



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ИМ. С.В. ИЛЬЮШИНА»
(ПАО «Ил»)

Ленинградский пр-т, д. 45 «Г», Москва, 125190
тел.: +7 495 000 00 10
факс: +7 495 612 21 32
info@ilyushin.org

ОГРН 1027739118659
ИНН 7714027882, КПП 771401001

05.12.23 № 230-07/32014
На № _____ от _____

Отзыв на автореферат

ФГБОУ высшего образования
«Московский авиационный
институт»

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.327.06, д.т.н., доценту

Краеву В.М.

Уважаемый Вячеслав Михайлович!

Предоставляю к заседанию диссертационного совета 24.2.327.06, которое состоится 18 декабря 2023 г., отзыв на автореферат диссертации Андросович Ирины Вячеславовны на тему «Методика выбора оптимальных конструктивных параметров лабиринтных уплотнений газотурбинного двигателя», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Приложение. 1. Отзыв на 2-х л., в 2-х экз.

С уважением,

Главный конструктор ПАО «Ил»

С.В.Ганин

Исп.: В.Ю.Немов
Тел.: +7(495)000-00-10, доб.54-85

Отдел документационного
обеспечения МАИ

13 12 2023

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Андросович Ирины Вячеславовны на тему «Методика выбора оптимальных конструктивных параметров лабиринтных уплотнений газотурбинного двигателя» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Диссертационная работа посвящена повышению эффективности газотурбинных двигателей (ГТД) за счет снижения утечек воздуха в уплотнительных узлах. Основным объектом исследования в работе выступают лабиринтные уплотнения. Создание новых и модернизация существующих уплотнений является одним из основных способов повышения тактико-технических характеристик (ТТХ) авиационных двигателей.

Цель работы - разработка методики выбора оптимальных параметров лабиринтных уплотнений ГТД.

В рамках достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. исследование актуального состояния проблемы математического моделирования и выбора конструктивных параметров лабиринтных уплотнений ГТД;
2. разработка методики выбора оптимальных параметров уплотнения в системе газотурбинного двигателя;
3. разработка математической модели процесса функционирования лабиринтных уплотнений в одномерной постановке, для моделирования работы лабиринтных уплотнений, как части системы ГТД с учетом механического взаимодействия и теплообмена между потоком газа, ротором и статором;
4. определение требований и рекомендаций для численного моделирования рабочих процессов в лабиринтных уплотнениях и определения эмпирических коэффициентов математической модели лабиринтного уплотнения в условиях отсутствия экспериментальных данных с применением метода конечных элементов;
5. формулирование постановки задачи оптимизации лабиринтного уплотнения;
6. поиск оптимальных параметров лабиринтного уплотнения по разработанной методике.

По теме диссертационной работы основные результаты опубликованы в 21 научных трудах, в том числе 5 - в изданиях, включенных в перечень, рекомендуемый ВАК.

Приведена информация о внедрении результатов диссертационной работы: методика выбора оптимальных параметров лабиринтных уплотнений ГТД, включающая математическую модель лабиринтных уплотнений, была учтена при проведении экспериментально-поискового оценочного сравнительного моделирования эффективности работы силовых установок в составе изделий ОКБ Сухого (Акт № 1/451084/1027 от 27.03.2023).

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«13» 12 2023

По автореферату имеется замечание:

- по рисунку 6 «Влияние геометрических параметров на расход воздуха через уплотнение» требуется пояснение, что означают положительные и отрицательные значения нормализованных параметров, каков может быть их вклад в эффективность;

- целесообразно отметить, из каких типов материалов должны быть выполнены типовые и оптимизированные уплотнения, какие конструкторско-технологические особенности в них заложены;

- из текста автореферата в явном виде не уточняется, может ли быть применима разработанная методика только для авиационных двигателей или для любых машин с уплотнительными узлами, предназначена ли она для двигателей боевых или пассажирских самолетов.

Замечания носят рекомендательный характер и не умоляют общую положительную оценку работы, проделанной автором диссертации.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, по научной и практической ценности полученных результатов отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор – Андросович Ирина Вячеславовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов.

Заместитель начальника ОКБ
по развитию

Д.К.Усманов

Начальник отделения
двигательных систем и установок

В.Ю.Немов

05.12.2023

ПАО «Авиационный комплекс им.С.В.Ильюшина»

Ленинградский проспект, д.45 «Г»

г.Москва

125190

тел.:+7 495 000 00 10

info@ilyushin.org

