

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Печениной Екатерины Юрьевны
на тему «**Совершенствование процесса сборки рабочих колес с антивибрационными полками компрессоров авиационных ГТД**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Важнейшим этапом жизненного цикла, оказывающим ключевое влияние на показатели качества изделия, является производство (изготовление). Совершенствование технологических процессов сборки узлов газотурбинного двигателя позволяет повысить показатели надежности и эксплуатационные показатели как отдельных узлов, так и двигателя в целом. Использование цифровых технологий в машиностроительном производстве является актуальной задачей в условиях перехода на индустрию 4.0.

В диссертационной работе Печениной Е.Ю. решены следующие задачи:

1. Уточнена модель оценки натягов по антивибрационным полкам лопаток при их сборке в рабочем колесе, отличающаяся использованием отклонения геометрических параметров лопаток, пазов диска и учитывающая влияние соседних лопаток.

2. Разработан алгоритм расстановки лопаток в рабочем колесе, в котором в качестве критерия используются значения отклонений натягов по антивибрационной полке со стороны корыта и со стороны спинки от конструкторских значений.

3. Предложена методика сборки рабочих колес компрессора ГТД, предполагающая автоматизацию формирования схемы расстановки лопаток.

4. Теоретические положения подтверждены комплексом экспериментальных исследований с определением погрешностей сборки рабочего колеса при использовании предложенных методов.

5. Разработана программная система для практического использования в цеховых условиях.

В заслугу автора можно поставить глубокую теоретическую проработку при математическом моделировании и разработку собственной программной системы, использование которой уменьшит трудоемкость сборки рабочих колес ГТД.

По материалам диссертационной работы опубликовано 8 работ, включая 3 статьи в периодических журналах, рекомендованных ВАК, 1 статья из базы Scopus, 1 свидетельство на регистрацию программного продукта. Объем публикационной активности по теме диссертации соответствует требованиям ВАК России.

Замечания по автореферату:

1) Из автореферата осталось не понятно какого именно значения среднеквадратичного отклонения натягов по антивибрационным полкам лопаток удалось добиться при использовании предложенного алгоритма.

2) Автор утверждает, что разработанная математическая модель оценки натягов лопаток учитывает влияние соседних лопаток (стр. 4), но из автореферата не совсем ясно каким образом.

Выявленные замечания не снижают теоретической и практической значимости диссертационного исследования.



