

Отзыв

на автореферат диссертации Семеновой Анны Сергеевны «Разработка расчетно-экспериментальной методики оценки долговечности межроторного подшипника по контактными 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.

Как следует из автореферата, диссертация посвящена исследованию одного из наиболее проблемных мест в конструкции газотурбинных двигателей (ГТД) – межроторных подшипников. Особенностью работы таких подшипников является одновременное вращение и внутреннего, и внешнего колец подшипников, что не позволяет в должной мере использовать устоявшиеся методики оценки их долговечности. Этим определяется **актуальность, новизна и практическая значимость** диссертации.

Главным достижением диссертанта является то, что разработанная ей численная методика на основе использования программного пакета LS-Dyna не только позволяет оценить контактные напряжения смятия с учетом всей многофакторности работы межроторных подшипников, но и то, что методика верифицирована на основе экспериментальных данных, полученных лично автором.

Несмотря на положительную оценку всей диссертации, в автореферате указаны несколько тезисов, вызывающих ряд вопросов:

1. Одним из выводов работы является разработка методика подбора необходимой дискретизации элементов подшипника с учетом шероховатости поверхности. Так же сказано, что методика эта подтверждена на основе расчетов с рекомендуемой сеткой и более грубой сеткой, и полученные результаты на грубой сетке не подходят для использования их в оценке долговечности. На сколько более грубой была сетка? На сколько различались результаты по напряжениям?

2. В автореферате сказано, что неявный метод интегрирования дает более точные результаты при определении напряжений в модели. С чем это связано?

3. Построение методики оценки долговечности основано на использовании программного комплекса LS-Dyna. Однако в настоящее время

в результате действия санкций многие предприятия не могут приобрести данный программный продукт. Есть ли возможность переноса данной методики на отечественные программные комплексы? Какие требования к комплексу по имеющему инструментарию должны быть предъявлены в этом случае?

Изложенный в автореферате материал производит хорошее впечатление. Текст работы изложен связно, понятно и грамотно. Автореферат дает полное представление о выполненной соискателем работе.

Диссертация соответствует формуле и областям исследования паспорта заявленной научной специальности, отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор Семенова Анна Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов.

Профессор кафедры Прикладной механики
ФГБОУ ВО «Московский государственный
университет имени Н. Э. Баумана
(научно-исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)
д.т.н. по специальности 1.1.8, доцент



Сорокин Фёдор Дмитриевич

09.01.2023г.

Почтовый адрес: 2-я Бауманская, д.5, г. Москва, 105005

Телефон: +7(916) 112-43-37

Электронная почта: sorokinf@bmstu.ru

Подпись профессора Ф. Д. Сорокина заверяю:



А. Г. Матвеев

НАЧ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

ТЕЛ: 8499-263-67-69