях имеет преимущества перед другими методами.

Может быть в диссертации это сравнение приведено.

Диссертация соответствует специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела, а также соответствует всем требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней.

Считаю что диссертация написана на высоком научном уровне, а её автор, Барботько Максим Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры высшей математики Воронежского государственного университета инженерных технологий.

Чернышов Александр Данилович

Чернышов 11.12.23

394000, Воронеж, проспект Революции, 19 ВГУИТ, каф. Высшей математики, профессору А.Д. Чернышову

