Сведения
о Рыбкиной Анне Алексеевне, авторе цикла работ
«Синтез и исследование перспективных систем на основе графена и полупроводников BiTeI для применения в спинтронике и наноэлектронике»
выдвинутом на соискание премии СПбГУ за научные труды в категории «за вклад в науку молодых исследователей»

Рыбкина (Попова) Анна Алексеевна с 2007 года начала работу на кафедре электроники твердого тела физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ). В настоящий момент работает в должности младшего научного сотрудника на кафедре электроники твердого тела СПбГУ.

Рыбкина А.А. с отличием окончила бакалавриат (2009 г.), магистратуру (2012 г.) и аспирантуру физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ), в 2016 году защитила кандидатскую диссертацию в СПбГУ и получила ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности «Физика конденсированного состояния». Тема кандидатской диссертации: «Эффекты индуцированной спиновой поляризации и их роль в формировании электронной и спиновой структуры низкоразмерных систем».

Область научных интересов Рыбкиной А.А. связана с исследованием электронной и спиновой структуры графена и тонких слоев металлов, топологических изоляторов и других систем с сильным спин-орбитальным и обменным взаимодействием. Основные результаты получены с использованием метода фотоэлектронной спектроскопии и сканирующей зондовой микроскопии.

На данный момент результаты научных исследований Рыбкиной А.А. опубликованы в 29 рецензируемых научных журналах и представлены в 26 докладах на конференциях (2 приглашенных доклада и 5 дипломов за лучший устный или стендовый доклад). Наукометрический показатель индекс Хирша = 12. Получено три патента РФ и один евразийский патент, разработаны модели электронных устройств на основе графена и его контакта с тяжелыми металлами – это усовершенствованный графеновый спиновый фильтр и устройство записи информации для ячейки магниторезистивной памяти SOT-MRAM, работающее без использования внешнего магнитного поля. Полученные Рыбкиной А.А. научные результаты имеют фундаментальное и практическое значение и могут привести к важным изменениям в индустрии компьютерной техники.

В 2015 году Рыбкина А.А. удостоена стипендии Президента Российской Федерации для аспирантов на 2015/2016 учебный год. В 2010 году победитель конкурса на стипендию “Leonhard-Euler Program Fellowship” (Организатор стипендии – DAAD Германская служба академических обменов). В 2010-2013 г.г. состояла в оргкомитете Международной студенческой конференции «Science and Progress», организованной немецко-российским центром G-RISC и физическим факультетом СПбГУ (г. Санкт-Петербург). Является внештатным рецензентом научных журналов “Journal of Physics: Condensed Matter” (Импакт-фактор журнала=2.333), “Nanotechnology” IOP Publishing (Импакт-фактор журнала =3.874) и “Journal of Physics D: Applied Physics” (Импакт-фактор журнала =3.169).

В 2020 году Рыбкина А.А. выиграла конкурс Российского научного фонда (РНФ) «Проведение инициативных исследований молодыми учеными» Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе

молодыми учеными. И получила грант на 2 года (июнь 2020 г. - июнь 2022 г.) для проведения научных исследований по теме «Магнитно-спин-орбитальный графен для реализации устройств спинтроники» (грант РНФ №20-72-00031).

Рыбкина А.А. принимает активное участие в научных экспериментах по исследованию наносистем и наноструктурированных материалов в СПбГУ с использованием современных методов исследования, а также участвует в проведении научных экспериментов в мировых центрах синхротронного излучения: BESSY II (Гельмгольц-центр Берлин, Германия), MAX-Lab (Швеция). Имеет опыт участия в научно-исследовательских проектах и грантах СПбГУ, РНФ, РФФИ. Рыбкина А.А. всегда с удовольствием помогает младшим коллегам и студентам на кафедре и принимает участие в обсуждении научных результатов.

В течение работы на кафедре Рыбкина А.А. проявила себя как зрелый исследователь, который может самостоятельно ставить задачи и находить пути их эффективного решения, проявляя высокую активность и работоспособность.