

ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный  
авиационный технический университет  
имени П.А. Соловьева»

Ученому секретарю  
диссертационного совета Д 212.210.01  
д-ру техн. наук, доценту  
И. В. Надеждину

---

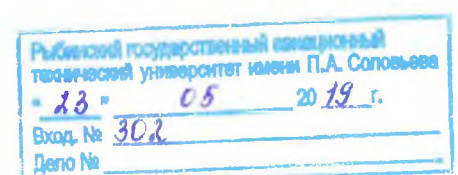
152934, Ярославская область, г. Рыбинск,  
ул. Пушкина, д. 53

### **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Кожиной Светланы Михайловны  
«Повышение эффективности обработки маложестких  
поверхностей проточной части лопаток и моноколес ГТД  
концевыми фрезами», представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности  
05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-  
технической обработки**

Одной из отличительных особенностей концевого фрезерования лопаток компрессора и моноколес ГТД является сложность обработки, обусловленная малой жесткостью поверхностей деталей и, как следствие, деформациями, возникающими при их обработке. Поэтому для повышения эффективности такой обработки необходимо разрабатывать и практически реализовывать методики расчетного определения технологических условий концевого фрезерования, учитывающие допустимые значения деформаций как детали, так и инструмента. На основании изложенного считаю, что тематика рецензируемой работы является актуальной и значимой.

Научная новизна работы, заключающаяся в создании математической модели концевого фрезерования моноколес и лопаток компрессора ГТД, учитывающей динамику процесса обработки маложестких поверхностей, не вызывает сомнений.



Валидность указанной математической модели подтверждена результатами экспериментов.

Предложенная математическая модель положена в основу разработанной автором методики оптимизации операций концевго фрезерования моноколес и лопаток компрессора ГТД по технико-экономическим показателям и параметрам качества.

С практической точки зрения заслуживает внимания факт внедрения результатов работы в условиях действующего авиадвигателестроительного производства, а также использование результатов исследования в учебном процессе.

Работа производит положительное впечатление, тем не менее, считаю необходимым отметить следующие недостатки.

1. Не указаны условия проведения эксперимента, результаты которого представлены на рис. 11, что затрудняет их анализ.

2. Не конкретизирован метод оптимизации, использованный автором в предложенной методике определения технологических условий концевго фрезерования лопаток и моноколес ГТД.

Указанные недостатки не снижают высокого качества работы. Диссертационная работа Кожиной С. М. является завершенной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» и соответствующей специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки». Диссертант Кожина Светлана Михайловна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по указанной выше специальности.

Ведущий инженер-технолог центра  
прогрессивных технологий, кандидат  
технических наук

А.А. Кириллова

*А.А. Кириллова*  
14.05.19

*Подпись подтверждаю*



Кириллова Алевтина Анатольевна  
Россия, 614010, г. Пермь, Комсомольский проспект, 93  
Тел. (342) 211-39-39  
e-mail: pmz@pmz.ru