

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Струнгарь Елены Михайловны «Неупругое деформирование и разрушение слоисто-волоконистых полимерных композитов в зонах концентрации напряжений», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела».

Диссертационная работа Струнгарь Е.М. посвящена **актуальным** проблемам современной механики деформируемого твердого тела – экспериментальным методам исследования неупругого деформирования и разрушения слоисто-волоконистых композитов и анализу концентрации напряжений в этих материалах.

Среди современных и перспективных экспериментальных методов анализа полей перемещений и деформаций следует выделить метод корреляции цифровых изображений. Применение нового метода для решения краевых задач механики деформируемого твердого тела требует проведения большого объема комплексных исследований эффективности использования данного метода экспериментальной механики применительно к анализу механического поведения тел различной геометрии, находящихся под действием сложной системы нагрузок. Этим вопросам и посвящена диссертация Е.М. Струнгарь.

Степень новизны, обоснованности и достоверности научных результатов, практическая и научная значимость не вызывают сомнений.

Замечания по автореферату диссертации.

1. На стр. 13 автореферата отмечается, что "с помощью инфракрасной тепловизионной системы (пассивный метод контроля) была обнаружена исходная зона повреждения в области сверления отверстия в образце, дополнительно был проведен численный анализ и проанализировано распределение полей деформаций на поверхности композитных образцов с отверстием. Возможные исходные технологические повреждения в области отверстия привели к перерезанию волокон и нарушению целостности матрицы."

Было бы полезным привести в автореферате зону повреждений, наблюдаемой с помощью инфракрасной тепловизионной камеры. Возникает дополнительный вопрос: о каком численном анализе идет речь? О численном анализе, проведенном с помощью метода конечных элементов? В этом случае было бы полезным привести экспериментальное и численное распределение полей деформаций на поверхности композитных образцов с отверстием.

2. На рис. 13 (стр. 17) приведена эволюция продольных деформаций при росте трещины. На первых трех фотографиях распределение деформаций симметрично относительно оси абсцисс, тогда как на последнем, четвертом снимке распределение деформаций не является симметричным. Чем можно объяснить отсутствие симметрии.

3. На стр. 10 автореферата отмечается, что проведены испытания образцов стеклотекстолита СТЭФ на одноосное растяжение с разной величиной диаметра сквозного отверстия. Из автореферата не совсем ясно, определен ли в диссертационной работе коэффициент концентрации напряжений (деформаций) вблизи кругового отверстия? Чему он равен?

Эти замечания не снижают общего хорошего впечатления от автореферата.

Диссертационная работа выполнена современными экспериментальными методами (методом корреляции цифровых изображений) с помощью современного экспериментального оборудования. Судя по автореферату и публикациям (по результатам диссертационной работы опубликовано 13 статей в изданиях, входящих в Перечень ВАК и 10 публикаций в изданиях, индексируемых системами цитирования WoS и Scopus), диссертационная работа по уровню выполнения, новизне и актуальности полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

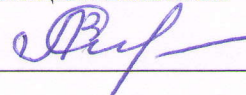
На основании вышеизложенного следует сделать вывод о том, что автореферат диссертации Струнгарь Елены Михайловны «Неупругое деформирование и разрушение слоисто-волоконистых полимерных композитов в зонах концентрации напряжений» соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением

Правительства РФ №842 от 24.09.2013г. предъявляемым к авторефератам диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Доктор физико-математических наук, доцент,

профессор кафедры математического моделирования в механике,

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени

академика С.П. Королева»  Степанова Лариса Валентиновна

Подпись Л.В. Степановой заверяю



Адрес: ул. Московское шоссе, д. 34, г. Самара, 443086

Телефон : (846) 334-54-40

Факс: (846) 267-43-70

E-mail: stepanovalv@samsu.ru, stepanovalv2015@yandex.ru