

Яковлева Екатерина Алексеевна

В 2019 году окончила бакалавриат Санкт-Петербургского государственного университета по направлению «Химия».

Выпускная квалификационная работа (ВКР) на тему: «Водные двухфазные системы, содержащие неионное ПАВ и добавки различной природы: фазовое поведение и распределение биокomпонентов между жидкими фазами» выполнена под руководством к.х.н., доцента Сафоновой Евгении Алексеевны в группе физической химии мягкой материи кафедры физической химии.

Водные растворы этоксилированных неионных поверхностно-активных веществ (НПАВ) способны расслаиваться на две жидкие фазы при температурах выше их температуры помутнения, которая зависит от добавок различной природы. Эти особенности НПАВ позволили применять водные двухфазные системы на их основе в качестве среды для экстракции в точке помутнения. При этом эффективное разделение исходных веществ и продуктов реакции благодаря их распределению между фазами может повышать выход целевой реакции.

В ходе выполнения ВКР было изучено фазовое поведение систем, содержащих НПАВ с добавками сахара или ионных жидкостей в различных средах, и рассмотрена возможность их применения как среды для проведения ферментативного гидролиза пенициллина G. Было выявлено, что сахар понижает температуры помутнения и расширяет область гетерогенности рассматриваемых систем, приводя к увеличению выхода реакции.

Работа будет продолжена в магистратуре; ее целью станет изучение распределения октанола в рассматриваемых системах путем эксперимента и компьютерного моделирования и исследование структуры фазы, обогащенной НПАВ, при различной концентрации сахара в растворе.