

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семеновой Анны Сергеевны на тему: «Разработка расчетно-экспериментальной методики оценки долговечности межроторного подшипника по контактным напряжениям при проектировании ГТД», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов

Тема диссертационного исследования Семеновой А.С., безусловно, является актуальной для авиации, так как посвящена важной в теоретическом и практическом аспекте проблеме оценки долговечности межроторного подшипника (МРП) при проектировании газотурбинного двигателя.

В процессе проведения исследования автор решает ряд задач, которые позволили ему разработать расчетно-экспериментальную методику оценки долговечности МРП и оценку долговечности по контактным напряжениям смятия.

К практической значимости работы следует отнести, что на базе полученной методики расчета долговечности подшипников с многофакторности задачи можно существенно сократить время и расходы на доводку подшипниковых узлов.

Эффективность этих мероприятий и, соответственно, достоверность расчетных методик экспериментально подтверждена стендовыми испытаниями.

Автором достигнуты следующие научные результаты:

1. Методика подготовки модели МРП для проведения численного анализа в конечно-элементной постановке.

2. Методика определения долговечности МРП в составе экспериментального стенда.

3. Результаты исследований по влиянию дополнительных факторов, не учитываемых в стандартных методиках ISO 281:2007, ГОСТ 18855-2013, ISO 16281:2008.

В качестве замечаний следует указать, что:

1. Существенный вклад в условия работы вносят такие факторы как податливость и зазор колец технологических подшипников (эти факторы могут создавать дополнительный перекосящий момент исследуемого подшипника). Не учет влияния данного фактора ведет к завышению расчетной долговечности.

Отдел документационного
обеспечения МАИ
17. 01 2023

2. В автореферате было бы целесообразно представить результаты второго этапа испытаний в более информативном виде.

Данные замечания не снижают научной и практической ценности приведенных в реферате результатов.

Рассмотренная диссертация является законченной научной работой, содержащей новые решения актуальной задачи – разработка новой усовершенствованной методики расчета долговечности авиационных межроторных подшипников качения с противовращением роторов.

Судя по автореферату, работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к содержанию и оформлению диссертаций, а Семенова Анна Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов.

Доцент кафедры
восстановления авиационной техники
ВУНЦ ВВС «ВВА»

к.т.н.

Карпенко Олег Николаевич

Старший научный сотрудник
3 НИО НИЦ (ППО и УА ВВС)
ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж)

к.э.н.

Волошина Валентина Юрьевна

«13» января 2023 г.

394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков 54 «А»
Тел. 89997217220

Подпись Карпенко О.Н. и Волошиной В.Ю. заверяю.
Помощник начальника строевого отдела ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж)



А.С. Саввин