

Председателю диссертационного
совета 24.2.277.01,
д.т.н. проф. Киричеку А.В.
ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»
241035, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, д. 7

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подашева Дмитрия Борисовича

«Повышение эффективности обработки сложнопрофильных и длинномерных деталей из алюминиевых и титановых сплавов эластичными полимерно-абразивными инструментами», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.5.6 – «Технология машиностроения» и 2.5.5 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

В современной авиастроительной промышленности проблема автоматизации операций механообработки является актуальной технологической задачей. При этом такие показатели как производительность процесса, качество поверхностного слоя, себестоимость получаемой продукции оказываются напрямую зависящими от применяемой технологии обработки. Выбор в качестве объекта исследования именно алюминиевых и титановых сплавов обусловлен широким их применением в авиастроении. Имеющиеся технологические проблемы, возникающие на этапе отделочно-зачистных и финишных операций, возможно решать с применением абразивных инструментов на гибкой (полимерной) связке, однако при этом необходимо учитывать их некоторые специфические особенности, не зная которых невозможно эффективно применять данный инструмент. Поэтому диссертационную работу Подашева Дмитрия Борисовича, посвященную повышению производительности процесса и технологическому обеспечению требуемого качества поверхностей и кромок сложнопрофильных, крупногабаритных и длинномерных деталей летательных аппаратов из алюминиевых и титановых сплавов при автоматизированной обработке эластичными полимерно-абразивными инструментами, следует считать **актуальной**.

В качестве **научной новизны** следует отметить решение задачи контактного взаимодействия различных полимерно-абразивных инструментов с обрабатываемой поверхностью и кромкой, в основу которой положено определение микропараметров взаимодействия с помощью разработанных автором методик оценки микрорельефа эластичных полимерно-абразивных кругов, радиальных и торцевых полимерно-абразивных щеток в рабочем состоянии. Кроме того, автором разработан комплекс теоретических положений, которые описывают взаимосвязи показателей производительности процесса обработки и качества обработанной поверхности с особыми физико-механическими свойствами эластичных полимерно-абразивных инструментов, режимами обработки и геометрическими особенностями обрабатываемых сложнопрофильных, крупногабаритных и длинномерных деталей.

На основе данных теоретических положений создан алгоритм проектирования операций зачистки поверхностей и скругления кромок эластичными полимерно-абразивными инструментами.

Практическая ценность работы заключается в разработанной автором совокупности методик, а также программных продуктов, позволяющих определять оптимальный инструмент и технологические режимы обработки при различной конфигурации обрабатываемых участков,

требованиях к качеству обработанной поверхности и кромки с высокой производительностью процесса обработки и наименьшей себестоимостью выполнения операции.

Основные результаты диссертационной работы в полном объеме отражены в публикациях автора и доложены на научно-технических конференциях всех уровней.

Решенные в диссертационной работе задачи соответствуют поставленной цели.

Теоретические разработки автора достаточно корректны и хорошо подтверждаются результатами экспериментальных исследований. Экспериментальные исследования выполнены на высоком профессиональном уровне с использованием современного оборудования.

Тем не менее, следует отметить замечание:

1. Работа могла существенно выиграть при наличии: научной гипотезы, научной идеи, формулировок объекта и предмета исследований.
2. К сожалению, при выводе основных теоретических зависимостей используются, в основном, геометрические представления о контакте и не учтены физические/механические свойства изделия и режущего инструмента.

Отмеченные замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа на тему «Повышение эффективности обработки сложнопрофильных и длинномерных деталей из алюминиевых и титановых сплавов эластичными полимерно-абразивными инструментами» является завершенной научно-квалификационной работой, которая полностью отвечает пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, **Подашев Дмитрий Борисович**, заслуживает присуждения ученой степени **доктора технических наук по специальностям 2.5.6 – «Технология машиностроения» и 2.5.5 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».**

Профессор кафедры «Технология машиностроения»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
им. Т.Ф. Горбачева»,

доктор технических наук, профессор

Блюменштейн Валерий Юрьевич

Дата: 03.10.2023 г.

Научная специальность: 05.02.08 – «Технология машиностроения»

650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28.

E-mail: Blumenstein@rambler.ru

Тел.: +7 (3842) 396375; +79039412718.



Подпись Блюменштейн В.Ю.
ЗАВЕРЯЮ
ученый секретарь совета
Ковалев М.М.
10 2023г.