

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осипович Дарьи Андреевны «Разработка технологии цифровой сборки сопловых аппаратов турбины ГТД на основе измерений лопаток фотограмметрическим методом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения»

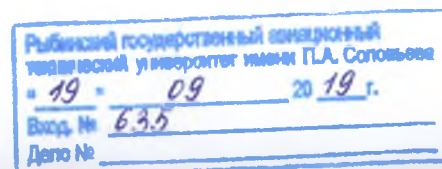
В современной авиационной промышленности имеются тенденции к росту объемов производства, в связи с чем, совершенствование технологии окончательной сборки газотурбинных двигателей является одной из важнейших производственно-научных задач. Одной из актуальных проблем является повышение повторяемости результатов сборки газотурбинных двигателей, которое фактически достигается за счет обеспечения требуемой точности площади проходного сечения соплового аппарата. На сегодняшний день в производстве точность площади проходного сечения соплового аппарата не достаточно высока, а для ее повышения используются трудоемкие устаревшие методики, использование которых зависит от квалификации сборщиков и контролеров.

В диссертационной работе Осипович Д.А., направленной на повышение качества сборки сопловых аппаратов газотурбинных двигателей, внедряется оцифровка и автоматизированное комплектование лопаток для обеспечения требуемых показателей величины и равномерности распределения площади проходного сечения межлопаточных каналов. Для решения этих задач автор создает виртуальную модель технологического процесса фотограмметрической оцифровки и разрабатывает теоретические положения оптимизации этого процесса, а также формулирует параметры отклонений контуров проходного сечения для подбора лопаток с использованием цифровой модели. Помимо этого автор выполняет экспериментальную проверку моделей и разрабатывает алгоритм определения оптимальной последовательности расположения лопаток.

Научный интерес работы представляет математическая модель процесса фотограмметрической оцифровки и теоретические положения его оптимизации при оцифровке лопаток газотурбинных двигателей. Практическая значимость работы заключается в повышении точности и стабильности сопловых аппаратов газотурбинных двигателей, сокращении трудоемкости изготовления этих агрегатов, а также трудоемкости измерения и контроля геометрии лопаток.

Среди достоинств работы следует отметить высокий уровень использования современных информационных технологий и программных продуктов, полученные результаты могут быть использованы для оцифровки и других изделий машиностроения, а также при создании цифровых двойников реальных объектов. Несмотря на указанные достоинства, имеются следующие замечания.

1. На с. 10 автореферата сказано, что «...при оценке достоверности результатов моделирования приемлемой является величина погрешности в 1 мм». В связи с тем, что для машиностроения такая величина является достаточно большой,



возникает вопрос – почему выбрано именно такое значение и не является ли оно завышенным?

2. Хотелось бы более конкретно узнать, если это возможно, каким образом результаты диссертационного исследования использованы на АО «ОДК-Пермские моторы», какой эффект и на каких операциях при этом достигнут, как изменились (улучшились) параметры продукции.

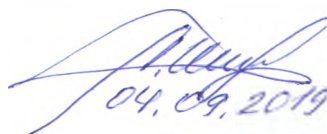
В целом диссертационная работа Осипович Дарьи Андреевны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения».

Заведующий кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения»
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ),
докт. техн. наук, профессор, 454080, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, 76,
т. 8 (351) 267-92-67, guzeevvi@susu.ru, научная специальность 05.02.08



В.И. Гузеев

Доцент кафедры «Технология автоматизированного машиностроения»
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ),
канд. техн. наук, 454080, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, 76,
т. 8 (351) 267-91-11, shipulinlv@susu.ru, научная специальность 05.02.08



Л.В. Шипулин

Гузеев Виктор Иванович



ВЕРНО
Входящий документ
О.В. Брюхова

