

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Горелова Алексея Вячеславовича

«РАСЧЕТ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО, ПРЕДЕЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ И ДЕМПФИРУЮЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕМЕНТОВ
КОМПОЗИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НЕСУЩЕЙ СИСТЕМЫ
ВЕРТОЛЕТА»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Актуальность и научная новизна. Диссертационная работа посвящена оценке прочности композитной лопасти и торсиона несущего винта вертолета «АНСАТ», а также вопросам демпфирования колебаний торсиона.

В работе предлагаются: алгоритмы, позволяющие проводить расчёты статической прочности композитной лопасти несущего винта вертолета; алгоритм позволяющий определить характеристики демпфирующих свойств композитного торсиона несущего винта вертолета; конструктивная модификация торсиона несущего винта вертолета «АНСАТ», позволяющая снизить напряжения в резиновых слоях торсиона. А также приводятся результаты расчета коэффициента запаса статической прочности лопасти в комлевом сечении для различных режимов полета вертолета «АНСАТ» и результаты расчета логарифмических декрементов затухания концевой части торсиона в плоскостях взмаха и вращения для конструктивных модификаций торсиона.

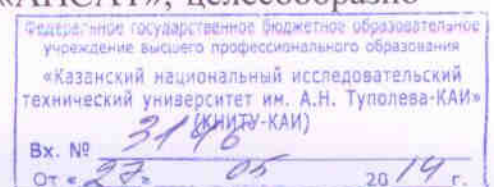
Полученные результаты и предлагаемые алгоритмы обладают научной новизной.

Достоверность результатов. В работе применен апробированный комплекс конечно-элементного моделирования и расчета. При расчете торсиона проведено сравнение результатов с физическими экспериментами. Использовались известные математические методы и фундаментальные положения механики деформируемого твердого тела.

Практическая и научная значимость. Результаты диссертационного исследования Горелова А.В. могут быть использованы при конструировании композитных конструкций на предприятиях авиационной промышленности, а также при обучении специалистов этой отрасли. Работа обладает перспективами развития.

В качестве замечаний следует отметить:

1. При перечислении положений выносимых на защиту в предложении: «Результаты расчета коэффициента запаса статической прочности для различных режимов полета вертолета «АНСАТ», целесообразно было указать объект расчета – лопасть;



2. Не проведено сравнение результатов расчета коэффициента запаса статической прочности лопасти с результатами натурных экспериментов;
3. При расчете логарифмического декремента затухания торсиона учитываются только вязко – упругие свойства слоев резины и не учитываются аналогичные свойства стеклопластиковых слоев.

Заключение.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы и можно утверждать, что она является законченным научным исследованием, по своей актуальности, научному уровню и практической значимости диссертация удовлетворяет требования, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Горелов Алексей Вячеславович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

К.ф.-м.н., доцент, доцент
кафедры теоретической механики
ФГАОУ ВПО «Казанский
(Приволжский) Федеральный
университет», 420008, Казань, ул.
Кремлевская, 18, р.т. 8(843)2337185,
Email: Berezhnoi.Dmitri@mail.ru



Бережной
Дмитрий
Валерьевич

Подпись к.ф.-м.н., доцента Бережного
Дмитрия Валерьевича заверяю,

