



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, Санкт-Петербург, 195251
тел.: +7(812)297 2095, факс: +7(812)552 6080
office@spbstu.ru

664074, Иркутск,
ул. Лермонтова, 83

Ученому секретарю

диссертационного

совета 24.2.307.01

к.т.н., Вулых Н.В

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Самойленко Олега Викторовича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, «Обеспечение точности формы маложестких деталей типа пластин с подкреплением, упрочняемых дробью с превентивным деформированием» по специальности 2.5.6 - Технология машиностроения.

Актуальность исследования

К маложестким деталям типа пластин с подкреплением, предъявляются требования по обеспечению пространственной формы и повышению эксплуатационного ресурса работы. Для подобных деталей наиболее распространенным способом упрочнения является дробеструйная обработка. Задача разработки научно обоснованных технологических решений по исключению коробления после дробеструйного упрочнения и обеспечению заданных показателей качества типа пластин с подкреплением является актуальной.

Диссертационное исследование Самойленко О.В. содержит результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, которые направлены на создание эффективной технологии обработки маложестких деталей типа пластин с подкреплением из алюминиевых сплавов.

Научная новизна

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

1. Предложена модель процесса дробеструйного упрочнения смесью дроби регламентированного фракционного состава с диаметрами, определенными на основе анализа реального микрорельефа обработанной поверхности.

2. Обоснована возможность управления процессом технологического исследования отклонений пространственной формы тонкостенных деталей с ребрами жесткости при дробеструйном упрочнении, который включает в себя превентивную пластическую деформацию конструктивных элементов с помощью раскатки роликами с учетом создания расчетного предварительного искажения формы детали.

3. В результате проведения научных экспериментальных исследований, установлена взаимосвязь между режимами, условиями обработки и усталостной прочностью маложестких деталей, типа пластин, подкрепленными ребрами жесткости. Установлено, что предварительное деформирование раскаткой роликами и дальнейшее дробеструйное упрочнение приводит увеличению усталостной прочности.

Теоретическая и практическая значимость работы

Полученные в ходе выполнения работы результаты позволили установить основные закономерности технологического процесса обработки типа пластин с подкреплением ребрами жесткости.

Разработана и экспериментально подтверждена методика определения технологических параметров процесса превентивного деформирования типовых подкрепленных деталей на основе их расчетного формоизменения в результате дробеструйного упрочнения.

Применение разработанного способа обеспечивает повышение точности формы и качества деталей, снижение монтажных напряжений при последующей сборке узлов.

Апробация работы

Результаты научной работы Самойленко О.В. докладывались на двух конференциях с международным участием и одной региональной конференции.

По теме диссертационной работы опубликовано 8 статей в рецензируемых журналах, из них 5 публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 1 публикация в Scopus.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Из автореферата не понятно, что является критерием выбора размеров дроби смеси по диаметру, используемой для дробеструйного упрочнения?
2. Чем обосновано, предлагаемое соотношение дроби в смеси по диаметру?

Заключение

Из автореферата диссертации Самойленко О.В. можно заключить, что работа выполнена на достаточно высоком уровне. Отмеченные выше замечания не снижают качество представленной диссертации.

Диссертационная работа на тему «Обеспечение точности формы маложестких деталей типа пластин с подкреплением, упрочняемых дробью с превентивным деформированием» представляет собой завершенную научно-

квалификационную работу, соответствующую Паспорту специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения», соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Самойленко Олег Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения».

Профессор Высшей школы машиностроения
Института материалов, машиностроения и
транспорта, ФГАОУ ВО «СПбПУ» Петра Великого,
д.т.н., профессор

Тел.: 8(812) 552-93-02

Email: radmich@mail.ru

195251 СПб, ул. Политехническая, 29

Радкевич
Михаил Михайлович

