

ВОЛОДИМИР ОЛЕГОВИЧ ПОВГОРОДНИЙ

VOLODYMYR OLEGOVICH POVHORODNIY

Кафедра теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем,
Факультет авіаційних двигунів,
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»,
вул. Чкалова 17, Харків, Україна, 61070

Department of Theoretical Mechanics, Engineering and Robomechanical Systems,
Faculty of the Aircraft Engines,
National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”,
Chkalova Str. 17, Kharkiv, Ukraine, 61070

+380509962639 • v.povgorodny@khai.edu

ОСВІТА

Кандидат технічних наук – динаміка та міцність машин

Грудень 2004

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна

Назва дисертації: «Прогнозування показників надійності бортових
конструкцій літальних апаратів»

Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного Національної
Академії наук України, Харків, Україна

Назва докторської дисертації: «Моделювання термонапруженого
стану теплоенергетичного обладнання та прогнозування руйнівних
теплових навантажень при неповній про них інформації»-написання
автореферату

EDUCATION

Doctor of Philosophy in the Dynamics and Strength Of Machines

December 2004

National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv,
Ukraine

Dissertation title: “Prognostication of onboard structures of aircraft
reliability indicators”

Title of doctoral dissertation: "Modeling of the thermal stress state of
thermal power equipment and forecasting of destructive thermal loads with
incomplete information about them"- writing an abstract.

НАУКОВІ ІНТЕРЕСИ

Обернені задачі термопружності та теплопровідності, надійність авіаційних конструкцій,
фізика, теоретична механіка, теорія механізмів та машин.

RESEARCH INTERESTS

Inverse problems of the thermoelasticity, stability of aviation constructions, physics, mechanics, theory of machines and mechanisms.

ДОСВІД НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Участь у проектах та співпраця з дослідницькими групами:

- | | |
|---|-----------|
| • розробка матеріалів навчального посібника з комп'ютерного моделювання процесів термомеханіки та енергоресурсозберігаючих режимів, металургійних технологій (Prof. Ju. Matsevyty); | 2000-2010 |
| • комп'ютерна реалізація математичного моделювання процесів конвективного тепломасопереносу, розробка енергоресурсозберігаючих режимів (Prof. Ju. Matsevyty); | 2000-2008 |
| • программа "Ресурс" Prof. Ju. Matsevyty); | 200-2010 |

RESEARCH EXPERIENCE

Contribute to projects and collaboration with the research groups:

- | | |
|---|-------------|
| • Development of textbook materials on computer modeling of thermomechanics processes and energy-saving modes, metallurgical technologies (Prof. Ju. Matsevyty) | 2000 – 2010 |
| • Computer implementation of mathematical modeling of convective heat and mass transfer processes, development of energy-saving modes (Prof. Ju. Matsevyty) | |
| • "Resource" program Prof. Ju. Matsevyty); | |

ДОСВІД ВИКЛАДАЦЬКОЇ РОБОТИ

- | | |
|---|---------------------------------|
| Доцент кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» | Май 2016 –
Теперішній час |
| Асистент кафедри фізико-технічних основ обробки конструкційних матеріалів, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» | Лютий 2013 –
Квітень 2016 |
| Доцент кафедри теоретичної та експериментальної фізики Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» | Вересень 2010 –
Січень 2013 |
| Асистент кафедри теоретичної та експериментальної фізики Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» | Вересень 2007 –
Серпень 2010 |

TEACHING AND MENTORING EXPERIENCE

Assistant professor of Department of Theoretical Mechanics, Engineering and Robomechanical Systems, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”	May 2016 – Present
Assistant , Department of Physical-technical treatment of construction materials, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”	February 2013 – April 2016
Associate Professor of Theoretical and Experimental Physics National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"	September 2010 - January 2013
Assistant of the Department of Theoretical and Experimental Physics National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"	September 2007 - August 2010

Лектор, основні лекційні курси (Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»):

- Теоретична механіка (англійською мовою);
- Технічна механіка (англійською мовою);
- Теорія механізмів та машин (англійською мовою)

Lecturer, the main lecture courses (National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”):

- Theoretical mechanics (English);
- Technical mechanics (English);
- Theory of Machines and Mechanisms (English)

НАГОРОДИ ТА ВІДЗНАКИ

Стипендия Прокура Г.Ф. для молодых ученых (2006)

HONORS AND AWARDS

Proskura scholarship for young scientists (2006)

ТЕХНІЧНІ НАВИЧКИ

Мови програмування та прикладні математичні пакети: Matlab, MathCAD, Turbo Pascal

Проектування: Kompas

Інші: Windows OS

TECHNICAL SKILLS

Programming languages and mathematical packages: Matlab, MathCAD, Turbo Pascal

Computer aided design/engineering: Kompas

Other: Windows OS

ЗНАННЯ МОВ

Українська, Російська, Англійська (Диплом В2): Вільно

LANGUAGES

Ukrainian, Russian, and English (Diploma B2): Fluent

ПУБЛІКАЦІЇ / PUBLICATIONS

Повгородний В.О., Займак С.В. Исследование термоупругости металлокерамического нагревательного элемента / В.О. Повгородний, С.В. Займак // Вестник Национального технического университета «ХПИ»: сб. науч. тр., вып. 32. Динамика и прочность машин. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. – С. 122 – 128.

Повгородний В.О. Математическая модель и оценка эффективности системы технического обслуживания и ремонта, включая температурные нагрузки / В.О. Повгородний // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: сб. науч. тр., вып.31. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2006. – С.139 – 142.

Повгородний В.О. Определение температурных напряжений и перемещений ротора цилиндра высокого давления паровой турбины / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: Сб. науч. тр. «ХАИ», Вып. 8/34.-Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2006.- С.109-112

Повгородний В.О. Определение температурного поля с размещенными на ней электронными радиотехническими элементами / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 8/34. –Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2006. – С.109 – 112.

Повгородний В.О. Управление тепловым режимом платы с размещенными на ней электронными радиотехническими элементами / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 8/44. –Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2007. – С.180 – 183.

Повгородний В.О. Определение механических характеристик ротора паровой турбины / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 9/45. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2007. – С.71 – 74.

Повгородний В.О. Расчет работоспособности лопаток газовых турбин самолетов / В.О. Повгородний // Вестник двигателестроения: научно-технический журнал, №3. – Запорожье: «Мотор Сич», 2007. – С.106 – 108.

Повгородний В.О. Визначення ресурсу ротора парової турбіни шляхом вирішення задачі термопружності / В.О. Повгородний // Науковий вісник будівництва, вип.44. – Харків: Академія будівництва України, 2007. – С.204 – 206.

Повгородний В.О. Обратная задача термоупругости применительно к диску газовой турбины / В.О. Повгородний // Научно-технический журнал «Компрессорное и энергетическое машиностроение», 2007. – т. 9, №3. – С.92 – 93.

Повгородний В.О. Экспериментально-теоретическое исследование термонапряженного состояния элементов турбин / В.О. Повгородний // Вестник двигателестроения: научно-технический журнал, №3. – Запорожье: «Мотор Сич», 2008. – С.54 – 58.

Повгородний В.О. Постановка и разработка алгоритмов решения задач управления напряжениями и деформациями в теории термоупругости / В.О. Повгородний // Вестник Национального технического университета «ХПИ»: сб. науч. тр., вып. 36. Динамика и прочность машин. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2008. – С. 164 – 167.

Повгородний В.О. Оптимизация по механическим напряжениям режимов индукционного нагрева / В.О. Повгородний // Вісник Харківського Національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: вип.76: технічний сервіс АПК, техніка та технології у сільськогосподарському машинобудуванні, 2009. – С. 374 – 382.

Повгородний В.О. Расчет поля температур по данным измерений деформаций тела / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 10/67. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2009. – С.90 – 93.

Повгородний В.О. Термоупругое состояние пластин, выполненных из различных материалов / В.О. Повгородний // Вестник Национального технического университета «ХПИ»: сб. науч. тр., вып. 30. Динамика и прочность машин. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2009. – С. 143 – 151.

Повгородний В.О. Применение метода граничных элементов при решении прямых и обратных задач термоупругости / В.О. Повгородний // Вестник Национального технического университета «ХПИ»: сб. науч. тр., вып. 42. Динамика и прочность машин. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2009. – С. 142 – 150.

Повгородний В.О. Численно-аналитическое решение обратной коэффициентной задачи термоупругости для платы с электронными радиотехническими элементами / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 9/76. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2010. – С.152 – 155.

Повгородний В.О. Определение механических характеристик материалов путем решения обратных задач термоупругости / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 10/77. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2010. – С.170 – 177.

Повгородний В.О. Определение коэффициента температуропроводности путем решения обратных задач несвязанной термоупругости / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 10/87. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2011. – С.207 – 210.

Повгородний В.О. Обратные задачи термоупругости при нестационарных тепловых режимах / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 4/101. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2013. – С. 45 – 48.

Повгородний В.О. Экспериментально-теоретическое исследование термоупругого состояния элементов турбин / В.О. Повгородний // Вестник двигателестроения: научно-технический журнал, №2. – Запорожье: «Мотор Сич», 2013. – С.213 – 216.

Повгородний В.О. Идентификация параметров термоупругости тонкостенных систем при неоднородном напряженно-деформированном состоянии путем решения обратных задач термоупругости / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 8/105. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2013. – С. 31 – 34.

Повгородний В.О. Система диагностики энергетического оборудования / В.О. Повгородний // Вестник двигателестроения: научно-технический журнал, №2. – Запорожье: «Мотор Сич», 2014. – С.238 – 242.

Повгородний В.О. Современные области приложения обратных задач механики и термомеханики / В.О. Повгородний // Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 9/126. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2015. – С.15 – 19.

Повгородний В.О. Система диагностики энергетического оборудования. Вестник двигателестроения: научно-технический журнал, №2. – Запорожье: «Мотор Сич», 2014. – С.238 – 242.

Повгородний В.О. Современные области приложения обратных задач механики и термомеханики. Авиационно-космическая техника и технология: сб. науч. тр. «ХАИ», вып. 9/126. – Харьков: Нац. аэрокосмический университет «ХАИ», 2015. – С.15 – 19.

Povgorodny V.O. Inverse problems of thermoelasticity for rectangular plates (англ. яз.) Авиационно-космическая техника и технология: Научно-технический журнал, Вып. 8/135. - Харьков: Нац. аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», 2016.- С.51-54.

Povgorodny V.O., Budanova O.S. Task solving organization of inverse problems of thermoelasticity for a thin ring (англ.яз.) Авиационно-космическая техника и технология: Научно-технический журнал, Вып. 5/140. - Харьков: Нац. аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», 2017.- С.24 -30.

Povgorodny V.O., Budanova O.S. Task solving organization of the inverse thermoelasticity problem for a rectangular plates (англ.яз) Вестник двигателестроения. Herald of aeroenginebuilding. Научно-технический журнал, №2. – Запорожье: «Мотор Сич», 2018.- С.28-33

Мацевитый Ю.М., Стрельникова Е.А., Повгородний В.О, Сафонов Н.А., Ганчин В.В. Использование методологии решения обратных задач для идентификации тепловых процессов (в печати) Труды конференции, Минск, 2020, – Национальная академия наук Беларуси. Институт тепло-и массообмена им. Лыкова, SCOPUS, 2020 С.

Мацевитый Ю.М., Стрельникова Е.А., Повгородний В.О., Сафонов Н.А., Ганчин В.В. Методология решения обратных задач теплопроводности и термоупругости для идентификации тепловых процессов. Международный инженерно-физический журнал, г.Минск, Беларусь, НАН Беларуси, Институт тепло-и массообмена им. Лыкова, 2020. SCOPUS.

Мацевитый Ю.М., Повгородний В.О., Сафонов Н.А. Использование методологии решения обратных задач для прогнозирования разрушения элементов энергетического оборудования Вестник Национального технического университета «ХПИ»: Гидравлические машины. Сб. науч. тр., Вып.1. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2020. С.5-9. Web of Science.

КОНФЕРЕНЦІЇ / CONFERENCE PRESENTATIONS

Повгородний В.О., Займак С.В. Температурные напряжения в элементах конструкций приборов // Тезисы докладов конф. молодых ученых и специалистов «Современные проблемы машиностроения» в Институте проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины. – Харьков: 29 ноября – 01 декабря 2005г. – С.39.

Повгородний В.О., Займак С.В. Оптимальные условия нагревания элементов конструкций прямоугольной формы с учетом температурных напряжений // Тезисы докладов конф. молодых

ученых и специалистов «Современные проблемы машиностроения» в Институте проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины. – Харьков: 29 ноября – 01 декабря 2005г. – С.50.

Повгородний В.О., Займак С.В. Определение температурного поля и поля температурных напряжений для плат с размещенными на них электронными радиотехническими элементами // Тезисы докладов конф. молодых ученых и специалистов «Современные проблемы машиностроения» в Институте проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины. – Харьков: 04 декабря – 07 декабря 2006г. – С.51.

Повгородний В.О. Обратные задачи термоупругости в элементах конструкций авиационных приборов // Тезисы докладов Международной конференции Демидовские чтения, Москва – Екатеринбург – Томск, Конференция «Фундаментальные и прикладные проблемы современной физики», Москва, Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН, 25 – 28 февраля 2006 г. – С.25.

Повгородний В.О., Займак С.В. Исследование термонапряженного состояния ротора высокого давления газотурбинной установки // Тезисы докладов 11-ой Международной научно-практической конференции «Информационные технологии: наука, техника, технология, образование, здоровье», Харьков, Национальный технический университет «ХПИ», MicroCAD, 18 – 19 мая, 2006 г. – С.38.

Повгородний В.О. Определение теплофизических характеристик материала ротора паровой турбины // Тезисы докладов 15-ой Международной научно-практической конференции «Информационные технологии: наука, техника, технология, образование, здоровье», Харьков, Национальный технический университет «ХПИ», MicroCAD, 17 – 18 мая, 2007 г. – С.40.

Повгородний В.О. Определение поля температурных напряжений и температурного поля плат с электронными радиотехническими элементами // Тезисы докладов 5-ой Международной конференции «Проблемы промышленной теплотехники» в Институте технической теплофизики НАН Украины. – Киев: 22 мая – 26 мая 2007 г. – С.97.

Повгородний В.О. Оцінка ресурсу об'єктів енергомашинобудування // Тези доповідей 3-ої Міжнародної конференції «Ресурс і безпека експлуатації конструкцій, будівель і споруд» в Харківському Державному технічному університеті будівництва та архітектури. – Харків: 29 – 31 жовтня 2007р. – С.8.

Повгородний В.О. Сравнительная характеристика методов граничных и конечных элементов и их использование при решении задач термоупругости // Тезисы докладов 4-ой Международной научно-практической конференции INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE, «Качество технологий и образования». – Судак: 15 – 19 сентября 2011г. – С.27.

Повгородний В.О. Неразрушающий контроль, как современная область приложения обратных задач техники, медицины и физики // Тезисы докладов 5-ой Международной научно-практической конференции INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE, «Качество технологий и образования». – Солнечный берег, Болгария: 08 – 12 сентября 2012г. – С.102 – 104.

Повгородний В.О. Неразрушающий контроль – современная область приложения обратных задач в физике // Тезисы докладов 6-ой Международной научно-практической конференции INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE, «Качество технологий и образования» в Украинской инженерно-педагогической академии (УИПА). – Харьков: 08 – 12 сентября 2013 г. – С. 19 – 20.

Повгородний В.О. Non-destructive testing—inverse problem application area. Неруйнівний контроль – галузь застосування обернених задач //Український метрологічний журнал; № 3А (2020): Доповіді XII Міжнародної науково-технічної конференції "Метрологія та Вимірювальна Техніка" ("МЕТРОЛОГІЯ–2020").

Повгородний В.О. Тензорна томографія та обернені задачі термопружності Proceedings XXX International conference «New Leading Technologies In Machine Building», September 3-8, Koblevo-Kharkov, p.26

Повгородний В.О. Мацевитий Ю.М. Сафонов М.О. Идентификация тепловых процессов путем решения обратных задач термоупругости // Конференція ІПМаш НАН України, «Динаміка машин», Секція 3 – математичне та комп'ютерне моделювання в машинобудуванні. 7-8 жовтня 2020 р., Харків, С.243-245

Мацевитый Ю.М., Повгородний В.О, Сафонов Н.А. Методология решения обратных задач теплопроводности и термоупругости для идентификации тепловых процессов. Международная конференция по теплотехнике. г.Минск, Беларусь, НАН Беларуси, Институт тепло-и массообмена им. Лыкова, 2020.