

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

Университет	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
Уровень владения английским языком	A2.2
Научная специальность, на которую будет приниматься аспирант	2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<p>– №0-5/2011 от 22.12.2010г. «Исследование потоков водной и органической фазы по экстракционному каскаду аффинажа концентратов природного урана на базе центробежных экстракторов и разработка алгоритма управления» (руководитель);</p> <p>– №0-218/2012 от «18» мая 2012г. «Разработка системы управления процессом упаривания реэкстракта урана для оптимизации работы установки экстракционного аффинажа концентратов природного урана на центробежных экстракторах» (руководитель);</p> <p>– №0-119/14У от 06.06.2014 г. «Разработка системы автоматизированного управления лабораторным аффинажным стендом, предназначенным для отработки экстракционно-кристаллизационной технологии переработки ОЯТ РУ БРЕСТ-ОД-300» (руководитель);</p> <p>– №0-116/14 от 14.05.2014 г. «Разработка кода оптимизации и диагностики технологических процессов (КОД ТП)» (исполнитель);</p> <p>Государственные контракты, в том числе в рамках ФЦП:</p> <p>– 0.396.С.2009 «Компьютерное моделирование, автоматизированное управление и оптимизация радиохимических производств» (руководитель);</p> <p>– 0.440.С.2010 «Разработка алгоритмов комплексного управления технологическими процессами водно-экстракционной переработки ядерного топлива» (руководитель);</p> <p>– 0.1093.2012Б «Исследования и разработка способов организации и программных средств для построения высокопроизводительных GRID-сетей обработки экспериментальных данных полученных в результате проведения крупномасштабных экспериментов на больших исследовательских установках» (руководитель);</p> <p>– 0.756.С.2011 «Разработка моделей интегральных систем off-line обработки, хранения и распределенного анализа данных»</p>

	<p>экспериментов на будущих научных мегаустановках» (руководитель);</p> <p>– 0.1444.2014 «Разработка программно-вычислительного комплекса для компьютерного моделирования новых материалов на основе РЗМ и оценки их прочностных свойств в условиях сверхвысоких нагрузок» (руководитель);</p> <p>– ЗАДАНИЕ № 8.3079.2017/ПЧ «Разработка интеллектуального датчика дифференциального давления с улучшенными метрологическими и эксплуатационными характеристиками для серийного освоения комплекса новых приборов стратегических отраслей Российской Федерации» в рамках Государственного задания «Наука» (проектная честь, прикладная НИР) (руководитель);</p> <p>– Договор на выполнение НИОКР №18.11-101/2021 от 27.04.2022 «Разработка и производство комплекса программных и технических средств для интеллектуальных информационно-управляющих систем и приборов с передачей данных для технологических процессов» (исполнитель).</p>
<p>Перечень возможных тем для исследования</p>	<p>– Математическое моделирование технологических процессов и физических установок;</p> <p>– Разработка алгоритмов и элементов систем автоматизированного управления;</p> <p>– Разработка контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации для физических установок.</p>
<p>Научный руководитель:</p> <p>А.Г. Горюнов, Доктор технических наук (Томский политехнический университет)</p>	<p>Естественные и точные науки 1.02. Компьютерные и информационные науки, Информатика - программная инженерия</p> <p>Научные интересы научного руководителя (более детальное описание научных интересов):</p> <p>Математическое моделирование физических процессов;</p> <p>Разработка алгоритмов управления физическими установками;</p> <p>Разработка методов контроля параметров и переменных технологических процессов</p> <p>Отличительные особенности программы (при наличии): Решение междисциплинарных задач в области ядерных технологий, использование уникального программного обеспечения и оборудования Инженерной школы ядерных технологий ТПУ.</p> <p>Особые требования научного руководителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ядерная физика • Электроника • Микропроцессорные системы • Математическое моделирование физических процессов <p>Основные публикации научного руководителя: 22 в журналах, индексируемых Web of Science, Scopus, RSCI за последние 5 лет, наиболее значимые публикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Горюнов А.Г., Степанов Б.П., Суханов Е.А. Формирование способов управления при организации систем

	<p>безопасности // Научно-технический вестник Поволжья. 2022. № 2. С. 75-77.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сумин Г.В., Денисевич А.А., Горюнов А.Г., Ливенцов С.Н. Разработка системы измерения расходов радиоактивных жидкостей радиохимических производств // Известия вузов. Физика. 2021. Т. 64. № 2-2 (759). С. 106-112. • Nadezhdin I.S., Goryunov A.G. Single-chip Solution for Electronics Unit of a Smart Pressure Sensor // Sensor Review. 2020. Т. 40. № 5. P. 529-534. • Nadezhdin, I.S., Goryunov, A.G. Differential Pressure Transmitter with Unified Electronics Unit (2020) // IEEE Sensors Journal, 20 (18), art. no. 9090166, pp. 10460-10468. БД: Scopus CiteScore 6.0. WoS IF: 3.301. • Nadezhdin, I.S., Gozhimov, A.I., Goryunov, A.G., Colombo, S., Manenti, F. Uranyl nitrate crystallizer performance with changing solution level // (2019) Heliyon, 5 (5), art. no. e01693. БД: Scopus CiteScore 2.1. • Goryunov, A.G., Egorova, O.V., Kozin, K.A., Liventsov, S.N., Liventsova, N.V., Shmidt, O.V. Optimization and Diagnostics Code for Technological Processes: Radiochemical Production Simulator // (2018) Atomic Energy, 124 (5), pp. 321-325. БД: Scopus CiteScore 0.7. WoS IF: 0.298. • Nadezhdin, I.S., Goryunov, A.G., Liventsov, S.N., Shmidt, O.V. Development of a Mathematical Model for Denitration of Actinide Nitrates under the Action of UHF Radiation // (2018) Radiochemistry, 60 (4), pp. 371-377. БД: Scopus CiteScore 1.1. WoS IF: 0.2. • Pletnev, A.O., Goryunov, A.G., Liventsov, S.N., Gozhimov, A.I., Kasheev, V.A., Manenti, F. Control system of storage containers filling in the uranyl nitrate crystallization process in a linear crystallizer // (2018) Chemical Engineering Transactions, 70, pp. 1429-1434. БД: Scopus CiteScore 1.5.
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности (при наличии) (Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности): Патент на изобретение №2657711 от 14.06. 2017 г. «Комплекс для моделирования химико-технологических процессов»</p>