

Отзыв

на автореферат диссертации Хомченко Антона Васильевича на тему «Численное моделирование поведения слоистых элементов конструкций из полимерных композиционных материалов при наличии внутренних дефектов под действием динамических нагрузок», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твёрдого тела.

Диссертационная работа Хомченко Антона Васильевича посвящена исследованию влияния внутренних дефектов типа расслоений в слоистых композитных элементах конструкций на их поведение при динамических нагрузках. Благодаря своим положительным качествам, объём применения полимерных композитов растёт с каждым годом, позволяя повышать эффективность создаваемых изделий. С учётом вышесказанного, можно сделать вывод о том, что тема диссертационной работы является актуальной и востребованной.

Диссертация состоит из 4-х глав. Общий объём составляет 142 страницы, список источников содержит 145 наименования. Обоснование актуальности, научной новизны и практической значимости данного исследования дано в первой главе. Материалы диссертации опубликованы в 57 печатных работах. Причём, из них: 12 статей из перечня ВАК, 3 статьи из перечня SCOPUS.

В качестве основных результатов исследования стоит отметить:

1. Построена математическая модель деформирования и разрушения конструктивно-подобных элементов конструкций из композитных материалов с дефектами типа расслоений (подкреплённая оболочка, панель, пластина).

2. Разработан метод расчёта собственных форм и частот свободных колебаний слоистых композитных элементов конструкций при действии стационарных нагрузок.

3. Разработан метод численного моделирования и определения прочности элементов конструкций при наличии дефектов под действием нестационарных нагрузок неударного характера.

4. Разработан метод определения динамики развития дефектов при действии низкоскоростных ударных воздействиях импакторов различного типа.

5. Проведена валидация разработанных методов по результатам натурных испытаний.

Замечания по диссертационной работе:

Отдел документационного
обеспечения МАИ

30.01.2024

1. Отсутствует описание модели, используемой для описания взрывной волны (п. 1.2).

2. В п. 1.2 не указан конкретный закон упруго-пластического поведения модели материала града.

3. Не указан тип критерия разрушения межслоевой связи.

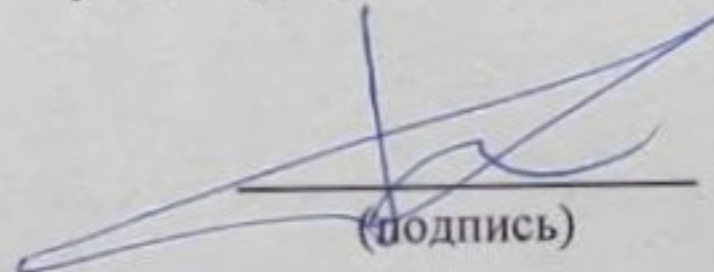
Тем не менее, представленные замечания не оказывают существенного влияния на положительную оценку работы автора, на ее научную новизну и практическую значимость.

Вывод:

Диссертационная работа Хомченко А.В. на тему «Численное моделирование поведения слоистых элементов конструкций из полимерных композиционных материалов при наличии внутренних дефектов под действием динамических нагрузок» выполнена на достаточно высоком уровне и может считаться завершённой. Автореферат даёт основания полагать, что диссертационная работа соответствует всем требованиям действующего Положения о порядке присуждения учёной степени кандидата наук, а её автор, Хомченко Антон Васильевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твёрдого тела.

Отзыв составил:

Доктор технических наук, профессор кафедры «Подвижной состав железных дорог» БГТУ



(подпись)

/ А.П. Болдырев /

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

241035, Брянская область, город Брянск, бульвар 50 лет Октября, дом 7.

Тел.: +7(4832)588-332.

E-mail: rector@tu-bryansk.ru

Подпись Болдырева Алексея Петровича

заверяю

