

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пеленева Константина Александровича «Напряженно-деформированное состояние и прочность шпангоута авиационного двигателя из полимерных композиционных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

В настоящее время полимерные композиционные материалы (ПКМ) широко применяются в конструкциях зарубежных и отечественных авиационных двигателей. При проектировании деталей авиационных двигателей из ПКМ необходима разработка методик выбора оптимальной схемы армирования, расчетного и экспериментального подтверждения прочности и жесткости при эксплуатационных нагрузках.

Диссертационное исследование Пеленева К.А., посвященное исследованию НДС и оценки прочности шпангоута авиационного двигателя из полимерных композиционных материалов, выполнено на актуальную тему.

Установленные в результате исследований особенности механического поведения шпангоута из ПКМ при эксплуатационных нагрузках и зависимости параметров жесткости и прочности шпангоута от схемы армирования и применяемых композиционных материалов являются значимыми и представляют теоретический и практический интерес. Показан характер разрушения шпангоута от межслоевых напряжений при отгибе фланца. В работе показано, что с использованием высокомодульных углепластиков возможно создание конструкций типа шпангоут не уступающих по прочности и жесткости металлическим аналогам при сохранении заданных геометрических размеров.

Важными для практики являются разработанные методики расчета и механических испытаний шпангоута из ПКМ. Следует отметить разработанную в диссертации методику использования волоконно-оптических датчиков при испытании конструкций из композиционных материалов.

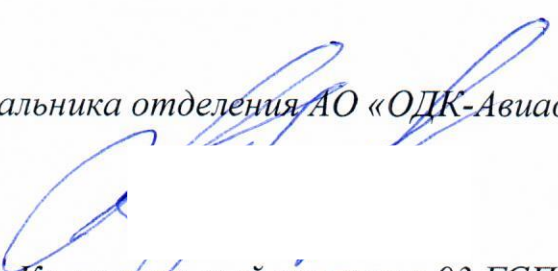
В целом проведенные теоретические исследования являются обоснованными, достоверность полученных результатов подтверждена сравнением расчетных и экспериментальных исследований. Прикладные и экспериментальные исследования проведены на высокоточном испытательном оборудовании с использованием передовых разработок.

В качестве замечания можно отметить, что при постановке задачи расчета НДС и оценки прочности шпангоута не оцениваются остаточные деформации и напряжения в структуре материала, которые могут привести к

деформированию (искажению геометрии) конструкции и снижению её прочности.

Данное замечание не влияет на значимость и важность проведенных исследований и результатов, полученных соискателем.

Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, а соискатель обладает требуемыми компетенциями и достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.


Заместитель начальника отделения АО «ОДК-Авиадвигатель» Гринёв
Михаил Анатольевич

614093 г.Пермь ул.Комсомольский проспект 93 ГСП

Я, Гринёв Михаил Анатольевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Пеленева Константина Александровича, и их дальнейшей обработкой

Подпись

