

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Солоненко Элеоноры Павловны
«Моделирование напряженного состояния в стеклометаллокомпозитных материалах при температурной обработке», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Солоненко Элеоноры Павловны посвящена исследованию свойств слоистых стекло-металлических материалов цилиндрической формы получаемых в процессе изготовления с учетом реологического поведения стекла. Данная задача родственна задаче определения свойств спаев цилиндрической формы на основе стекла и аморфных материалов, температурной обработке аморфных материалов и сплавов что и определяет актуальность исследования.

Достоверность результатов работы основана на использовании классических моделей МДТТ, тщательных тестированием алгоритмов и непротиворечивостью результатов.

Сложность в моделировании свойств и напряженного состояния стекломатериалов обусловлена фазовыми переходами в стекле. При определении температурных напряжений в компонентах композита автор учитывает релаксационные процессы в стекле (происходящие вследствие процесса стеклования), что приводит к перераспределению напряжений даже при постоянной внешней температуре для определенного температурного интервала. Моделирование свойств стекла (теплоемкости, вязкости, ТКЛР стекла) происходит с помощью введенного параметра – фиктивной температуры по модели Тула-Нарайанасвами-Мойнихана-Мазурина. Также, в работе, учтено наличие переходной зоны между стеклом и металлом и исследовано её влияние на напряженное состояние образца.

По работе можно сделать замечание методического характера. При исследовании напряженно деформированного состояния следовало бы учесть возможность пластического течения в материале при высоких температурах.

Основные результаты работы опубликованы в открытой печати и представлены на научно-технических конференциях различного уровня.

По автореферату можно сделать вывод, что диссертационная работа Элеоноры Павловны Солоненко соответствует требованиям п. 9 положения ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Старший научный сотрудник
лаборатории моделирования в механике
деформируемого твердого тела
ФГБУН «Институт проблем механики
им. А.Ю. Ишлинского РАН»
к.ф.-м.н. (01.02.04)
119526, Москва, пр. Вернадского д. 101 к. 1
Тел.: +7-495-434-2159
E-mail: murashkin@ipmnet.ru

