

Среди их изобретений – первый в мире твердотельный лазер ультрафиолетового диапазона с ап-конверсионной накачкой излучением видимого диапазона. Работа по его созданию близится к завершению, автор уникального квантового генератора – аспирант Института физики КФУ **Виктория Гориева**. Впервые в качестве источника накачки ей удалось использовать стандартные источники света – лазерные диоды. Это позволило значительно улучшить весогабаритные характеристики лазера и сделать его более дешевым.

Казанский университет – мировой лидер в области создания твердотельных лазеров ультрафиолетового диапазона, которые находят применение в самых разных сферах жизни – от медицины до космических технологий. Что касается нестандартных применений, то с помощью таких лазеров, например, можно удалять различные наслоения, образующиеся со временем на объектах культуры, очищать экспонаты музеев, не повреждая их. Крайне востребованы эти лазеры для микрообработки диэлектрических материалов. Интересно, что один из созданных в КФУ лазеров может применяться для раскройки и обработки алмазов, что позволит избежать потери ценного материала.

«Сердце» любого из лазеров, которые создают в КФУ, – кристалл. Кстати, синтезируют кристаллы здесь же, в университетской лаборатории по выращиванию кристаллов, в России таких лабораторий – единицы. Каждый кристалл – уникален. Процесс синтеза – дело сложное, трудоемкое. В этой работе принимают участие аспиранты, а также магистранты, обучающиеся по направлениям **«Физика магнитных явлений»**, **«Физика атомов и молекул»**. Из них получают высококлассные специалисты, способные и кристалл вырастить, и создать на его основе собственный уникальный лазер.

«Сегодня можно сделать перестраиваемый ультрафиолетовый лазер даже размером с пятикопеечную монету, вопрос заключается в том, насколько он будет мощным, – говорит профессор кафедры квантовой электроники и радиоспектроскопии КФУ **Вадим Семашко**, научный руководитель В.Гориевой. – Но пока перед нами стоит

задача хотя бы уменьшить вес такого лазера до 1-1,5 кг. Весь комплекс исследований нами почти завершен, требуется лишь собрать лазер и провести его испытания. Однако существует сложность с изготовлением зеркал для такого лазера. Их мы заказывали в Белоруссии. К сожалению, технология там была утеряна. Несмотря на это, мы надеемся в этом году все же создать лазер».