

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаталина А.А. «Экспериментальная оценка и численное моделирование межслоевой трещиностойкости тонкослойных слоистых стекло- и углекомполитов из вакуум-формуемых клеевых препрегов при индивидуальном и комбинированном растяжении и сдвиге», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.6.17. Материаловедение (технические науки)

Слоистые стекло- и углекомполиты, используемые в вакуум-формуемых клеевых препрегах, получили широкую признательность благодаря своим выдающимся характеристикам, которые позволяют их успешное применение в высокотехнологичных и ответственных отраслях, таких как аэрокосмическая индустрия и медицинская техника. Легкость этих материалов в сочетании с высокой прочностью и жесткостью делает их идеальными для конструктивных решений, где критически важен вес. Тем не менее, несмотря на преимущества, важно учитывать риск воздействия внешних факторов, способных вызвать повреждения, такие как трещины или расслоение. Эти повреждения могут не только негативно сказаться на эксплуатационных характеристиках материалов, но и создать угрозу безопасности, а также функциональности всей конструкции, что подчеркивает необходимость постоянного мониторинга и разработки эффективных методов ремонта и обслуживания таких материалов.

В работе Шаталина А.А. подробно представлена методология оценки экспериментальными и численным методами трещиностойкости непрерывно армированных слоистых стекло- и углекомполитов из вакуум-формуемых клеевых препрегов КМКС и КМКУ в условиях нагружения по моде I, моде II и смешанной моде I/II стандартных и нестандартных образцов, основанная на использовании физической модели Баренблатта и критерия Бензегга-Кенана.

В представленной работе была применена методология, основанная на

научных подходах российских и иностранных ученых, а также на нормативных актах Российской Федерации. Поставленные задачи решаются с использованием современных исследовательских и испытательных методов.

В качестве замечания можно отметить следующее:

- в главе 1 автореферата не представлен сравнительный анализ методов формования композиционных материалов, их преимуществ и недостатков. Почему в данной работе выбор сделан в пользу метода вакуумного формования?

- не понятен выбор значений заданных начальных длин трещин «а». Почему выбраны значения равные 43 мм и 66 мм?

Указанные замечания не снижают практической значимости диссертации, которая выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям Положения ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Шаталин Александр Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки).

Главный научный сотрудник, д.т.н., проф.



Самойлов
Владимир Маркович

тел.: +7 916-608-96-49

E-mail: VMSamoylov@rosatom.ru

Адрес организации: 111524, Москва, Электродная ул., д. 2
Акционерное общество «Научно-исследовательский институт конструкционных материалов на основе графита «НИИГрафит»
Электронный адрес: info_grafit@rosatom.ru
Телефон: +7 (495) 278-00-08

Подпись Самойлова Владимира Марковича заверяю:

Ученый секретарь, к.т.н.



Фирсова Т.Д.

Заместитель директора



Твилинов К.А.

