

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Дворяка Павла Анатольевича на тему: «Способ уменьшения погрешностей сборки роторов турбокомпрессоров серийных газотурбинных двигателей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.15 - Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

1	Фамилия, имя, отчество	Макаров Павел Вячеславович
2	Год рождения, гражданство	1980 г.р., Российская Федерация
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	Кандидат технических наук, специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры, 05.07.05 - Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов
4	Ученое звание	нет
5	Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	Федеральное автономное учреждение «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова», начальник отделения «Динамика и прочности авиационных двигателей»
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	нет
7	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Ф. А. Абдухакимов, В. В. Веденеев, А. М. Глуховский, М.А. Ерохин, М.Е. Колотников, П.В. Макаров, В.А. Филиппенко, С.А. Чепига, О.Ю. Воронин. Резонансные колебания лопаток компрессора, вызванные крупномасштабными неравномерностями входного потока // Авиационные двигатели. – 2025. – № 2(27). – С. 39-54. – EDN: HKNCJJ. 2. П. В. Макаров, С. Ю. Данилкин, Д. А. Редькин, В. Г. Селезнев. Перспективы применения системы бесконтактной диагностики колебаний лопаток ГТД (обзор) // Авиационные двигатели. – 2025. – № 1(26). – С. 9-24.

	3. Расчётная отстройка от автоколебаний и экспериментальная валидация энергетического метода их прогнозирования в лопатках компрессора ГТД / П. В. Макаров, С. А. Чепига, О. Ю. Воронин, М. Е. Колотников, В. В. Веденеев, Ф. А. Абдухакимов // Динамика и виброакустика. – 2025. – Т. 11, №2. – С. 56-72. DOI: 10.18287/2409-4579-2025-11-2-56-72. 4. F. Abdukhakimov, V. Filippenko, A. Glukhovsky, O. Voronin, S. Chepiga, M. Erokhin, P. Makarov, M. Kolotnikov, V. Vedeneev. Resonant blade vibrations caused by low-engine-order flowfield defects in jet engines and gas turbines. Proceedings of the 10th Inter-national Symposium on Fluid-Structure Interactions, Flow-Sound Interactions, Flow-Induced Vibration & Noise (FIV2024: FSI2 & FIV+N). 2024. Iguasu Falls, Brasil. FIV2024-0045. 5. П. В. Макаров, М. Е. Колотников, В. В. Веденеев, Ф. А. Абдухакимов. Комплексный анализ динамического поведения лопаток компрессора на этапе проектирования // Авиационные двигатели. – 2023. – № 3(20). – С. 49-66. – DOI 10.54349/26586061_2023_3_49. – EDN CRINDA. 6. М. Е. Колотников, С. А. Иванов, С. Ю. Данилкин, Д.А. Редькин, В.А. Телешев, П.В. Макаров. Исследование вибрационной напряженности лопаток 15-ступенчатого осевого компрессора // Газотурбинные технологии. – 2020. – № 2(169). – С. 36-39. – EDN VIUEBD.
--	--

 /Макаров П.В./
(подпись)

Сведения о Макарове П.В. подтверждаю

(должность)



Начальник управления
по работе с персоналом
Евсюкова - Т. А.
(Фамилия И.О.)

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Дворяка Павла Анатольевича на тему «Способ уменьшения погрешностей сборки роторов турбокомпрессоров серийных газотурбинных двигателей», представленное на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Фамилия, имя, отчество	Полное наименование организации, являющейся основным местом работы (с указанием города), должность	Учёная степень (с указанием шифра и наименования специальности, по которой защищена диссертация)	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях (2021-2025 гг.)
Болотов Михаил Александрович	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», 443086 Россия, г. Самара, Московское шоссе, 34, профессор кафедры «Технологий производства двигателей», Телефон: +7 (846) 267-44-05 E-mail: ous@ssau.ru	Доктор технических наук, 2.5.15 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов	1. Янюкина, М.В. Модель оценки натягов по бандажным полкам лопаток при сборке рабочих колёс турбин / М.В. Янюкина, М.А. Болотов, Е.В. Кудашов // Динамика и Виброакустика. – 2024. – Т.10, № 2.– С. 7-17 2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2023684441 Российская Федерация. Программное приложение для балансировки ротора методом двух сборок: №2023684441: заявлено 02.11.2023: опубликовано 15.11.2023, Бюл. 11 / Болотов М.А., Рузанов Н.В., Бобкова Д.Р., Егорова П.А.; правообладатель федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва» (Самарский университет). – Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ. 3. Пат. 2822671 Российская Федерация МПК G01M 15/14, G01M 1/00. Способ сборки и балансировки высокооборотных роторов и валопроводов авиационных и газоперекачивающих агрегатов [Текст] / Сусликов В.И., Сусликов С.В., Болотов М.А.; заявитель и патентообладатель Самарский университет. - №2016141214; заявл. 31.08.2022; опубл. 11.07.2024, Бюл. № 7. (изобретение) 4. Печенина, Е.Ю. Разработка алгоритма для комплектации рабочих колес компрессора / Е.Ю. Печенина, М.А. Болотов, В.А. Печенин // Вестник пермского национального исследовательского политехнического университета. Аэрокосмическая техника. – 2022. – № 69. – С. 14 – 22

			5. Хаймович, А.И. Модель виртуального уравнивания жёстких роторов / А.И. Хаймович, М.А. Болотов, Е.Ю. Печенина // Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. - 2021. - Т.21. № 1. - С. 99-109 6. Грачев, И.А. Модель оценки торцевых биений ротора с параллельными связями деталей / И.А. Грачев, Е.В. Кудашов, М.А. Болотов, Н.Д. Проничев // Вестник самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. – 2021. – № 2. – С. 83-96. 7. Grachev, I.A. Parameterized FEM for estimation of product unit assembly parameters / I.A. Grachev, E.V. Kudashov, M.A. Bolotov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2021. – Vol. 1047. Issue 1. 8. Bolotov, M.A. Digital model to optimize the rotor assembly for aircraft engine compressor models / M.A. Bolotov, V.A. Pechenin, E.Yu. Pechenina // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – Vol. 1745. Issue 1.
--	--	--	--

Профессор кафедры технологий производства двигателей федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

М.А. Болотов
16.10.2025г.

М.А. Болотов

