



Панаева М. А.

Степень бакалавра я получила в Институте химии СПбГУ. Выпускную квалификационную работу я писала на кафедре коллоидной химии. Мой научный руководитель – Быков А. Г., под его руководством я работала в лаборатории физико-химии ПАВ в течение бакалавриата. В магистратуре я планирую продолжать совместную работу с Быковым А. Г. на кафедре коллоидной химии. Моя выпускная квалификационная работа называется «Влияние полиэлектролитов на свойства липидных монослоев». Во время бакалавриата я занималась изучением реологических свойств растворов поверхностно-активных веществ. Я работала с нанесенными на растворы полиэлектролитов монослоями липидов, изучала их поведение при деформациях растяжение-сжатие. Данные системы используются в качестве моделей для легочного сурфактанта, который представляет из себя смесь липидов и белков. Легочный сурфактант применяется для лечения различных заболеваний легких, так как он поддерживает низкие значения поверхностного натяжения на внутренней поверхности альвеол при дыхании. Таким образом, целью моей работы было определение ключевых свойств макромолекул полиэлектролитов и молекул липидов, которые позволяют им поддерживать характерные для природного легочного сурфактанта изменения поверхностного натяжения при периодических деформациях. В результате анализа полученных данных было определено, что ключевое влияние на устойчивость монослоев оказывают гидрофобное взаимодействие и электростатические силы, возникающие между липидами и полиэлектролитами. В настоящий момент я продолжаю заниматься изучением липидных монослоев различных составов: изучаю влияние температуры и частоты колебания поверхности на поведение систем.