

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

Университет	Томский политехнический университет
Уровень владения английским языком	B2/C1
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	<i>2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия</i> <i>2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов</i>
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	Руководство 1. Изготовление высокопрочных отливок из свинцово-оловянистых бронз 2. Повышение эффективности накопления энергии в аккумуляторах электромобилей на основе гибридного нанокompозита максена (MXene) 3. Разработка технологии печати методом SLM из нержавеющей сталей. 4. Получение градиентных центробежно-литых бронзовых заготовок путем введения в кристаллизующийся расплав дисперсных частиц карбидов Участие 1. Теоретическое и экспериментальное моделирование физико-химических процессов при лазерном спекании ультрадисперсных порошков металлов на подложке 2. Выбор рациональных конструкторско-технологических решений при производстве технологической оснастки и изделий из высокотехнологичных композиционных материалов 3. Исследование структуры и свойств коррозионноустойчивых покрытий системы «титан-тантал-ниобий», сформированных методом высокоэнергетического воздействия электронным пучком в вакууме и воздушной атмосфере
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	1. Субтрактивная обработка заготовок изготовленных методом электронно-лучевой печати проволокой из нержавеющей стали 2. Субтрактивная обработка заготовок изготовленных методом электронно-лучевой печати проволокой из титановых сплавов 3. Субтрактивная обработка заготовок изготовленных методом электронно-дуговой 3Д печати проволокой из нержавеющей стали 4. Субтрактивная обработка заготовок изготовленных методом электронно-дуговой 3Д печати проволокой из титановых сплавов 5. Сравнительный анализ структуры и свойств деталей из нержавеющей стали получаемых методами EBW и WAAM. 6. Сравнительный анализ структуры и свойств деталей из титановых сплавов получаемых методами EBW и WAAM. 7. Сравнительный анализ структуры и свойств деталей из никелевых сплавов получаемых методами EBW и WAAM.

	<p>8. Модифицирование алюминиевых сплавов (силуминов) ультрадисперсными порошками оксидов металлов.</p> <p>9. Модифицирование алюминиевых сплавов (силуминов) ультрадисперсными порошками тугоплавких металлов.</p>
 <p>Научный руководитель: Мартюшев Никита Владимирович, кандидат наук (Томский политехнический университет)</p>	<p><i>Техника и технологии 2.05. Технологии материалов, Металлургия и металловедение</i></p> <p>Научные интересы <i>Аддитивные технологии, порошки для аддитивных технологий, 3Д печать металлами и сплавами. Литье сплавов цветных металлов. Компьютерный анализ микроструктур.</i></p> <p>Особенности исследования (при наличии) <i>Новая область исследования, новое разработанное оборудование для проведения экспериментальных работ</i></p> <p>Требования потенциального научного руководителя <i>Хорошие знания в области материаловедения металлов и металлических сплавов.</i></p> <p>Общее количество публикаций за последние 5 лет: 77</p> <p>Основные публикации потенциального научного руководителя</p> <p>1. <i>Martyushev, N.V.; Kozlov, V.N.; Qi, M.; Tynchenko, V.S.; Kononenko, R.V.; Konyukhov, V.Y.; Valuev, D.V. Production of Workpieces from Martensitic Stainless Steel Using Electron-Beam Surfacing and Investigation of Cutting Forces When Milling Workpieces. Materials 2023, 16, 4529. doi: 10.3390/ma16134529</i></p> <p>2. <i>Yelemessov, K.; Baskanbayeva, D.; Martyushev, N.V.; Skeebe, V.Y.; Gozbenko, V.E.; Karlina, A.I. Change in the Properties of Rail Steels during Operation and Reutilization of Rails. Metals 2023, 13, 1043. doi: 10.3390/met13061043</i></p> <p>3. <i>Martyushev, N.V.; Bublik, D.A.; Kukartsev, V.V.; Tynchenko, V.S.; Klyuev, R.V.; Tynchenko, Y.A.; Karlina, Y.I. Provision of Rational Parameters for the Turning Mode of Small-Sized Parts Made of the 29 NK Alloy and Beryllium Bronze for Subsequent Thermal Pulse Deburring. Materials 2023, 16, 3490. doi: 10.3390/ma16093490</i></p> <p>4. <i>Strateichuk, D.M.; Martyushev, N.V.; Klyuev, R.V.; Gladkikh, V.A.; Kukartsev, V.V.; Tynchenko, Y.A.; Karlina, A.I. Morphological Features of Polycrystalline CdSi-xSex Films Obtained by Screen-Printing Method. Crystals 2023, 13, 825. doi: 10.3390/cryst13050825</i></p> <p>5. <i>Zykova, A.; Martyushev, N.; Skeebe, V.; Zadkov, D.; Kuzkin, A. Influence of W Addition on Microstructure and Mechanical Properties of Al-12%Si Alloys. Materials 2019, 12, 981. doi: 10.3390/ma12060981</i></p>
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности (при наличии)</p> <p>1. <i>Gutarevich, V.O.; Martyushev, N.V.; Klyuev, R.V.; Kukartsev, V.A.; Kukartsev, V.V.; Iushkova, L.V.; Korpacheva, L.N. Reducing Oscillations in Suspension of Mine Monorail Track. Appl. Sci. 2023, 13, 4671. doi: 10.3390/app13084671</i></p>

2. *Martyushev, N.V.; Bublik, D.A.; Kukartsev, V.V.; Tynchenko, V.S.; Klyuev, R.V.; Tynchenko, Y.A.; Karlina, Y.I. Provision of Rational Parameters for the Turning Mode of Small-Sized Parts Made of the 29 NK Alloy and Beryllium Bronze for Subsequent Thermal Pulse Deburring. Materials 2023, 16, 3490. doi: 10.3390/ma16093490*
3. *Yelemessov, K.; Sabirova, L.B.; Martyushev, N.V.; Malozyomov, B.V.; Bakhmagambetova, G.B.; Atanova, O.V. Modeling and Model Verification of the Stress-Strain State of Reinforced Polymer Concrete. Materials 2023, 16, 3494. doi: 10.3390/ma16093494*
4. *Strateichuk, D.M.; Martyushev, N.V.; Klyuev, R.V.; Gladkikh, V.A.; Kukartsev, V.V.; Tynchenko, Y.A.; Karlina, A.I. Morphological Features of Polycrystalline CdS_{1-x}Se_x Films Obtained by Screen-Printing Method. Crystals 2023, 13, 825. doi: 10.3390/cryst13050825*
5. *Kondrakhin, V.P.; Martyushev, N.V.; Klyuev, R.V.; Sorokova, S.N.; Efremenkov, E.A.; Valuev, D.V.; Mengxu, Q. Mathematical Modeling and Multi-Criteria Optimization of Design Parameters for the Gyrotory Crusher. Mathematics 2023, 11, 2345. doi: 10.3390/math11102345*
6. *Malozyomov, B.V.; Martyushev, N.V.; Sorokova, S.N.; Efremenkov, E.A.; Qi, M. Mathematical Modeling of Mechanical Forces and Power Balance in Electromechanical Energy Converter. Mathematics 2023, 11, 2394. doi: 10.3390/math11102394*
7. *Yelemessov, K.; Baskanbayeva, D.; Martyushev, N.V.; Skeeba, V.Y.; Gozbenko, V.E.; Karlina, A.I. Change in the Properties of Rail Steels during Operation and Reutilization of Rails. Metals 2023, 13, 1043. doi: 10.3390/met13061043*
8. *Martyushev, N.V.; Malozyomov, B.V.; Sorokova, S.N.; Efremenkov, E.A.; Qi, M. Mathematical Modeling the Performance of an Electric Vehicle Considering Various Driving Cycles. Mathematics 2023, 11, 2586. doi: 10.3390/math11112586*