

В диссертационный совет Д 212.210.01
при ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный
авиационный технический университет
имени Соловьева П.А.».
Ученому секретарю И.В. Надеждину
ул. Пушкина, д. 53, г. Рыбинск, 152934

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Никитина С.П. посвящена решению актуальной задачи современного производства – технологическому обеспечению требуемого предела выносливости и параметров качества поверхностного слоя лопаток турбин при профильном глубинном шлифовании опорных поверхностей. Актуальность этой задачи особенно для турбин двигателей самолетов гражданской авиации не вызывает сомнений.

Научная новизна работы заключается, на наш взгляд, в способе отображения разнородных процессов при профильном глубинном шлифовании на основе дифференциации исходного профиля и метода прямой аналогии, математических моделей основных узлов термомеханической системы. Это позволяет прогнозировать устойчивость термомеханической системы, показатели качества поверхностного слоя и их влияние на предел выносливости лопатки турбины.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке методики и рекомендаций по научно-обоснованному назначению режимов глубинного шлифования лопаток турбин и программного обеспечения, что позволяет технологу обеспечить технологическими методами заданный предел выносливости лопаток турбин при глубинном шлифовании с максимальной производительностью на многокоординатных станках с ЧПУ. Результаты внедрены в производство и учебный процесс для студентов вузов.

Работа прошла хорошую апробацию, опубликована в достаточном количестве рецензируемых научных журналах.

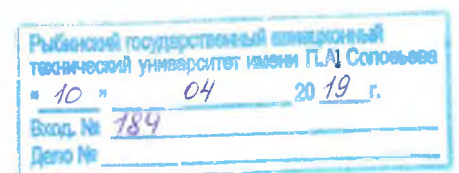
Замечания по работе:

1. Не совсем ясно, как в математической модели термомеханической системы отображается тепловой поток в заготовку от разных источников энергии: энергии деформации и силы трения по задней поверхности зерна.

2. Не совсем ясно, как учитывалось влияние дисбаланса шлифовального круга на характеристики качества поверхностного слоя и как обеспечивалась балансировка абразивного инструмента после каждой правки.

3. Остаточные напряжения определялись по методу академика Н.Н. Давиденкова. Не ясно, сколько образцов-пластин вырезалось для построения эпюр распределения остаточных напряжений по глубине поверхностного слоя.

В целом актуальность темы, научная и практическая ценность полученных результатов свидетельствуют о том, что работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, а соискатель, Никитин Сергей Пет-



рович, заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения».

Заслуженный деятель науки РФ,
Почетный работник науки и техники РФ,
Лауреат премий Президента и Правительства РФ,
Доктор технических наук (05.03.01; 05.02.08), профессор
302026, г. Орел, Комсомольская, 95
Тел.: 8-906-665-00-02
E-mail: yury057@yandex.ru

Согласен на автоматизированную
обработку персональных данных

Степанов Юрий Сергеевич



Степанов
Юрий Сергеевич

Доктор технических наук, профессор
Кафедры «Машиностроение»
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева»
302026, г. Орел, Комсомольская, 95
Тел. 8-906-665-00-02
E-mail: awj@list.ru

Согласен на автоматизированную
обработку персональных данных



Барсуков
Геннадий Валерьевич

03.04.19

Подпись проф. Степанова Ю.С. и Барсукова Г.В. заверяю
Проректор по научно-технологической деятельности и ат-
тестации научных кадров ФГБОУ ВО «Орловский госу-
дарственный университет имени И.С. Тургенева»
д.т.н., проф



С.Ю. Радченко