

Отзыв

на автореферат диссертации Ерикова Кирилла Михайловича
«Разработка технологии модификации поверхности деталей из жаропрочных
порошковых материалов с применением сильноточных импульсных
электронных пучков», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные
двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Современное авиационное двигателестроение предъявляет высокие требования к высоконагруженным деталям ГТД, которые достаточно проблематично обеспечить процессами СЛС-технологий. Открытым остается вопрос постобработки сложнопрофильных деталей и узлов ГТД, которые обязаны соответствовать нормативным показателям эксплуатационного качества. Логично, что использование инновационных технологий изготовления деталей требует и прорывного подхода к вопросу об их постобработке. Известно, что такими технологиями для модификации поверхностного слоя и придания ему и подповерхностным слоям в материале заданных свойств может стать обработка электронными и ионными пучками. Разработка и совершенствование методов поверхностной обработки заготовок и деталей ГТД с использованием интенсивных импульсных потоков энергии имеет ряд доказанных преимуществ перед традиционными методами обработки. Именно вопросу эффективной методики постобработки и посвящена работа Ерикова К.М. Актуальность работы подтверждается запросом текущего момента на высокотехнологичные и экономически эффективные технологии полного цикла производства ГТД.

Научная новизна работы заключается в исследовании и разработке комплексной методики исследования влияния параметров облучения ИЭП разной интенсивности на качество и эксплуатационные характеристики деталей ГТД, произведенных по СЛС-технологии из жаропрочного порошкового сплава на кобальтовой основе.

Практическая значимость результатов исследования состоит в выявлении закономерности изменения структуры и свойств поверхностного и подповерхностных слоев образцов и возможности целенаправленного выбора режимов обработки ИЭП для повышения качества и эксплуатационных характеристик деталей авиационных двигателей. В работе представлены рекомендации по выбору оборудования для электронно-импульсной обработки в зависимости от размерности, требований к качеству и состоянию поверхностного слоя по нормативной документации.

В качестве замечаний по автореферату необходимо отметить следующее:
- в тексте автореферата не отражено, с чем автор связывает повышение жаростойкости образцов после проведения электронно-импульсной обработки;

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«27» 11 2024 г.

- в работе не найден однозначный ответ на вопрос можно ли представленным методом обработки полностью заменить термическую обработку после производства деталей аддитивным способом;
- в автореферате не показано насколько снижение пластичности после облучения сильноточными импульсными электронными пучками может повлиять на эксплуатационные свойства деталей.

Выявленные недостатки не являются критичными и не снижают актуальность и научно-практическую значимость работы, выполненной на достаточно высоком научно-техническом уровне. Автореферат диссертации Ерикова К.М. полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней» и автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Доцент кафедры
«Технология
машиностроения» ФГБОУ
ВО «Уфимский университет
науки и технологий»,
кандидат технических наук,
доцент



подпись

Агзамов Рашид Денисламович

450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, дом 32
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»
Контактные телефоны: + 7 (347) 229-96-16, +7 (347) 272-63-70
Адреса электронной почты: rector@uust.ru
Адрес официального сайта: <https://uust.ru/>



Подпись Агзамов РД
Удостоверяю « 13 11 2024 г. »
Начальник общего отдела УУНИТ Рахимов ДФ

С отзывом ознакомлен
27.11.24 г. 