

## ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Еремкиной М.С. посвящена комплексу экспериментальных и теоретических исследований по постобработке деталей двигателей летательных аппаратов и энергетических установок, по снижению шероховатости деталей, полученных методом СЛС на примере синтезированного сплава AlSi10Mg, а также повышению износостойкости и коррозионной стойкости за счет нанесения покрытий.

В работе представлено решение задачи повышения износостойкости и коррозионной стойкости деталей двигателей летательных аппаратов и энергетических установок из сплава AlSi10Mg, полученных методом аддитивных технологий, с помощью нанесения МДО покрытия, а также подготовка поверхностей деталей к нанесению покрытий.

На основе проведенных исследований получены результаты:

- определено необходимое время травления аддитивных деталей в растворе едкого натра для удаления частиц порошка с низкой адгезией из внутренних полостей;

- установлен необходимый комплекс мероприятий для нанесения равномерных никель-фосфорных покрытий методом химического осаждения на детали, изготовленные методом СЛС из сплава AlSi10Mg;

- определён характер роста МДО покрытий на сплаве AlSi10Mg, полученного методом СЛС, определено оптимальное время осаждения;

- подобран состав раствора электролита и режим осаждения при формировании МДО, при котором покрытие обеспечивает высокую коррозионную стойкость в агрессивной среде и высокую химическую стабильность формирующихся покрытий.

По автореферату имеются замечания:

1. В автореферате не указаны режимы селективного лазерного спекания, при которых были получены образцы, а также свойства и дисперсность порошка AlSi10Mg.

2. Применительно к экспериментальным графикам, например, графикам зависимости потери массы (рис. 2) и шероховатости (рис. 3) от времени выдержки при травлении, необходимо было указать хоть какие-нибудь статистики – дисперсию, доверительные интервалы, доверительные вероятности и др.

Перечисленные замечания не снижают качества диссертационной работы, которая полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней» по актуальности, научной новизне и практической значимости. Еремкина Мария Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

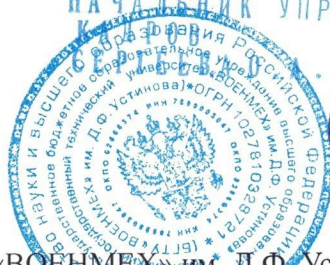
Профессор кафедры «Технология и  
производство артиллерийского  
вооружения БГТУ «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф. Устинова,  
д.т.н., профессор

Васильков Дмитрий Витальевич

ПОДПИСЬ  
УДОСТОВЕРЯЮ

*Васильков Д.В.*

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ



*Васильков 25.11.2024*

Название организации: БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова; сайт: voenmeh.ru  
Почтовый адрес организации: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д.1  
Контакты (телефон, e-mail): Тел. +7 (812) 495-77-49, e-mail vasilkov\_dv@voenmeh.ru