

Ученому секретарю
диссертационного совета ГУ.9
А.Е. Ефимову
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский горный
университет императрицы Екатерины II»
199106, Санкт-Петербург, 21 линия В.О., д. 2

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ефимовой Марии Владимировны

на тему: «Технологическое обеспечение качества поверхности сопрягаемых изделий из
алюминиевых сплавов для летательных аппаратов на основе магнитно-абразивной обработки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.6. Технология машиностроения

Диссертационное исследование Ефимовой Марии Владимировны направлено на решение актуальной научно-технической задачи современного машиностроения – технологическому обеспечению качества поверхности сопрягаемых изделий из алюминиевых сплавов для летательных аппаратов на основе магнитно-абразивной обработки (МАО).

Проблема обеспечения качества и долговечности неразъёмных соединений в конструкциях летательных аппаратов является традиционной для авиастроения, проблема обладает глубокой теоретической и практической базой. Комплексное решение задач по дальнейшему повышению ресурса соединений и технологического обеспечения качества остается актуальным.

В работе показано, что технологическое обеспечение качества поверхностей изделий из алюминиевых сплавов для летательных аппаратов может достигаться посредством магнитно-абразивной обработки. В результате систематизации теоретических и экспериментальных данных, представленных в научных источниках, сформулирована гипотеза о влиянии состояния поверхностного слоя изделий из алюминиевых сплавов на обеспечение долговечности неразъёмных соединений в конструкциях летательных аппаратов и предложен способ магнитно-абразивной обработки поверхностей.

Анализ содержания автореферата диссертационной работы выявил основные положения научной новизны представленного исследования:

- установлены закономерности влияния технологических параметров двухконтурной черновой и чистовой магнитно-абразивной обработки на качество поверхностного слоя зоны заклепочного соединения сопрягаемых изделий из алюминиевых сплавов;

- определены диапазоны параметров качества поверхностного слоя на плотность контакта при соединении сопрягаемых изделий из алюминиевых сплавов с поверхностью опорной головки заклепочного соединения.

Практическая значимость работы заключается:

- разработан способ магнитно-абразивной обработки, включающий одновременную двухконтурную обработку поверхностей обрабатываемых деталей, позволяющий достичь значений шероховатости в диапазоне Ra от 0,2 до 0,3 мкм;

- определены рациональные режимные параметры магнитно-абразивной обработки поверхностей зоны заклепочного соединения сопрягаемых изделий из алюминиевых сплавов, позволяющие обеспечить увеличение относительной опорной длины профиля Rmr с 70 до 89 %.

Результаты диссертационного исследования достаточно полно отражены в 9 печатных работах, в том числе 3 статьях в рецензируемых изданиях Перечня ВАК, 2 статьях в журналах, индексируемых в Scopus, 3 публикациях в материалах научно-практических конференций, а также в 1 патенте на изобретение.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате на стр. 6 приведена научная новизна работы, в том числе «Определены диапазоны параметров качества поверхностного слоя на плотность контакта при соединении сопрягаемых изделий из алюминиевых сплавов с поверхностью опорной головки заклепочного

