Источник: **«Рэспубліка» - 2012-06-16**

Когда наука – самое большое увлечение

Вера АРТЕАГА, «Р»

Как у каждого человека, так и у каждого вещества есть свои «отпечатки пальцев»

Многие из нас мечтают о том, чтобы поставить знак равно между работой и любимым делом. Только выходит это не у каждого. А вот у Ксении АРТЕМЬЕВОЙ **(на снимке)** это получилось. Девушка заканчивает 5-й курс Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники и почти год работает в научно-исследовательской лаборатории вуза «Материалы и структуры наноэлектроники». Параллельно заканчивает дипломную работу под руководством научного сотрудника лаборатории Анны Бондаренко.

Основное направление исследований Ксении связано с эффектом гигантского комбинационного рассеяния света (ГКР). На его основе работает специальный прибор, который позволяет считывать и фиксировать сигналы, поступающие от молекул различных веществ. «Как любой человек имеет индивидуальный рисунок отпечатков пальцев, так и молекула каждого вещества обладает характерным только для нее видом спектра комбинационного рассеяния, — поясняет Ксения. — Поэтому, используя такую методику, мы можем определить состав и концентрацию любого вещества».

Применять методику можно в самых различных областях — от пищевой промышленности до криминалистики. Кстати, именно интерес криминалистов изначально подтолкнул исследователей. Ведь методика может помочь им, например, определить стрелявшего. «На руках этого человека остается хорошо известный в криминалистике набор веществ, каждое из которых даже в предельно низких концентрациях определяется методом ГКР, — говорит начинающий ученый. — Подозреваемому достаточно просто помыть руки в небольшом количестве воды, а следователю — проанализировать каплю получившегося раствора, чтобы узнать, совпадает ли ее состав с продуктами выстрела».

В пищевой промышленности разработка также может быть незаменимой, поскольку поможет обнаружить вредные вещества в продуктах питания, воде. С ее помощью можно определять чистоту воздуха. Полезным ноу-хау может быть и в медицине, особенно когда речь идет о лечении онкозаболеваний. «Контролируя состав слюны пациента, методом ГКР можно быстро и легко определять концентрацию лекарств, введенных в процессе химиотерапии, и таким образом корректировать их дозу. Методика позволяет врачам подходить индивидуально к каждому больному», — рассказывает Ксения.

Датчик, о котором идет речь, — общее детище лаборатории БГУИР и Института физики им. Б.И. Степанова. Представляет он собой прямоугольный кусочек кремниевой пластины толщиной с картонный лист и размером 6х10 миллиметров, на которую нанесены наночастицы серебра. Сигнал, который поступает от молекул вещества, увеличивается в несколько раз и считывается спектрометром. Более того, объекты исследований — молекулы или даже живые клетки — могут быть в несколько раз больше наноразмерных элементов. Минимальное же количество вещества, необходимое для проведения таких исследований, — 10-11, что сравнимо с лучшими результатами зарубежных научно-исследовательских организаций.

Несмотря на то, что методика активно изучается во всем мире, считаные организации поставили ее на коммерческую основу. Разработка белорусских ученых выигрывает за счет своей доступности и экономичности. «Наша технология показывает очень достойный результат, — убеждена Ксения. — И поскольку широкого применения в мире она пока не нашла, мы с успехом можем составить конкуренцию немногочисленным зарубежным аналогам. Главное, довести дело до конца и, конечно, дать о себе знать потенциальным потребителям».

Увлеченная и целеустремленная, девушка планирует и в будущем заниматься наукой. «Хочу поступить в магистратуру, а затем и аспирантуру, чтобы довести разработку, которой занимаюсь, до внедрения в производство в нашей стране. Не люблю бросать дела на полдороги, — признается она. — Кроме того, работа в науке — это интересно, это всегда что-то новое. Не могу представить себя на статичной работе. В науке многое зависит от тебя самого, ты сам ставишь себе цели и идешь к ним. Это ответственно и интересно».

Наука занимает важное место в жизни Ксении. На дополнительные увлечения времени практически не хватает. Впрочем, сама она об этом не жалеет, называя науку своим самым большим увлечением.

Фото: Юрий МОЗОЛЕВСКИЙ