

Vitalii Nikolaev

F&E-Ingenieur Maschinenbau | Dr.-Ing.

E-Mail: vs.nikolaev.bmstu@gmail.com

Mobil / WhatsApp / Telegram: +7 977 121 21 65

Web: www.vsnikolaev.ru



Persönliche Daten

Geburtsdatum	03.07.1993
Alter	33 Jahre
Familienstand	verheiratet
Akademischer Grad	Dr.-Ing. (Kandidat der technischen Wissenschaften, dem PhD gleichwertig)

Kurzprofil

Erfahrener Entwicklungs- und Maschinenbauingenieur aus der Luftfahrtindustrie mit Schwerpunkt auf der Auslegung von Klimaanlage – von der Produktentwicklung über die Fertigung bis zur Erprobung. Promotion an der Staatlichen Technischen Universität Moskau »N. E. Bauman«. Fachlicher Kern ist die mathematische Modellierung: Rotordynamik mit partiellen Differentialgleichungen, Wärmeübertrager und flüssigkeitsführenden Rohrleitungen sowie Warteschlangentheorie. Besondere Expertise in Luftzyklusmaschinen sowie in Wärmeübertragern, Wasserabscheidern und weiteren Komponenten von Klimaanlage. Seit 2024 zusätzlich als Softwareentwickler in einem Hochlastumfeld tätig.

Berufserfahrung

05/2015 – 05/2023 **F&E-Ingenieur / Konstruktionsingenieur Maschinenbau**
PJSC Nauka, Moskau, Russland | Führender Hersteller von Klimaanlage für Luftfahrzeuge

- **Forschung und Erprobung:** Planung und Durchführung von Versuchen, Prüfung neuer Systeme und Prototypen
- **Konstruktion und Berechnung:** CAD-Modelle von Klimaanlage, numerische Bauteilanalyse (FEM/CFD), Erstellung von Fertigungszeichnungen
- **Führung:** fachliche Leitung einer Ingenieurgruppe von bis zu 3 Personen sowie Leitung von Prüfungskampagnen mit bis zu 7 Fachkräften
- **Berichtswesen:** Erstellung wissenschaftlicher Ergebnisberichte auf hohem Niveau
- **Problemlösung:** technischer Support der letzten Instanz für Fertigung, Prüfwesen und Instandhaltung; Beratung bei Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten
- **Mentoring:** kontinuierliche Betreuung von Nachwuchskräften sowie wissenschaftliche Betreuung von Abschlussarbeiten an Hochschulen
- **Kundenkontakt:** Kundentermine und Dienstreisen
- **Automatisierung:** Aufbau von Bash-Pipelines zur Auswertung und Visualisierung von Versuchsdaten

2024 – heute

Softwareentwickler, Mathematische Modellierung

Sber, Moskau, Russland | Größte Bank Russlands und eines der größten Finanzinstitute Europas

- Entwicklung eines Hochlastsystems zur automatisierten Verarbeitung von Finanztransaktionen bei einer Dauerlast von 75 Millionen Ereignissen pro Tag
- Umsetzung fachlicher Anforderungen sowie Optimierung der Systemperformance
- Wechsel in die Softwareentwicklung, um Programmierkenntnisse zu vertiefen und mathematisches Wissen praktisch einzusetzen

Ausbildung

09/2018 – 07/2022

Promotion zum Dr.-Ing. (Kandidat der technischen Wissenschaften)

Staatliche Technische Universität Moskau »N. E. Bauman« (BMSTU), Moskau, Russland

- Verteidigung der Dissertation: 2024
- Thema: Methodik zur Berechnung der Rotordynamik eines Turboladers für Luftfahrt-Klimaanlagen in segmentierten gasdynamischen Lagern

09/2011 – 07/2017

Diplom-Ingenieur Maschinenbau (6 Jahre, dem Master of Science gleichwertig)

Staatliche Technische Universität Moskau »N. E. Bauman« (BMSTU), Moskau, Russland

- Notendurchschnitt: 4,80 von 5,0 (russische Skala, 5 = beste Note)

Projekte und fachliche Schwerpunkte

2021 – heute

Auslegungswerkzeuge für Folien-Gaslager

Eigenständiges Software- und Forschungsprojekt

- Sammlung von Lösern für Systeme gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen mit Kommandozeilen-Schnittstelle zur Auslegung von Folien-Gaslagern in Turbomaschinen
- Abbildung der instationären Rotorbewegung unter Schwingungen und zeitveränderlichen Beschleunigungsfeldern, wie sie im Flugbetrieb auftreten
- Schwerpunkt auf Verifizierung anhand von Literaturquellen und Validierung anhand eigener Versuchsdaten

Turbomaschinen

Leitung von Kennfeldmessungen, Langzeit- und Lebensdauerversuchen sowie Schwingungsprüfungen (Frequenzgangmessungen, Breitband-Rauschanregung, Schockprüfungen)

Luftfahrtkomponenten

Leitung sämtlicher Prüfungsarten: Forschungs-, Qualifikations- und Abnahmeprüfungen

Produktlebenszyklus

Planung, Konstruktion, Berechnung, Erprobung, Betrieb, Instandhaltung, Reparatur und Entsorgung

Fachliche Kenntnisse

CAD	Siemens NX, Siemens Solid Edge
CAE / Simulation	ANSYS Mechanical, ANSYS Fluent, CFD, Mathcad
Programmierung	C++, Java, Bash, Python, Git
Methoden	Mathematische Modellierung (ODE/PDE), Rotordynamik, Wärmeübertragung, Strömungsmechanik, Versuchsplanung und -auswertung, Warteschlangentheorie

Sprachkenntnisse

Russisch	Muttersprache
Englisch	B2 – gute Kenntnisse in Wort und Schrift
Deutsch	B1/B2 – fortgeschrittene Kenntnisse, wird laufend ausgebaut

Publikationen

01/2026	Vitalii Nikolaev: <i>Zu den Bewegungsgleichungen eines Turbomaschinenrotors in Folien-Gaslagern</i> . Preprint, auf Russisch. DOI: 10.13140/RG.2.2.19941.26086
07/2024	Vitalii Nikolaev: <i>Entwicklung einer Methodik zur Berechnung der Rotordynamik eines Turboladers für Luftfahrt-Klimaanlagen in segmentierten gasdynamischen Lagern</i> . Dissertation zur Erlangung des Grades eines Kandidaten der technischen Wissenschaften, Staatliche Technische Universität Moskau »N. E. Bauman«, Moskau, auf Russisch. Link zur Dissertation
08/2023	V. S. Nikolaev, I. V. Tishchenko: <i>Modeling of Influence of External Mechanical Factors on the Turbine Unit of Air Cooling Transport System with Gas Foil Bearings</i> . Chemical and Petroleum Engineering 58 (2023), S. 953–965. DOI: 10.1007/s10556-023-01187-4

Moskau, 7. September 2026

Vitalii Nikolaev