

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	Свободное владение
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	1.3. Физические науки (направление подготовки) Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества (профиль образовательной программы)
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	1. «Разработка физических и математических моделей зажигания гелеобразных топлив в условиях, характерных для космоса, Арктики и Антарктики», Грант РФФИ № 18-13-00031. 2. «Физико-химические превращения, способствующие кратному росту области химического реагирования перспективных твердых топлив вследствие интенсивного диспергирования при нагревании», Программа повышения конкурентоспособности ТПУ.
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	Разработка математической модели физико-химических процессов при воспламенении капель диспергирующих топлив. Обоснование эффективности перевода угольных тепловых электрических станций на композиционное топливо. Экспериментальное изучение закономерностей физико-химических процессов в самовоспламеняющихся системах с гелеобразными компонентами. Разработка стратегии утилизации промышленных и коммунальных отходов на объектах промышленной теплоэнергетики.
	Естественные и точные науки 1.03. Физика и астрономия, Физика - междисциплинарная
	Научные интересы: конденсированное вещество, топливо, источник энергии, тепломассоперенос, химическое реагирование, экспериментальное исследование, математическое моделирование, гелеобразное топливо
	Особенности исследования: Использование уникального оборудования для исследований, взаимодействие с зарубежными учеными и университетами, финансовая поддержка аспиранта
<p>Научный руководитель: Глушков Дмитрий Олегович, Доктор технических наук (Всероссийский научно-</p>	<p>Основные публикации (более 50 публикаций в журналах, индексируемых Scopus за последние 5 лет):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Feoktistov D.V., Glushkov D.O., Kuznetsov G.V., Orlova E.G. Gel fuels based on oil-filled cryogels: Corrosion of tank material and spontaneous ignition // Chemical Engineering Journal. 2021, Vol. 421. Article No. 127765. Doi: 10.1016/j.cej.2020.127765</i>

<p>исследовательский институт противопожарной обороны)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Glushkov D.O., Egorov R.I., Klepikov D.M. High-speed contactless measurements of temperature evolution during ignition and combustion of coal-based fuel pellets. International Journal of Heat and Mass Transfer. 2021, Vol. 175. Article No. 121359. Doi: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2021.121359</i> • <i>Glushkov D.O., Kosintsev A.G., Kuznetsov G.V., Vysokomorny V.S. Experimental research and numerical simulation of gel fuel ignition by a hot particle. Fuel. 2021, Vol. 291. Article No. 120172. Doi: 10.1016/j.fuel.2021.120172</i> • <i>Glushkov D.O., Kosintsev A.G., Kuznetsov G.V., Vysokomorny V.S. Numerical simulation of ignition of a typical gel fuel particle, based on organic polymer thickener, in a high-temperature air medium. Acta Astronautica. 2021, Vol. 178. P. 272–284. Doi: 10.1016/j.actaastro.2020.09.004</i> • <i>Glushkov D.O., Kuznetsov G.V., Nigay A.G., Yanovsky V.A., Yashutina O.S. Ignition mechanism and characteristics of gel fuels based on oil-free and oil-filled cryogels with fine coal particles. Powder Technology. 2020, Vol. 360. P. 65–79. Doi: 10.1016/j.powtec.2019.09.081</i>
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности (более 20 свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ и 1 патент на изобретение за последние 5 лет)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Волков Р.С., Глушков Д.О., Стрижак П.А. Испытательная установка для изучения процесса воспламенения и горения капли водоугольного топлива с нефтехимическими веществами // Патент РФ № 2596797.</i>