

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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 актуальной тематике связанной с разработкой технологий обработки поверхностного слоя деталей двигательных установок, полученных селективным лазерным сплавлением (СЛС) из алюминиевого сплава AlSi10Mg. Актуальность работы обусловлена активным внедрением аддитивных технологий в машиностроительную отрасль. Однако на данный момент отсутствует комплекс научных исследований по методам постобработки поверхностей готовых деталей после СЛС и нанесения на них функциональных и защитных покрытий, что является одним из главных ограничений применения аддитивных технологий в изготовлении сложнопрофильных элементов машиностроительной отрасли. Решение обозначенных технологических проблем разработано и предложено в работе Еремкиной М.С.

В работе представлен широкий перечень дефектов структуры и поверхностного слоя синтезированных материалов, а также анализ методов постобработки как внешних, так и внутренних поверхностей деталей, полученных СЛС. Разработанная автором технология химической обработки поверхностного слоя деталей после СЛС представляется весьма перспективной, так как позволяет обрабатывать не только внешние плоские поверхности, но и детали с развитой внутренней геометрией, что на данный момент не позволяют осуществить другие методы.

Особый интерес в работе представляют технологии нанесения покрытий на детали, изготовленные аддитивными методами, так как исследования в данной области практически отсутствуют. В работе Еремкиной М.С. предложены два различных метода нанесения покрытий: химический – осаждение никель-фосфорного покрытия, как технология, завершающая этап химической постобработки поверхности и позволяющая повысить ее эксплуатационные характеристики и электрохимический – метод микродугового оксидирования поверхности, позволяющий формировать

функциональные покрытия с высокими эксплуатационными характеристиками.

В работе выполнено большое количество экспериментов, что является существенным преимуществом представленного исследования.

К недостатку данной работы можно отнести следующее:

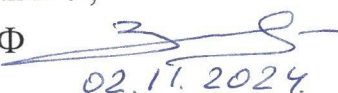
Автор в ограниченный объем автореферата постарался включить большую часть материала диссертационных исследований, вследствие чего автореферат местами перегружен информацией и трудночитаем.

Однако отмеченное замечание не снижает общей высокой оценки работы. Содержание автореферата отражает суть выполненных исследований.

Работа полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертационная работа выполнена на достаточно высоком уровне, посвящена решению важных научно-технических задач, соответствует требованиям п. 9 требований ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Еремкина Мария Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры материаловедения, сварочных  
и аддитивных технологий ИРНТУ,

заслуженный работник ВШ РФ

  
02.11.2024

Зайдес Семен Азикович

Научные специальности:

05.02.08-Технология машиностроения

05.03.01-Процессы механической и физико-технической обработки, станки и инструменты.

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,

кафедра материаловедения, сварочных и аддитивных технологий

Тел.: +7 (3952) 40-50-79

E-mail: zsa@istu.edu



Ведущий специалист по  
управлению персоналом

