

В диссертационный совет Д 212.210.01
ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный
авиационный технический университет имени
П. А. Соловьева»
152934, г. Рыбинск, Ярославской области, ул.
Пушкина, 53

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Никитина Сергея Петровича
«Математическое моделирование термомеханических процессов в зоне резания
элементарных поверхностей при профильном глубинном шлифовании, обеспечивающее
заданный предел выносливости лопаток турбин ГТД»,
представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.02.08 «Технология машиностроения»

Повышение эксплуатационных характеристик газотурбинных двигателей является важной проблемой отечественного авиастроения. В связи с этим, тема работы, посвященная проблеме обеспечения заданного предела выносливости лопаток турбин ГТД при их профильном глубинном шлифовании, несомненно является актуальной.

Научная новизна работы заключается в разработке оригинальной математической модели глубинного шлифования, описывающей взаимодействие упруго-силовых, тепловых и рабочего процессов при обработке элементарного участка поверхности сложного профиля, которая позволяет выбрать наиболее критическую элементарную поверхность и создании регрессионной модели, устанавливающей зависимость предела выносливости от параметров качества поверхностного слоя, позволяющая назначать рациональное распределение припуска по проходам.

Практическая ценность работы заключается в разработке технологических рекомендаций по выбору характеристик круга и режимов резания, обеспечивающих заданные показатели качества каждой из обрабатываемых элементарных поверхностей сложного профиля при максимальной производительности и программного обеспечения, позволяющего рассчитывать рациональные параметры процесса шлифования.

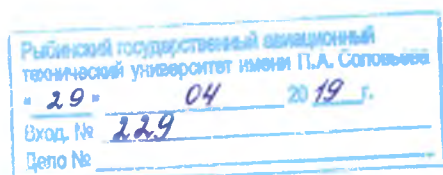
По работе имеются следующие замечания:

1. Из работы неясно, каково влияние взаимного расположения элементарных поверхностей на термомеханические условия их шлифования.
2. Не ясна причина, по которой увеличение степени наклепа обработанной поверхности приводит к снижению предела выносливости детали.
3. При моделировании тепловых процессов с помощью МКЭ целесообразно было бы просчитать сам процесс теплообразования при шлифовании, что позволяют сделать современные программные продукты.

Несмотря на указанные замечания, диссертация Никитина Сергея Петровича соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения», а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Доктор технических наук по специальности
05.02.07 «Технология и оборудование
механической и физико-технической
обработки», профессор кафедры
материаловедения и нанотехнологий НИУ
«БелГУ»

А.Н. Афонин



Личную подпись
удостоверяю
Документ из
управления
по развитию
персонала и
кадровой работе

