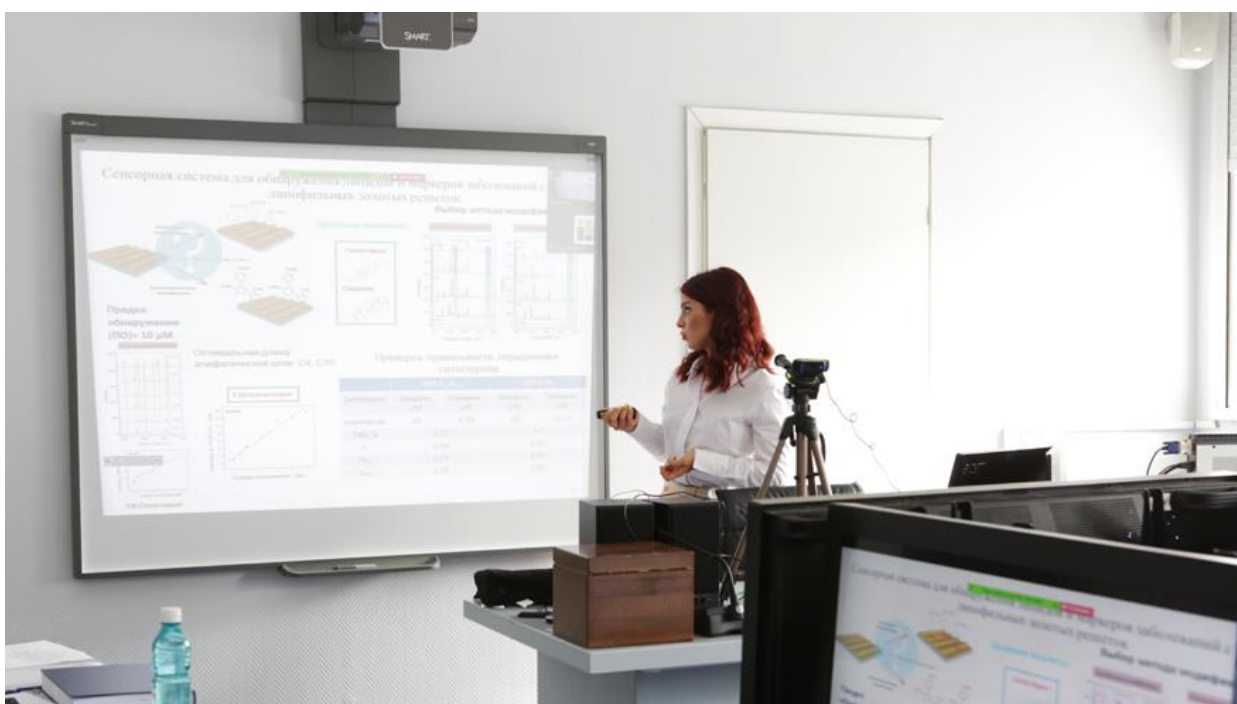


«Двойная» защита выпускницы лицея

Молодой ученый Томского политехнического университета Ольга Гусельникова успешно прошла «двойную защиту». Она уже успешно защитила PhD-диссертацию в Чехии, а сегодня защита прошла и в ТПУ. Кстати, молодой ученый защищалась в собственном диссертационном совете вуза, открытом в рамках права ТПУ самостоятельно присуждать ученые степени кандидатов и докторов наук. Ее исследование посвящено созданию сенсоров для анализа наиболее важных экотоксикантов по новой концепции.



Свое исследование Ольга Гусельникова ведет под двойным научным руководством ученых из Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий ТПУ и Университета химии и технологии Праги. В ТПУ ее научный руководитель — доцент **Павел Постников**.

В круг научных интересов молодого ученого входит разработка новых гибридных материалов, которые могут применяться как для создания сенсорных систем, так и для создания новых «умных» материалов с управляемыми свойствами. За время подготовки диссертации у нее вышло более 25 статей в журналах с высоким импакт-фактором.

«В своей диссертации я представляю новую концепцию создания сенсоров. Суть концепции заключается в том, что работа сенсоров основана на эффекте поверхностно усиленного плазмонного резонанса.

Использовать такие сенсоры можно для анализа тяжелых металлов, маркеров сердечно-сосудистых заболеваний, фрагментов ДНК, радикалов и других соединений», — говорит **Ольга Гусельникова**.

Сенсоры, создаваемые в рамках этой концепции, представляют собой гибридный материал, сочетающий неорганическую подложку и различные функциональные органические группы. Так, в качестве подложки используются маленькие золотые пластинки. Поверхность этих пластинок волнообразная. На нее исследователи «прививают» органические молекулы-ловушки, способные связываться с теми элементами, которые нужно обнаруживать. Волнообразная поверхность пластинки эффективно возбуждает эффект поверхностно усиленного плазмонного резонанса. За счет него сенсоры крайне чувствительны.



За время научной работы Ольга неоднократно становилась победительницей всевозможных конкурсов и грантовых программ, направленных на поддержку мобильности и исследований молодых ученых. Так, совсем недавно она стала стипендиатом Президента РФ.

«Наукой я начала заниматься еще в школе, в лицее при Томском политехническом университете. А уже в магистратуре я была руководителем проекта по гранту Российского фонда фундаментальных исследований.

Я убеждена, что очень важно попасть в правильный научный коллектив. Это такой коллектив, который ставит перед собой амбициозные, интересные научные задачи, активно и плодотворно работает, имеет тесные связи с зарубежным научным сообществом, потому что сегодня только в кооперации с коллегами можно делать действительно стоящую науку. Мне в этом смысле однозначно повезло. Коллектив Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий именно такой», — делится молодой ученый.

Источник: <https://news.tpu.ru/news/2019/09/12/35233/>