

## **Сычев Дмитрий Юрьевич**

Моя ВКР “Влияние концентрации хлорида калия на кинетику коагуляции гидрозолей монодисперсного отрицательно заряженного детонационного наноалмаза (ДНА)” была выполнена на кафедре коллоидной химии СПбГУ под руководством Анатолия Николаевича Жукова.

Агрегативная устойчивость ультрамалокристаллических систем малоизучена и представляет большой интерес с точки зрения фундаментальной науки. ДНА является перспективным противоопухолевым препаратом, используется в композитах и т.д. Исходя из этого, агрегативная устойчивость ДНА представляет интерес. В работе была исследована агрегативная устойчивость гидрозоля ДНА в растворах KCl.

В ходе экспериментальной части было проведено исследование зависимости оптической плотности от времени в водных растворах с различной концентрацией KCl для установления порогов коагуляции гидрозоля ДНА. Так же был проведен опыт по нагреванию системы при некоторых концентрациях KCl для установления вклада структурной составляющей энергии парного взаимодействия в устойчивость системы.

Далее были проведены расчеты по классической и обобщенной теории ДЛФО при условиях постоянства заряда и постоянства потенциала и были найдены механизмы коагуляции для обеих теорий. Так же была рассчитана протяженность граничных слоев жидкости вблизи частицы

Исходя из полученных данных, были сформулированы следующие выводы: коагуляция происходит по смещенному механизму, были найдены пороги коагуляции, повышение температуры до 50<sup>0</sup>С не влияет на устойчивость системы.