

Структура научного профиля (портфолио) потенциальных научных руководителей участников трека аспирантуры Международной олимпиады Ассоциации «Глобальные университеты» для абитуриентов магистратуры и аспирантуры 2023-2024 гг.

Университет	Томский политехнический университет
Уровень владения английским языком	B2
Научная специальность, на которую будет приниматься аспирант	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	Грант РФФИ "Разработка методологических и аппаратных основ теплового неразрушающего контроля композиционных авиационных материалов в режиме непрерывного линейного сканирования" (руководитель)
Перечень возможных тем для исследования	Тепловой неразрушающий контроль Техника и технологии 2.11. Прочие технологии, Инструменты и приборы
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Научный руководитель: Чулков Арсений Олегович кандидат технических наук (ТПУ)</p>	<p>Научные интересы научного руководителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Активный тепловой неразрушающий контроль ударных повреждений, расслоений и трещин в композиционных материалах типа углепластика, углерод-углерода, стеклопластика, органопластика и др. – Обнаружение воды в сотовых композиционных панелях, используемых в авиакосмической отрасли. – Обнаружение скрытой коррозии в металлических оболочках толщиной до 6 мм и оценка относительного уноса материала. – Бесконтактное определение теплофизических свойств материалов. – Разработка портативных тепловизионных дефектоскопов-томографов. – Разработка методик теплового контроля материалов.
	Отличительные особенности программы Работа на уникальном оборудовании, работа в команде с ведущими мировыми учеными
	Особые требования научного руководителя: Общие требования по программе аспирантуры
	Основные публикации научного руководителя 53 в журналах, индексируемых Web of Science, Scopus, RSCI за последние 5 лет, 5 наиболее значимых публикаций с указанием выходных данных):

	<p>1. Chulkov, A.O., Vavilov, V.P., Shagdyrov, B.I., Kladov, D.Y. Automated detection and characterization of defects in composite-metal structures by using active infrared thermography <i>Journal of Nondestructive Evaluation</i>, 2023, 42(1), 20.</p> <p>2. Chulkov, A., Vavilov, V., Nesteruk, D., Burleigh, D., Moskovchenko, A. A method and apparatus for characterizing defects in large flat composite structures by Line Scan Thermography and neural network techniques. <i>Frattura ed Integrita Strutturale</i>, 2023, 17(63), P.110–121.</p> <p>3. Chulkov, A.O., Vavilov, V.P., Kladov, D.Y., Yurkina, V.A. Thermal Nondestructive Testing of Composite and Metal Parts Manufactured by Additive Technologies <i>Russian Journal of Nondestructive Testing</i>, 2022, 58(11), P.1035–1040.</p> <p>4. A.O. Chulkov, D.A. Nesteruk, V.P. Vavilov, B. Shagdirov, M. Omar, A.O. Siddiqui, Y.L.V.D. Prasad. Automated procedure for detecting and characterizing defects in GFRP composite by using thermal nondestructive testing // <i>Infrared Physics & Technology</i>. 2021.114. https://doi.org/10.1016/j.infrared.2021.103675.</p> <p>5. A.O. Chulkov, A. Sommier, C. Pradere, V.P. Vavilov, A.O. Siddiqui, Y.L.V.D. Prasad Analyzing efficiency of optical and THz infrared thermography in nondestructive testing of GFRPs by using the Tanimoto criterion // <i>NDT and E International</i>. 2021. 117. https://doi.org/10.1016/j.ndteint.2020.102383.</p>
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности (при наличии) (Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности)</p> <p>Индекс Хирша - 14.</p> <p>Соавтор 9 патентов на изобретения и 2 патентов на полезные модели.</p> <p>Руководитель грантов:</p> <p>1 Грант РФФ № 22-29-01469 "Разработка методологических и аппаратных основ теплового неразрушающего контроля композиционных авиационных материалов в режиме непрерывного линейного сканирования" Срок выполнения: 01.01.2022-31.12.2023.</p> <p>2 Руководитель проекта "Разработка высокопроизводительной самоходной аппаратуры активного теплового контроля полимерных композиционных материалов авиакосмического профиля, а также алгоритмов автоматизированной обработки результатов испытаний при непрерывном сканировании" в рамках стипендии Президента РФ (СП-2305.2021.1). Срок выполнения: 01.01.2021-31.12.2023.</p> <p>3 Грант РФФИ № 19-29-13004 «Теоретическое моделирование и экспериментальные исследования нестационарных трехмерных тепловых полей в анизотропных композиционных материалах, используемых в авиакосмической технике, для дефектоскопии и дефектометрии скрытых дефектов» Срок выполнения: 01.12.2019-01.12.2022.</p> <p>4 Грант РФФ № 19-79-00049 «Разработка методики и программных алгоритмов активного теплового</p>

	<p>неразрушающего контроля изделий сложной формы из композиционных материалов с использованием искусственного интеллекта и роботизированной техники». Срок выполнения: 01.07.2019-30.06.2021.</p> <p>5 Грант Томского политехнического университета в рамках субсидии для повышения конкурентоспособности университета ВИУ-ИШФВП-304/2018 «Разработка методов и аппаратуры активного теплового контроля материалов и изделий авиакосмической отрасли», срок выполнения: 30.06.2018-31.12.2018.</p>
--	--