



-НАМИ-

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)
ИНН/КПП 7711000924/774301001, ОКПО 00234703, ОГРН 1027739228406

ул. Автомоторная, д. 2, г. Москва, 125438
info@nami.ru; nami.ru

Тел.: +7 495 456-57-00
Факс: +7 495 456-57-00, доб. 305

№ _____
на № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель генерального
директора по науке ФГУП «НАМИ»,
доктор технических наук
_____ Ф.Г. Надарейшвили
_____ 2024 г.

ОТЗЫВ

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

Актуальность темы. Развитие отрасли машиностроения характеризуется совершенствованием технологических методов и приемов преобразования исходного материала детали в состояние, соответствующее условиям эксплуатации изделий.

В данной работе рассматриваются вопросы, связанные с решением проблемы по определению режимов обработки с целью достижения благоприятных свойств поверхностного слоя детали для обеспечения повышенных значений усталостной прочности, и, как следствие, повышения надежности. Таким образом, настоящая работа посвящена исследованию возможности применения технологии лазерной ударной обработки для повышения усталостных характеристик рабочих лопаток компрессора низкого давления ГТД, изготовленных из титанового сплава ВТ6.

Научная новизна работы заключается в установленных эффективных диапазонах обработки и их влиянии на поверхностный слой титанового сплава ВТ6.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработанной методике подбора режимов лазерной ударной обработки, в разработанных технологических рекомендациях по обработке лопаток компрессора ГТД и разработанной опытной технологии лазерной ударной обработки кромок пера рабочей лопатки компрессора из титанового сплава ВТ6.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ **МАИ**

«09» 12 2024 г.

Представленный автореферат диссертации оформлен по всем требованиям. Однако по работе есть **замечания**:

- Не указано количество образцов, которое было использовано при испытаниях на многоцикловую усталость (рисунок 14);

- В тексте автореферата присутствуют незначительные опечатки.

Указанные замечания не снижают общей значимости работы. Считаю, что по объему полученных результатов, научному уровню и новизне, диссертационная работа Королева Даниила Дмитриевича «Разработка технологии лазерной ударной обработки для повышения усталостной прочности компрессорных лопаток из титановых сплавов авиационных двигателей» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. (№ 842) и паспорту научной специальности 2.5.15., по которой представлена к защите, а ее автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Главный металлург конструкторско-технологического управления, к.т.н.



Д.А. Уртаев

Надарейшвили Гиви Гурамович

Заместитель генерального директора по науке ФГУП «НАМИ», доктор технических наук. Тел.: +7 495 456-57-00 доб.67-20, E-mail: givi.nadareishvili@nami.ru

Уртаев Денис Алексеевич

Главный металлург конструкторско-технологического управления ФГУП «НАМИ», кандидат технических наук. Тел.: +7 495 456-57-00 доб. 60-39. E-mail: denis.urtaev@nami.ru