

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Королева Даниила Дмитриевича «Разработка технологии лазерной ударной обработки для повышения усталостной прочности компрессорных лопаток из титановых сплавов авиационных двигателей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Повышение характеристик усталостной прочности и повышение стойкости элементов конструкции газотурбинной двигателя (далее – ГТД) при попадании посторонних предметов является актуальной задачей при разработке ГТД различного назначения.

В настоящее время одним из актуальных направлений развития методов повышения характеристик усталостной прочности рабочих и статорных лопаток из титановых сплавов осевых компрессоров является развитие метода упрочнения поверхностного слоя посредством лазерной ударной обработки.

Научная новизна диссертационной работы состоит из следующих результатов:

1. Разработана комплексная методика подбора режимов лазерной ударной обработки для различных материалов.
2. Разработаны рекомендации по отработке лопаток компрессора ГТД лазерным ударом.
3. Разработана опытная методика обработки кромок пера лопаток компрессора из титанового сплава ВТ6.

Теоретическая значимость результатов работы заключается в развитии методов поверхностного упрочнения деталей ГТД для повышения характеристик усталостной прочности.

Практическая значимость результатов работы заключается в получении экспериментальных данных по повышению предела выносливости лопаток компрессора из титанового сплава ВТ6 и в валидации разработанных методов.

Степень достоверности полученных результатов подтверждается корректностью постановки задачи, использованием апробированных теоретических положений и методов, а также удовлетворительной верификацией разработанных моделей и результатами экспериментальных исследований.

Результаты исследования нашли достаточно полное отражение в 13 научных публикациях, из них 2 статьи опубликованы в периодических изданиях, включенных в список ВАК РФ, также получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«12» 12 2024 г.

Диссертация Королева Д.Д. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная научная задача, имеющая существенное значение для повышения характеристик усталостной прочности лопаток компрессоров. Она удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 - тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Я, Юрий Николаевич Шмотин, заместитель генерального директора – генеральный конструктор АО «ОДК», доктор технических наук, профессор, даю согласие на обработку персональных данных исключительно в целях их включения в аттестационные документы соискателя учёной степени кандидата наук – Королева Даниила Дмитриевича.

Заместитель генерального директора –
генеральный конструктор АО «ОДК»,
доктор технических наук, профессор



Ю.Н. Шмотин

Адрес: 105118, г. Москва, проспект Буденного, д.16, АО «ОДК»,
тел.: +7 495 232 55 02, факс: +7 495 232 69 92
e-mail: y.shmotin@uecrus.com