

**Отзыв на диссертацию Хомченко Антона Васильевича  
«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 твердого тела».

Диссертационная работа Хомченко Антона Васильевича посвящена разработке метода моделирования и численного расчёта тонкостенных элементов конструкций, выполненных из слоистых полимерных композиционных материалов при наличии в последних внутренних дефектов типа расслоений при действии динамических нагрузок различного характера. В результате выполненной работы разработаны следующие методы:

- моделирования тонкостенных элементов конструкций, выполненных из слоистых композитов при наличии внутренних дефектов типа расслоений произвольной формы, размеров и расположений;
- расчета собственных форм и частот колебаний тонкостенных слоистых элементов конструкций при наличии дефектов типа расслоений, а также определении амплитудно-частотных характеристик указанных конструкций при гармоническом воздействии;
- расчёта несущих свойств тонкостенных конструкций с дефектами, в том числе с учётом динамики развития дефектов, по различным критериям разрушения для композитных материалов при действии нестационарных (не ударных) нагрузок;
- определения динамики развития межслоевых дефектов в результате ударного воздействия со скоростями, не превышающими 10 м/с.

Решён новый класс задач динамического поведения элементов тонкостенных конструкций, изготовленных из слоистых композиционных материалов при наличии внутренних дефектов типа расслоений произвольной формы, размеров и расположений. Проведён анализ влияния дефектов на поведение тонкостенных элементов конструкций из ПКМ. Проведена валидация метода определения динамики развития дефектов в слоистых тонкостенных элементах конструкций по результатам натурального эксперимента на примере однопролётной трёхстринергой панели при ударном воздействии. Разработанные методы используются на этапах проектирования, разработки, сертификации и эксплуатации летательных аппаратов.

В процессе выполнения диссертации её автор, Хомченко Антон Васильевич, проявил высокую квалификацию в области механики деформируемого твёрдого тела, глубокие знания математических основ механики, свободное владение конечно-элементными программными комплексами, высокую организованность, трудолюбие и способность к самостоятельной научной деятельности.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, посвященной мало исследованным задачам, актуальным как в теоретическом, так и в прикладном отношении. Её автор, Хомченко Антон Васильевич является сформировавшимся высококвалифицированным специалистом в области механики деформируемого твердого тела и заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8.

Научный руководитель д.ф.-м.н., доцент



Медведский

Адрес: ул. Жуковского, д. 1, г. Жуковский, 140180

e-mail: [mdv66@mail.ru](mailto:mdv66@mail.ru)

Телефон: +79037127716