

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Свиридова Андрея Александровича «Разработка методик определения расчетных характеристик материалов для обеспечения статической прочности и ресурса авиационной конструкции», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационный совет Д 212.125.10 ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Диссертационная работа Свиридова Андрея Александровича «Разработка методик определения расчетных характеристик материалов для обеспечения статической прочности и ресурса авиационной конструкции» посвящена вопросам прочности некоторых полимерных композитных и металлических материалов, используемых при производстве летательных аппаратов. Цель работы – повышение точности определения расчетных характеристик материалов.

Для любой конструкции практически всегда расчетным образом определяется его несущая способность и ресурс на этапе проектирования. Так как заложенные в расчет модели обладают погрешностью, а также коэффициенты в моделях определены неточно, то рассчитываемый запас прочности может оказаться завышенным относительно фактического, и в результате либо надежность изделий снизится, либо будут повышенны масса изделия и расход материалов, чтобы обеспечить требуемую надежность. Данные негативные эффекты можно снизить, повысив точность экспериментального определения коэффициентов в моделях прочности, поэтому выбранная тема диссертационной работы является актуальной.

В автореферате описаны разработанные автором новые методики определения частот нагружения при определении усталостных характеристик материалов, определения сдвиговых характеристик листов из металлов и ПКМ, определения характеристик прочности материалов по овализации отверстий для соединений из ПКМ. Кроме того, предложен способ сверления отверстий в листах из ПКМ, позволяющих повысить прочность соединения, и показана степень эффективности данного способа. На основе разработанных методик автором были проведены исследования свойств материалов, и по уменьшению разброса (дисперсии) получаемых параметров было показано, что точность измерения была повышена, а цель диссертационной работы – достигнута.

«25» 04 2022
Отдел документационного
обеспечения МАИ

В качестве недостатков необходимо отметить следующие:

1. На рисунках 2, 3 и 4 приведены изображения захватов и чертежи образцов, которые автором предлагаются для проведения исследования материалов по разработанным автором методикам. Также из текста автореферата следует, что предлагаемые захваты и новые образцы используются в новых разработанных методиках. Однако, понять особенности методик и конструкции захватов и образцов сложно, и не приведены результаты, подтверждающие эффективность разработок. Следующие полученные результаты описаны в автореферате более подробно.
2. В автореферате на странице 16 описано, что сверление с полимерной пленкой отверстий является более эффективным методом сверления по сравнению со стандартными и с последующей обработкой абразивным материалом. Однако, из текста невозможно понять, что на практике означает термин «сверление с пленкой», и каким именно образом пленка применяется при сверлении.
3. На рисунке 12 приведен график в настолько низком качестве, что понять, есть ли на графике экспериментальные точки и аппроксимирующая кривая, практически невозможно.
4. В автореферате большое количество орфографических ошибок, пропущенных запятых, и опечаток.

Несмотря на указанные недостатки, диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, а соискатель – Свиридов Андрей Александрович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Канд. техн. наук., доцент кафедры
прикладной механики Московского
физико-технического института



Быков Александр Андреевич

20.04.2022

Адрес: 141701, МО, г. Долгопрудный, Институтский переулок, дом 9.

Подпись Быкова А.А. заверяю



РАСС