

450008, г. Уфа,
ул. К. Маркса, 12,
УГАТУ
телефон +7(347) 2726307,
телефакс +7 (347) 272 29 18,
e-mail: office@ugatu.su

152934, г. Рыбинск, Ярославская обл.,
ул. Пушкина, 53,
РГАТУ им. П.А. Соловьева,
Диссертационный совет Д212.210.01,
Ученому секретарю
Надеждину И.В.

О Т З Ы В

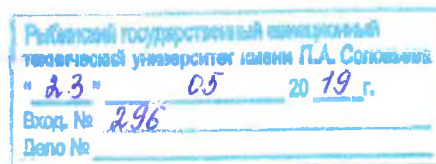
на диссертационную работу Кожиной Светланы Михайловны, выполненную на тему «Повышение эффективности обработки маложестких поверхностей проточной части лопаток и моноколес ГТД концевыми фрезами», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология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

В машиностроительном производстве существенную проблему представляет механическая обработка маложестких лопаток и моноколес ГТД по причине неустойчивости процесса резания, поэтому диссертационная работа Кожиной С.М., направленная на повышение эффективности процесса концевой фрезеровки данных деталей является актуальной.

Автором выполнены теоретические и экспериментальные исследования жесткости лопаток из титановых сплавов и динамики процесса их фрезеровки с помощью твердосплавных концевых фасонных фрез с нанопокрытиями. Для оценки суммарных деформаций упругой станочной системы разработана модель в виде структурной схемы динамической системы, учитывающая жесткость пера лопатки, упругой станочной системы и процесса резания. Эта модель позволяет с использованием критерия устойчивости Гурвица определить устойчивость динамической системы и предельные сечения среза при обработке нежесткой детали. Для повышения запаса устойчивости предложено использование разработанной методики определения технологических условий фрезеровки лопаток и моноколес. На основании выполненных исследований разработаны рекомендации по концевому фрезерованию моноколес и лопаток компрессоров ГТД в машиностроительном производстве.

К замечаниям по диссертационной работе можно отнести следующее:

1. При оценке общей устойчивости технологической системы не рассмотрено влияние подачи и глубины резания.
2. Приведенная методика определения технологических условий концевой фрезеровки не предусматривает обеспечения требуемой шероховатости поверхности.



3. Не показано отличие практических рекомендаций по фрезерованию лопаток и моноколес ГТД.

Указанные недостатки не снижают достоинств данной работы. Диссертационная работа характеризуется научной новизной и имеет практическую ценность. Количество и характер печатных работ свидетельствуют о полноте опубликования основных результатов диссертации. Результаты работы обсуждены на Международных технологических форумах и внедрены на промышленном предприятии.

Диссертационная работа Кожиной С.М. соответствует требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», выполнена на высоком уровне, является законченным научным исследованием, а соискатель заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07.

Отзыв составили:

профессор кафедры «Автоматизация технологических процессов»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (адрес: 450008, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12; тел. +7(347)2730526, адрес эл. почты: kats10@mail.ru,

докт. техн. наук, профессор  Кудояров Ринат Габдулхакович
7.05.2019

доцент кафедры «Автоматизация технологических процессов»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (адрес: 450008, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12; тел. +7(347)2730526, адрес эл. почты: olakm@rambler.ru,


канд. техн. наук, доцент  Акмаев Олег Кашафович
7.05.2019

доцент кафедры «Автоматизация технологических процессов»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (адрес: 450008, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12; тел. +7(347)2730526, адрес эл. почты: format_invest@mail.ru

канд. техн. наук, доцент  Фецак Сергей Игоревич
7.05.2019

Подписи Кудоярова Р.Г., Акмаева О.К. и Фецака С.И., подписавших отзыв, удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого Совета ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»,

канд. филолог. наук, доцент  Ефименко Наталья Вячеславовна
7.05.2019

