

Отзыв на автореферат диссертации

Свиридова Андрея Александровича

«Разработка методик определения расчётных характеристик материалов для обеспечения статической прочности и ресурса авиационной конструкции», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.07.03 «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

В авиационной технике осуществляется комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение полимерных композиционных материалов (ПКМ), имеющих существенное преимущество перед традиционными сплавами, в частности, по механическим свойствам и ресурсным характеристикам.

Испытания ПКМ имеют свои особенности. Ряд методик испытаний, разработанных и в течение длительного времени используемых при проведении экспериментальных работ применительно к металлическим материалам, для ПКМ требуют уточнения. В связи с этим Свиридовым А.А. предложены и экспериментально подтверждены следующие нормативные документы для испытаний ПКМ.

- методика испытаний на сдвиг для материалов с высоким пределом прочности. Методика обладает рядом преимуществ по сравнению с зарубежным стандартом ASTM B-831. Проект методики утвержден в виде стандарта организации во ФГУП «ЦАГИ»;
- методика определения степени овализации отверстия с разработкой нового приспособления, отражающая реальное изменение размеров отверстия в процессе испытаний. По мнению автора работы, для ПКМ её использование позволяет двукратно уменьшить рассеяние усталостной долговечности.

Кроме методической части автором получены представительные экспериментальные данные о влиянии технологии изготовления образцов и частоты проведения испытаний на сопротивление усталости композиционных материалов и алюминиевых сплавов. На наш взгляд, наиболее интересными являются результаты о влиянии способа выполнения отверстия на долговечность. Из сравнения трёх вариантов получения отверстия показано, что лучшие результаты получены на образцах, изготовленных с применением полимерной плёнки, которая восстанавливает дефекты, образующиеся в процессе производства образцов.

Для обработки результатов испытаний в работе широко использованы методы математической статистики, что повышает достоверность экспериментальных данных.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

Вх. №
«14» 04 2022 г.

К недостатку работы следует отнести схематичность рис. 14, не соответствующая его названию.


Заключение

Сделанное замечание не затрагивает основного содержания работы и носит рекомендательный характер. Работа Свиридова А.А. имеет высокую научную ценность и практическую значимость.

Диссертационная работа Свиридова А.А. «Разработка методик определения расчётных характеристик материалов для обеспечения статической прочности и ресурса авиационной конструкции» является законченной квалифицированной работой и полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор диссертационной работы Свиридов Андрей Александрович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 «Прочность и тепловые режимы летальных аппаратов».

Главный научный сотрудник лаборатории металловедения и технологии металлургии гранул жаропрочных никелевых и титановых сплавов №3 ОАО «ВИЛС», доктор технических наук.

 Швечков Евгений Иванович

06 апреля 2022 г.

Адрес: 121596, г. Москва, ул. Горбунова, д. 2
Телефон (рабочий): +7 (495) 287-74-00, доб. 2500
Адрес электронной почты: shvechkov_evgeny@mail.ru

Подпись Швечкова Евгения Ивановича заверяю.

Генеральный директор ОАО «ВИЛС»

Д.М. Чечулин

