

**Портфолио научного руководителя участников Международной олимпиады Ассоциации  
«Глобальные университеты» по треку аспирантуры в 2022-2023 гг.**

	<p><b>Павел Романович Гончаров,</b> Ph.D. (Graduate University for Advanced Studies, Japan)</p> <p>Заведующий лабораторией «Научная лаборатория перспективных методов исследования плазмы сферических токамаков», Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого</p>
<p><b>Университет</b></p>	<p>Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого</p>
<p><b>Уровень владения английским языком</b></p>	<p>Продвинутый (C1)</p>
<p><b>Направление подготовки, на которое будет приниматься аспирант</b></p>	<p><u>ФИЗИЧЕСКИЕ НАУКИ</u> 1.3.9. Физика плазмы</p>
<p><b>Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие численных и экспериментальных методов исследования плазмы сферического токамака и их применение на установке Глобус-М2» (руководство)</li> <li>• IAEA CRP "Development of Fast Particle Physics Basis for Compact Steady-State Fusion Neutron Sources" (руководство)</li> <li>• Координированная исследовательская деятельность с МАГАТЭ «Разработка основы физики быстрых частиц для компактных стационарных термоядерных нейтронных источников»</li> <li>• «Влияние анизотропии распределения быстрых ионов по скоростям на их удержание в сферическом токамаке нового поколения» (участие)</li> </ul>
<p><b>Перечень возможных тем для исследования</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распределения продуктов термоядерного синтеза в плазме.</li> <li>• Нагрев плазмы и генерация тока в плазме надтепловыми частицами.</li> <li>• Диагностика быстрых частиц.</li> <li>• Распределения надтепловых ионов отдачи при столкновениях с продуктами синтеза.</li> </ul>
<p><b>Область исследования</b></p>	<p>Физика быстрых частиц в плазме, включая продукты синтеза</p>

<b>Описание научных интересов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Энергетические и угловые распределения продуктов ядерного синтеза.</li> <li>• Супратермальные частицы, выбитые вследствие столкновений с продуктами плавления.</li> <li>• Плазменный нагрев и неиндуктивный привод тока путем инъекции нейтрального пучка. Быстрая диагностика частиц</li> </ul>
<b>Основные направления исследований</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уникальная научная установка Глобус-М2. Суперкомпьютерный центр «Политехник».</li> <li>• Научное сотрудничество с Японией (SOKENDAI, NIFS, QST), участие в координированной исследовательской деятельности МАГАТЭ.</li> </ul>
<b>Необходимые требования, предъявляемые к аспиранту</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сложные вычисления и математическая физика</li> <li>• Вычислительные методы</li> <li>• Fortran и / или C ++, высокопроизводительные вычисления</li> </ul>
<b>Общее количество публикаций в журналах, индексируемых Web of Science или Scopus за последние 5 лет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P.R. Goncharov 2020 Plasma Phys. Control. Fusion 62 072001 <a href="https://doi.org/10.1088/1361-6587/ab8ca1">https://doi.org/10.1088/1361-6587/ab8ca1</a></li> <li>• V.V. Kuteev, P.R. Goncharov et al. 2019 Nuclear Fusion, vol. 59, 076014 <a href="https://doi.org/10.1088/1741-4326/ab14a8">https://doi.org/10.1088/1741-4326/ab14a8</a></li> <li>• P.R. Goncharov 2018 Atomic Data and Nuclear Data Tables, vol. 120, pp. 121-151 <a href="https://doi.org/10.1016/j.adt.2017.05.006">https://doi.org/10.1016/j.adt.2017.05.006</a></li> <li>• A.Yu. Dnestrovskiy, P.R. Goncharov 2017 Fusion Eng. Des., vol. 123, pp. 440-443 <a href="https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2017.03.023">https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2017.03.023</a></li> <li>• P.R. Goncharov 2015 Nucl. Fusion, vol. 55, 063012 <a href="https://doi.org/10.1088/0029-5515/55/6/063012">https://doi.org/10.1088/0029-5515/55/6/063012</a></li> </ul>
<b>Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• П.Р. Гончаров, свидетельство № 2015663239 от 14.12.2015 г. о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа для расчета функции источника быстрых частиц в плазме при инъекции нейтрального пучка» <a href="http://www1.fips.ru/Archive/EVM/2016/2016.01.20/DOC/RUNW/000/002/015/663/239/document.pdf">http://www1.fips.ru/Archive/EVM/2016/2016.01.20/DOC/RUNW/000/002/015/663/239/document.pdf</a></li> <li>• П.Р. Гончаров, свидетельство № 2015614375 от 16.04.2015 г. о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа nSpectr для расчета энергетических и угловых распределений продуктов ядерного синтеза» <a href="http://www1.fips.ru/Archive/EVM/2015/2015.05.20/DOC/RUNW/000/002/015/614/375/document.pdf">http://www1.fips.ru/Archive/EVM/2015/2015.05.20/DOC/RUNW/000/002/015/614/375/document.pdf</a></li> <li>• Б.В. Кутеев, В.Ю. Сергеев, П.Р. Гончаров, Ф. Вагнер, патент № 2546333 от 03.03.2015 г. на изобретение «Способ защиты от эрозии первой стенки реактора ядерного синтеза с магнитным удержанием» <a href="http://www1.fips.ru/Archive/PAT/2015FULL/2015.04.10/DOC/RUNWC1/000/000/002/546/333/DOCUMENT.PDF">http://www1.fips.ru/Archive/PAT/2015FULL/2015.04.10/DOC/RUNWC1/000/000/002/546/333/DOCUMENT.PDF</a></li> </ul>