

Садецкая Анастасия Викторовна

В 2020 году получила степень бакалавра в Институте химии Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ). Дипломная работа была выполнена на кафедре неорганической химии в научной группе синтеза и исследования наночастиц и наноструктурированных материалов под руководством к.ф.-м.н., доцента Вознесенского М.А. Тема выпускной квалификационной работы: «Допирование наночастиц гидроксиапатита 3d элементами: численный и химический эксперименты».



Гидротермальным методом были синтезированы и полностью охарактеризованы наночастицы гидроксиапатита, в том числе допированные 3d элементами с близкой морфологией. По результатам квантово-химических расчетов, с использованием двух негибридных функционалов и стандартного и оригинального подходов было показано, что наилучшее соответствие экспериментальной и расчетной запрещенной зоны достигнуто с использованием функционала LDA для оригинального подхода (с отличием менее 10%). Установлена взаимосвязь между величинами запрещенной зоны и зонной структурой с одной стороны, и электроотрицательностью допанта с другой стороны, что открывает возможности контролируемого получения биосовместимых наноматериалов с заданными полупроводниковыми свойствами.

В настоящее время я продолжаю работать в научной группе синтеза и исследования наночастиц и наноструктурированных материалов под руководством к.ф.-м.н., доцента Вознесенского М.А. Развиваемое мной научное направление связано с экспериментальным и теоретическим изучением возможности применения диэлектрических и полупроводниковых наночастиц с варьируемыми морфологическими параметрами для стабилизации коллоидных систем различного состава.