

Отзыв

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

Актуальность темы исследования

В исследовании Антона Васильевича Хомченко акцент делается на оценку влияния внутренних дефектов, таких как расслоения, на поведение силовых элементов конструкций, изготовленных из слоистых полимерных композиционных материалов (ПКМ). Работа охватывает различные динамические воздействия, включая поля давлений, взрывные нагрузки и ударные воздействия от различных типов ударников. Актуальность темы состоит в проектировании, испытании и сертификации изделий, где используются слоистые полимерные композиты. Тема исследования приобретает важность в связи с оценкой воздействия негативных факторов на прочностные и жёсткостные свойства конструкции.

Структура работы

Диссертация состоит из 4-глав, общий объём составляет 142 страницы, список источников состоит из 145 позиций. Актуальность, научная новизна и практической значимость исследования даны в первой главе. Материалы диссертации опубликованы в 57 печатных работах, из них 12 статей ВАК, 3 статьи SCOPUS.

Основные результаты диссертационной работы:

1. Разработка метода моделирования тонкостенных элементов конструкций из ПКМ при наличии расслоений произвольной формы, размеров и расположений.

2. Разработка метода расчета собственных форм, частот колебаний слоистых конструкций при наличии повреждений и определения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) указанных конструкций при стационарных воздействиях.

3. Разработка метода расчёта прочности конструкций из ПКМ с дефектами с учётом динамики развития дефектов по различным критериям разрушения ПКМ при действии динамических нагрузок.

4. Разработка метода определения динамики развития расслоений при низкоскоростных ударных воздействиях.

5. Соответствие разработанных методов результатам натурного эксперимента на примере однопролётной четырёх стрингерной панели при ударном воздействии.

Замечания по диссертационной работе:

1. Из автореферата не ясно, какие коэффициенты трения использовались при расчёте поведения конструкций при ударных воздействиях.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«05» 02 2024

2. В автореферате не указано: какая конкретно упругопластическая модель материала использовалась для описания поведения града.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы автора.

Вывод:

Диссертационная работа Хомченко Антона Васильевича на тему «Численное моделирование поведения слоистых элементов конструкций из полимерных композиционных материалов при наличии внутренних дефектов под действием динамических нагрузок» является самостоятельной и завершённой научной работой, соответствует требованиям действующего Положения о порядке присуждения учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013, №842) и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата наук. Хомченко Антон Васильевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твёрдого тела».

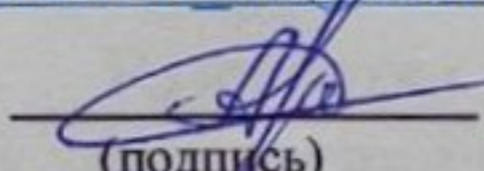
Отзыв составил:

Ведущий научный сотрудник, д. т. н., доцент


(подпись)

/ Аleshин А. К. /

Я, Аleshин Александр Константинович, доктор технических наук, доцент выражаю свое согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Хомченко Антона Васильевича и их дальнейшую обработку.
E-mail: aleshin_ak@mail.ru


(подпись)

/ Аleshин А. К. /

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук

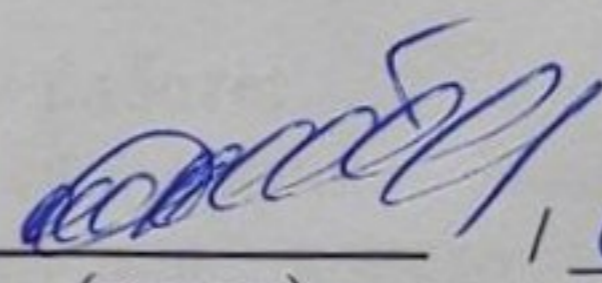
Адрес: Россия, 101000, Москва, Малый Харитоньевский переулок, д.4

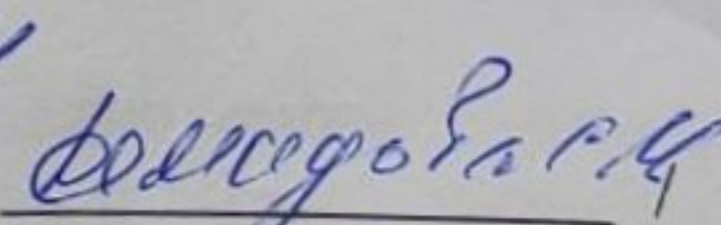
Телефон: +7 (495) 628-87-30

Факс: +7 (495) 624-98-63

Подпись Аleshина Александра Константиновича заверяю




(подпись)


(Ф.И.О.)