

## 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 учёной степени  
кандидата технических наук по специальности  
1.1.8. – «Механика деформируемого твёрдого тела»

В работе Хомченко Антона Васильевича исследуется влияние внутренних дефектов типа расслоений, которые могут возникать в силовых элементах конструкций, выполненных из слоистых полимерных композитов. Автором рассмотрены динамические нагрузки – поля давлений, взрывная нагрузка и воздействия ударников различных типов. Поскольку при проектировании, проведении испытаний и сертификации изделий, создаваемых на базе слоистых полимерных композитов, необходима оценка влияния негативных факторов, в том числе дефектов, на прочность и жёсткость конструкции, тема исследования представляется актуальной.

Диссертационная работа объёмом 142 страницы состоит из четырёх глав; библиографический список содержит 145 наименований. Материалы диссертации опубликованы в 57 печатных работах, в том числе 12 статьях в журналах из перечня ВАК и 3 статьях, цитируемых в системе SCOPUS.

### **Основные результаты диссертационной работы:**

1. Построена математическая модель деформирования типовых слоистых элементов конструкций (оболочка, панель, пластина) с учётом наличия в них дефектов.
2. Разработан метод моделирования и численного расчёта элементов конструкций с расслоениями при действии стационарных нагрузок (полей давлений, сосредоточенных сил).
3. Разработка метода оценки прочности и несущей способности элементов конструкций из композитов при наличии дефектов различных форм и размеров при действии нестационарных нагрузок (полей давления, взрывной волны).
4. Осуществлена валидация метода численного исследования динамики развития дефектов по результатам натурных испытаний.

### **Замечания по диссертационной работе:**

1. Не указан критерий разрушения рассматриваемого в работе композиционного материала.

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

«05» 02 2024г.

