# «Политех откроет дверь в мир науки»

Публикация в одном из авторитетных научных журналов Nature Communications, участие в экспериментах, проводимых в ведущих зарубежных научных центрах, работа в престижной лаборатории – это далеко не полный список достижений аспирантки второго года Физико-Технического Института им. А.Ф. Иоффе по специальности «Физика конденсированного состояния» Дарьи Андрониковой. В интервью корреспонденту Медиа-центра она рассказала о временах учебы на Радиофизическом факультете (ныне ИФНиТ СПбПУ), о том, как еще со студенческой скамьи началась ее научная карьера, а также поделилась мнением о том, как сегодня относятся к российским ученым за рубежом.

**- Дарья, почему вы поступили в Политех и выбрали столь сложное для понимания большинства обычных девушек направление обучения в Институте физики, нанотехнологий и телекоммуникаций?**

- Я выбрала Политех осознанно, потому что хотела получить именно техническое образование. Мне казалось, что это будет очень интересно. А на Радиофизический факультет поступила, потому что это прикладное направление. Я чувствовала, что смогу себя там реализовать.

**- Как прошли ваши студенческие годы? Какие самые яркие воспоминания?**

- Думаю, самым важным этапом обучения в университете стало начало моей научной жизни. На 4-м курсе меня определили в Научно-образовательный центр «Физика нанокомпозитных материалов электронной техники» при кафедре «Физическая электроника», где я и начала заниматься научно-исследовательской работой. А самое яркое впечатление оставила первая поездка на конференцию. Она называлась «Физика конденсированного состояния», проводил конференцию Петербургский институт ядерной физики. Невероятные ощущения вызвало погружение в научную жизнь, в особый мир, который до этого тебя мало касался. Там я встретила людей, которые не просто увлекаются, но и живут наукой. И о тебе судят не по тому, какую музыку ты любишь, а по твоим научным исследованиям. Это было здорово!

**- Сейчас вы учитесь в аспирантуре. Как звучит тема вашей диссертационной работы?**

- Моя работа посвящена исследованию фазовых переходов в чистом и допированном титаном цирконате свинца. Цирконат свинца является антисегнетоэлектрическим материалом, но при допировании титаном он в некоторой области температур становится сегнетоэлектриком. Исследование наблюдаемой последовательности фаз методами рассеяния рентгеновского излучения и будет составлять основу моей диссертации.

**- Вы активно участвуете в научной и исследовательской жизни университета и путешествуете по разным странам, принимая участие в научных экспериментах. Расскажите подробнее об этих экспериментах.**

- Благодаря Политехническому университету я действительно присутствовала и принимала участие во многих серьезных экспериментах, проводимых в крупных зарубежных научных центрах. В последнее время мы часто ездим на Европейский источник синхротронного излучения ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) – он расположен во Франции, в

Гренобле. Также я была на нейтронном источнике национальной лаборатории Ок-Риджа (США), где проводился эксперимент по исследованию воды в условиях ограниченной геометрии. В рамках двухнедельной школы я побывала на исследовательском реакторе в Германии, где нас обучали технике нейтронного рассеяния. И конечно, не могу не упомянуть про эксперимент на синхронном источнике SPring-8, расположенном  в Японии. Этот эксперимент был уникален тем, что мы были первыми, кто воспользовался спектрометром синхротронного излучения после его оптимизации. В ходе эксперимента мы получили очень интересные результаты.

**- Результаты этих экспериментов вы, наверняка, используете и при написании вашей диссертации?**

- Конечно, большая часть полученных результатов будет использована мной при написании диссертации. Сейчас мы активно занимаемся изучением цирконата-титаната свинца различными методами исследования. Результаты неупругого рассеяния синхротронного излучения, полученные в Японии, также лягут в основу моей диссертации.

**- Расскажите, чем вы занимаетесь в Политехническом университете?**

- В Политехническом университете я занимаюсь научно-исследовательской

деятельностью в Научно-образовательном центре (НОЦ) «Физика нанокомпозитных материалов электронной техники». НОЦ располагает широким спектром современного научного оборудования.  В частности, в процессе своей исследовательской работы я активно пользуюсь монокристальным рентгеновским дифрактометром SuperNova.

**- Есть мнение, что будущее физики – за нанотехнологиями. Что вы думаете по этому поводу? В каком направлении будет развиваться физика?**

- Я полагаю, что одно из перспективных направлений физики связано с исследованием и созданием функциональных материалов.  Разработка функциональных материалов с заранее заданными свойствами является основным направлением деятельности нашего НОЦ. К примеру, сотрудники НОЦ занимаются созданием нанокомпозитных структур на основе пористых диэлектрических матриц, а также исследованием структурных и диэлектрических свойств сегнетоэлектрических и антисегнетоэлектрических материалов.

**- Дарья, вы – автор многих научных статей, но самое выдающееся ваше достижение – публикация в журнале Nature Communications. Расскажите, чему посвящена статья и как вам удалось опубликоваться в научном издании мирового уровня?**

- Статья в Nature Communications – это результат работы большой международной исследовательской группы. Публикация называется «The origin of antiferroelectricity in PbZrO3» и посвящена исследованию классического антисегнетоэлектрического материала цирконата свинца методом рассеяния синхротронного излучения, а также методом Бриллюэновского рассеяния света. В результате, на основании полученных данных, был предложен механизм образования антисегнетоэлектрической фазы в цирконате свинца. Я считаю, мне очень повезло, что на четвертом курсе меня распределили именно в НОЦ ФНК кафедры «Физическая электроника», и я безмерно рада, что мне выпал шанс влиться в работу и внести свой вклад в написание данной статьи.

**- Дарья, вы – представитель нового поколения молодых российских ученых, и  производите впечатление достаточно успешного и преуспевающего в своем деле специалиста. Достаточно ли, по вашему мнению, в нашей стране на сегодняшний день развита инфраструктура для научных исследований?**

- Не стала бы говорить в масштабе всей страны, но совершенно четко могу сказать про Политех. Здесь лаборатории оснащены самым передовым и инновационным оборудованием, которое дает большой простор для научной деятельности. Это позволяет проводить эксперименты не только нам, но и подключать к работе студентов, вводя их, таким образом, в науку. Вообще, поступать в Политех и учиться здесь стоит в том случае, если планируешь связать свое будущее с наукой. Моя лаборатория успешна, поэтому я сейчас

занята только научной деятельностью. И это счастье, когда не надо искать заработок на стороне!

**- А как, по вашему мнению, мировое научное сообщество сегодня относится к российским ученым?**

- Те иностранные коллеги, с которыми приходилось общаться мне, относятся к нам очень положительно. Я считаю, что у российских ученых особый статус за рубежом, потому что все знают: в России очень сильная научная школа. Более того, практически на каждой конференции и любом другом научном мероприятии всегда есть представители русской научной диаспоры, и благодаря поддержке соотечественников чувствуешь себя «своим» в любой точке мира.

**- Что бы вы пожелали студентам Политеха?**

- Студентам Политехнического университета я бы пожелала как можно раньше начать заниматься наукой, если, конечно, к этому лежит душа. Именно практика в научных лабораториях дает понимание, как применить знания, полученные на лекциях. Не нужно ждать, когда вас начнут распределять по лабораториям, – необходимо самим проявлять интерес к знаниям и стремиться к открытиям. Далее начнется научная деятельность, участие в конференциях – и это либо затянет, либо нет. Ищите себя, не бойтесь менять лаборатории, ведь не у всех с первого раза получается найти свое призвание. А еще как можно больше участвуйте в различных конференциях, конкурсах, научных школах, экспериментах – это откроет вам дверь в мир науки.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ

Дата публикации: 2015.09.22

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям