

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**Еремкиной Марии Сергеевны «Технологии обработки поверхностного слоя деталей авиационных двигателей и энергоустановок, полученных селективным лазерным сплавлением», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов**

Внедрение новых технологий, позволяющих изготавливать детали газотурбинных двигателей сложной формы альтернативными методами, является одним из перспективных направлений развития производственной системы авиационного двигателестроения. Одним из таких направлений является развитие аддитивных технологий (далее – АТ).

В настоящее время АТ широко применяются в производстве деталей газотурбинных двигателей. Несмотря на бурное развитие АТ имеется множество нерешенных вопросов, связанных с механической обработкой сложно профилированных деталей, нанесением покрытий, однородностью механических свойств и т.д.

Научная новизна диссертационной работы состоит из следующих результатов:

1. Разработана опытная технология удаления частиц алюминиевого порошка, налипшие на поверхности детали после процесса селективного лазерного спекания (далее – СЛС).

2. Получены результаты исследований технологических процессов нанесения никель-фосфорных покрытий на детали, полученные АТ из сплава AlSi10Mg.

Теоретическая значимость результатов работы заключается в разработке комплексной методики постобработки деталей, полученных методами СЛС.

Практическая значимость результатов работы заключается в разработке технологических режимов по нанесению химических никелевых покрытий на детали, полученные методами СЛС, а также в разработке технологических режимов нанесения покрытий методом микродугового оксидирования

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 4 статьях, опубликованных в периодических изданиях, включенных в список ВАК РФ.

Диссертация Еремкиной М.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная научная задача, имеющая существенное значение для повышения качества

поверхностей деталей,  
и контроля исполнения  
документов МАИ

«12 12 2024 г.

изготавливаемых методами СЛС. 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 – Еремкиной Марии Сергеевны.

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

