

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, доцента Асланян Ирины Рудиковны на диссертацию Еремкиной Марии Сергеевны «Технологии обработки поверхностного слоя деталей авиационных двигателей и энергоустановок, полученных селективным лазерным сплавлением», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Еремкина М.С., 1996 г. рождения, в 2018 г. окончила бакалавриат в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по специальности «Техносферная безопасность». В 2020 г. окончила магистратуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по специальности «Двигатели летательных аппаратов». После окончания магистратуры поступила в очную аспирантуру «Московского авиационного института (национальный исследовательский университет)».

В период подготовки диссертации соискатель Еремкина Мария Сергеевна работала в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» на кафедре 205 «Технология производства двигателей летательных аппаратов» в должности ассистента, старшего преподавателя и инженера (в/вуз совм.).

С 2020 по 2024 гг. Еремкина М.С. обучалась в очной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов». В июле 2024 г. успешно прошла государственную аттестацию и защитила на «отлично» свою научно-исследовательскую работу с получением диплома об окончании аспирантуры и присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 24.06.01 – «Авиационная и ракетно-космическая техника».

В период обучения Еремкина М.С. активно включалась в научно-исследовательскую и учебно-методическую работу кафедры «Технология производства двигателей летательных аппаратов» и начала работу над решением актуальной задачи – технологии обработки поверхностного слоя деталей авиационных двигателей и энергоустановок, полученных селективным лазерным сплавлением (СЛС). В соответствии с поставленными в работе задачами, автором получены следующие научные результаты, обладающие научной новизной:

разработана технология очистки внутренних каналов сложнопрофильных деталей двигателей летательных аппаратов и энергоустановок (ДЛА и ЭУ), полученных СЛС из сплава AlSi10Mg, от слабодержащихся (с низкой адгезией) частиц порошка, налипших на поверхность в процессе изготовления; для деталей ДЛА и ЭУ, полученных СЛС из сплава AlSi10Mg, разработаны технологические рекомендации по нанесению никель-фосфорных покрытий; произведена оптимизация и отработка режимных параметров и состава электролита для осаждения покрытий микродуговым оксидированием (МДО) на детали ДЛА и ЭУ, полученных СЛС из сплава AlSi10Mg; подтверждена на практике работоспособность разработанных технологий на деталях ДЛА и ЭУ, полученных СЛС из сплава AlSi10Mg.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке технологий обработки поверхностного слоя деталей ДЛА и ЭУ, полученных СЛС из сплава AlSi10Mg и разработке рекомендаций по применению новых технических решений: 1) технология очистки внутренних каналов от слабодержащихся (с низкой адгезией) частиц порошка, налипших на поверхность в процессе изготовления и никель-фосфорные покрытия для теплообменных аппаратов; 2) МДО покрытия для защиты внутренней поверхности цилиндра двигателя внутреннего сгорания беспилотного летательного аппарата (БПЛА). Практическая ценность полученных результатов подтверждена актами их использования на предприятиях авиакосмической отрасли.

В процессе обучения в аспирантуре и работы над диссертацией Еремкина М.С. проявила себя квалифицированным специалистом, определила технологические параметры метода постобработки деталей ДЛА и ЭУ, полученных СЛС; исследовала и установила технологические параметры нанесения никель-фосфорных и МДО покрытий; поставила и провела все эксперименты и исследования, обработала и проанализировала полученные экспериментальные данные, установила их зависимости.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 5 научных работах, в том числе 4 публикации в рецензируемых научных изданиях и изданиях, приравненных к ним. По теме диссертационной работы было сделано 6 докладов на научных конференциях, а также выступление с докладом на деловой программе «Аддитивные технологии в авиаиндустрии» выставки HELIRUSSIA 2023.

Представленная Еремкиной М.С. к защите диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная задача, имеющая большое практическое значение для авиадвигателестроительной и других отраслей машиностроения и энергетики – технологии обработки поверхностного слоя деталей авиационных двигателей и энергоустановок, полученных селективным лазерным сплавлением.

Диссертационная работа Еремкиной М.С. соответствует специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов» и отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых

степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Автор диссертации, Еремкина Мария Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель, профессор
кафедры «Технология производства
двигателей летательных аппаратов»
ФГБОУ ВО «Московского
авиационного института
(национального исследовательского
университета)»
д.т.н., доцент

И.Р. Асланян

Подпись д.т.н., профессора кафедры «Технология производства двигателей летательных аппаратов» Асланян И.Р. заверяю

Директор дирекции Института №2
«Авиационные, ракетные двигатели и
энергетический установки»,
к.т.н., доцент



В.П. Монахова