

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Прокудина Олега Александровича** на тему **«Расчетно-экспериментальный метод исследования деформирования многослойных металлополимерных композитов с учетом эффектов межслоевого сдвига»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Композитные металлополимерные материалы – одни из наиболее перспективных и динамично развивающихся типов материалов, применяемых в авиационной отрасли. Работа Прокудина Олега Александровича посвящена исследованию деформирования многослойного алюмоплексостеклопластика, преимущественно при изгибном нагружении. Также в работе приводятся результаты динамических испытаний этого композита.

Для практического применения исследуемого в работе материала, особенно интересно сравнение результатов реальных испытаний с результатами аналитических и численных расчетов. Исходя из этого, важно, что в представленной работе, соискателем уделяется внимание как теоретической, так и испытательной стороне задачи. Хорошая сходимость полученных аналитических и экспериментальных результатов, достаточная степень апробации работы на конференциях, несомненно, позволяют говорить об **актуальности и практической значимости** диссертационного исследования.

Основные новые результаты работы:

- экспериментально и численно определен диапазон удлинений образцов исследуемой структуры, при котором происходит чистое межслоевое разрушение при изгибе. Эти результаты позволили дать достоверную оценку значения межслоевой прочности материала, в том числе, с учетом межслоевых сдвиговых деформаций;
- впервые для исследования деформирования образцов алюмоплексостеклопластика использован метод корреляции цифровых изображений. Ранее данный метод применялся только для композитов с большей исследуемой площадью образца;
- дана оценка значений динамических характеристик трехслойных балок с несущими слоями из алюмоплексостеклопластика

По автореферату присутствуют некоторые **замечания:**

1. в тексте автореферата стоило бы более подробно остановиться на порядке проведения испытаний с применением метода корреляции цифровых изображений;

2. не ясно, какой именно тип конечных элементов использовался в численных расчетах и чем обосновывался этот выбор

Стоит отметить, что указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей ценности работы в целом. Данное диссертационное исследование представляет собой законченную квалификационную работу. Квалификационные требования, предъявляемые ВАК к кандидатской диссертации полностью выполнены, в том числе требования, представленные в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842. Автор диссертации Прокудин Олег Александрович, несомненно, имеет основания для присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

Начальник бригады проектно-конструкторского
центра «Прочность» ПАО «Туполев»,
кандидат технических наук по специальности 01.02.04



8.12.212.

Абдуллин М.Р.

105005, г. Москва, наб. Академика Туполева, д. 17

Тел.: +7 (499) 263-77-77 доб.78-15 E-mail: maratabdullin@mail.ru

Подпись Абдуллина Марата Равильевича заверяю:

Начальник отдела кадрового учета

ПАО «Туполев»



Кондрашов О.П.