



Акционерное общество
«Уральский завод гражданской авиации»
(АО «УЗГА»)

Адрес: ул. Бахчиванджи, 2 Г, г. Екатеринбург, Россия, 620025
Телефон: +7 (343) 295-55-15
Факс: +7 (343) 256-64-77

ОИПО: 01128452
ОГРН: 1026605766560
ИНН/КПП: 6664013640/668501001

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский национальный
исследовательский технический
университет» (ФГБОУ ВО ИРНИТУ)
Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.307.01 при ФГБОУ ВО
ИРНИТУ,
к.т.н, доценту
Н.В. Вулых

Россия, 664074, г. Иркутск,
ул. Лермонтова, 83, ИРНИТУ

ОТЗЫВ

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

Актуальность темы определяется необходимостью разработки технологических решений по минимизации коробления деталей при упрочнении дробью.

Предметом исследования в работе является комбинированный технологический процесс обработки маложестких деталей типа пластин с подкреплением, представляющий сочетание операций «Правка – дробеударное упрочнение».

В ходе работы автором предложена методика конечно-элементного моделирования процесса дробеметного упрочнения с учетом фракционного состава и распределения скоростей в потоке дроби; была доказана возможность применения метода внесения предискажения формы деталей раскаткой роликами для минимизации короблений возникающих в процессе дробеметного упрочнения. Предложена методика расчета режимов и условий превентивного деформирования

деталей типа пластин с подкреплением раскаткой рёбер роликами на основе определённых в результате моделирования параметров формоизменения в результате упрочнения дробью. Были установлены влияния технологических параметров последовательности операций «Фрезерование – превентивное деформирование раскаткой рёбер роликами – упрочняющая дробемётная обработка» на усталостную долговечность алюминиевых сплавов 1933Т2 и 1163Т

Новизна научных результатов работы заключается в:

1. Обосновании возможности управления процессом технологического наследования отклонений пространственной формы деталей типа пластин с подкреплением при дробемётном упрочнении, с помощью превентивного деформирования раскаткой роликами ребер деталей;

2. Установлении количественных взаимосвязей внутренних силовых факторов в виде растягивающих сил, возникающих в поверхностном слое детали при дробемётном упрочнении и приводящих к короблению детали, с технологическими параметрами процесса обработки.

3. Определении взаимосвязей режимов и условий обработки типовых деталей в технологическом сочетании «фрезерование – превентивное деформирование раскаткой рёбер роликами – упрочняющая дробемётная обработка» с усталостной долговечностью.

Достоверность результатов исследований подтверждается:

- экспериментальными исследованиями;
- согласованностью полученных автором математических моделей с экспериментальными данными работы.

Практическое значение работы заключается в разработке способа минимизации коробления деталей, подвергаемых дробемётному упрочнению, заключающего в превентивном деформировании путём раскатки роликами конструктивных элементов деталей.

В качестве общих замечаний можно отметить:

1. Снижение ресурса, полученное при превентивном деформировании для деталей из сплава 1163Т ограничивает применение предлагаемой автором методики.

2. Рисунок 5 имеет слабую информативность, так как видимая градация в виде цветового градиента деформаций отсутствует.

Заключение.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

Диссертация Самойленко Олега Викторовича на тему «Обеспечение точности формы мало жестких деталей типа пластин с подкреплением, упрочняемых дробью с превентивным деформированием» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – Технология машиностроения.

Диссертация представляет собой научно-квалифицированную работу, которая соответствует критериям, установленными в п.9 (утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

Фролова Дарья Михайловна
Главный технолог Инженерного центра,
АО «Уральский завод гражданской авиации»
Москва, просп. Маршала Жукова, 1, стр. 1
Раб.: 7 (343)295-59-99 доб. 4272
Моб.: +7 (985) 789-69-82
E-mail: frolovadm@uwca.ru

11.12.2023

Подпись Фроловой Д.М. заверено
Начальник отдела кадрового менеджмента
Ольга В. Андреева

