

Публичное акционерное общество «ОДК-Сатурн»

ПРОСПЕКТ ЛЕНИНА, 163,
РЫБИНСК, ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ.,
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, 152903

КПП 761001001
ОГРН 1027601106169
ИНН 7610052644

Т.: +7 4855 32-81-00
Ф.: +7 4855 32-90-00

UEC-SATURN.RU
SATURN@UEC-SATURN.RU

07 НОЯ 2023

№ 188/013-672

ФГАОУ ВО «Самарский
национальный исследовательский
университет имени академика
С.П. Королева»

Ученому секретарю
диссертационного совета
24.2.379.10
А.С. Виноградову

443086 Московское шоссе, д. 34
ssau@ssau.ru

ОТЗЫВ

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

Задача исключения или сокращения количества предварительных сборок для обеспечения требуемой величины натяга между полками лопаток при сборке роторов компрессора ГТД является чрезвычайно актуальной.

В диссертационной работе Печениной Е.Ю. задача снижения трудоёмкости сборки решается путём создания программной системы, позволяющей моделировать процесс сборки для определения оптимальной схемы расстановки лопаток в рабочем колесе. В программе используются разработанные автором модель оценки величины натягов и алгоритм формирования схемы расстановки лопаток. Кроме того, разработана методика сборки рабочих колёс компрессора ГТД с автоматизацией процесса определения оптимальной схемы расстановки лопаток.

Наряду с достоинствами работы можно отметить ряд незначительных недостатков:

1. Раздел «Актуальность темы исследования».

1.1. С. 3. Вывод о том, что «точность сборки рабочих колёс можно оценить по среднеквадратическому отклонению (СКО) величин натягов по антивибрационным полкам» не обоснован. Указанный параметр является важным, но не единственным, используемым для оценки «точности выполнения процесса сборки».

Входящий № 207-8772
Дата 16 НОЯ 2023
Самарский университет

1.2. С. 4. Используемый термин «координатные средства измерений» автором настоящего Отзыва не обнаружен в специализированной нормативной документации.

2. Раздел «Задачи исследования».

С. 3. Не в полной мере обоснована задача по п. 3 «Разработка методики сборки рабочих колёс компрессора ГТД с автоматизацией формирования схемы расстановки лопаток, позволяющей добиться **снижения количества предварительных сборок**». Поскольку в обосновании актуальности (с. 4) говорится о влиянии на результативность процесса не «количества сборок», а их **наличия** и, следовательно, о необходимости их **замены**:

«...Наличие предварительных сборок приводит к повышению трудоёмкости процесса и ухудшению геометрии полок и хвостовиков лопаток.

В этой связи перспективным направлением совершенствования сборочного процесса является замена предварительных сборок узлов компьютерным моделированием...».

3. Раздел «Практическая значимость результатов работы» (с. 5) и раздел «Выводы и основные результаты работы» (с. 15) содержат утверждение о том, что по результатам реализации работы «повышается точность сборки рабочих колёс». Информация, изложенная в автореферате, не содержит подтверждение данного утверждения, количественной оценки достигнутого «повышения точности».

4. Раздел «Краткое содержание работы» (с. 8) содержит некорректную информацию об отнесении «специальных приспособлений и оснастки» к «средствам измерений»:

«...Измерения осуществляются с использованием специальных приспособлений и оснастки или иных средств измерения согласно серийной технологии изготовления компрессора...».

Указанные недостатки не снижают высокой оценки проведённой работы. Представленный автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Печениной Екатерины Юрьевны является завершённым научным исследованием, по своему содержанию и форме материала соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Печенина Е.Ю. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Главный метролог ПАО «ОДК-Сатурн»,
кандидат технических наук



Д.В. Барвинок