



ОДК

УМПО



Мотор

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ОДК-УФИМСКОЕ
МОТОРОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»**

УЛ. ФЕРИНА, 2, Г. УФА,
РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН,
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, 450039

КПП 027301001
ОГРН 1020202388359
ИНН 0273008320

Т.: +7 347 267-77-77
Ф.: +7 347 238-37-44

UMPO.RU
UMPO@UMPO.RU

**125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д. 4, МАИ**

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

В.М. Краеву

19.12.2022 № 161-08-956
124/у203-2022- от 09.11.2022 г.
на № 3855

Отзыв на автореферат Шахова А. С.

Уважаемый Вячеслав Михайлович!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Шахова Александра Сергеевича на тему «Методика оценки динамики и прочности деталей компрессора низкого давления газотурбинного двигателя с учетом геометрических отклонений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Приложение: отзыв на автореферат на 2-х листах, 2 экз.

С уважением,
Управляющий директор

Е. А. Семивеличенко

Отдел документационного
обеспечения МАИ

27 12 2022

Болдырев Олег Игоревич
8(347)239-16-59

01-08-12509

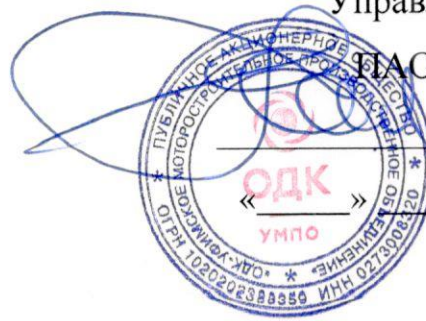
УТВЕРЖДАЮ

Управляющий директор

ФАО «ОДК-УМПО»

Е.А. Семивеличенко

_____ 2022 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шахова Александра Сергеевича «Методика оценки динамики и прочности деталей компрессора низкого давления газотурбинного двигателя с учетом геометрических отклонений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Диссертационная работа посвящена повышению точности определения ресурса деталей ГТД с учетом отклонения геометрии за счет использования современных расчетных комплексов с повышением точности расчетов и их автоматизации.

Проектирование авиационных двигателей является высокзатратным наукоемким процессом. Повышение параметров рабочего процесса ведет к увеличению нагрузок, действующих на детали и узлы двигателя. Надежность работы деталей двигателей обеспечивается подтверждением ресурса. В связи с чем и проведена настоящая работа по разработке и исследованию методов оценки прочности деталей ГТД с учетом геометрических отклонений

В работе представлено решение задачи повышения точности оценки ресурса деталей двигателя, связанное с разработкой автоматизированных методов подготовки и расчета моделей деталей КНД и методики исследований с использованием высокоточных вычислительных комплексов.

На основе проведенных исследований автором получены результаты:

– сокращено время подготовки расчетных моделей путем подготовки параметрических моделей и автоматизации расчетного процесса сопряжением комплексов Siemens NX и Ansys.

– выполнено исследование влияния производственных отклонений на прочностные характеристики и определены размеры, отклонения которых

Отдел документационного
обеспечения МАИ

27 12 2022

оказывают значительное влияние на величины напряжений и частот собственных колебаний в деталях.

Из замечаний к содержанию автореферата можно отметить следующее. Указано, оценка ресурса барабана бустера проводилась по минимальным свойствам материала по одному из трех источников. Целесообразнее использовать один источник свойств материала с близким типоразмером и технологической наследственностью.

Отмеченный недостаток не влияет на оценку выполненных исследований.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертационная работа А.С. Шахова, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, в целом является законченной научно-исследовательской работой.

Работа соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор, Шахов Александр Сергеевич, достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Зам. Генерального
конструктора - директор ОКБ
«Мотор»
Главный конструктор ОКБ
«Мотор», к.т.н


С. В. Кузьмин

О.И. Болдырев

Сведения о лице, представившем отзыв:

Болдырев Олег Игоревич, кандидат технических наук,
450039, г. Уфа, ул. Ферина, д.2, тел. 8 (347) 238-16-59,
boldyrevoi@umpro.ru
ПАО «ОДК-УМПО» – ОКБ «Мотор»,
Главный конструктор авиационных двигателей военного назначения