

МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования

«Казанский национальный
исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)

ул. К.Маркса, д. 10, Казань, 420111
Тел.: (843) 238-41-10 Факс: (843) 236-60-32
E-mail: kai@kstu-kai.ru <http://www.kai.ru>
ОКПО 02069616, ОГРН 1021602835275,
ИНН/КПП 1654003114/165501001

Ученому секретарю диссертационного совета Д 212.125.08
при МАИ доктору технических наук, профессору
Зуеву Юрию Владимировичу

125993, Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д.4

21.10.2015 № 29-0000-33-13
На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хаинга Мина “Повышение надежности малоподвижных соединений деталей авиационных двигателей, подверженных в эксплуатации влиянию фреттинг-коррозии”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 “Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов”

Большинство дефектов деталей авиационных двигателей имеет усталостный характер, и фреттинг-коррозия – один из факторов, приводящих к усталостным разрушениям малоподвижных соединений, таких, как замковые соединения лопаток и дисков, прессовых соединений и др.

Поэтому тема диссертационной работы Хаинга Мина, посвященная разработке комплексной методики повышения эксплуатационной надежности малоподвижных соединений, и, в частности, замковых соединений лопаток компрессоров авиационных ГТД, является весьма актуальной.

Предложенная диссертантом физическая модель разрушения деталей при фреттинг-коррозионном воздействии в процессе эксплуатации, выявленные основные параметры процесса фреттинга и рекомендованные им технологические операции для поверхностного пластического деформирования поверхностей деталей, применение “мягких” покрытий типа серебрения, повышающие предел усталости материалов, являются новыми научными результатами.

Диссертационная работа Хаинга Мина имеет большое практическое значение. Диссидентом выполнены экспериментальные исследования на натурных деталях в широком диапазоне температур для трех конструкционных материалов – сплавов ВТ-8, АК4-1 и стали 14Х11Н2ВМФ и различных сочетаний пар из этих материалов. Результаты проведенных исследований позволяют повысить эксплуатационную надежность компрессоров авиационных двигателей и энергетических установок на этапе проектирования двигателей. Результаты работы можно использовать в учебном процессе авиационных вузов.

В качестве замечания следует указать, что на рис. 4 и 5, отражающих результаты экспериментов, следовало на графиках дать значения экспериментальных точек, а не в виде “гладких” линий, которые характерны для расчетных данных.

Полученное замечание не снижает общей положительной оценки работы. Она представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком научном уровне и обладающее практической ценностью.

Диссертационная работа Хаинга Мина полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Хаинг Мин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук,
профессор кафедры реактивных двигателей
и энергетических установок,
КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева

Великанова Н.П.

21.10.15.

Подпись Великанова Н.П.
заверяю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ

