

Краткое ознакомительное сообщение студента 1 курса магистратуры СПбГУ по направлению 04.04.01 «Химия» Любичева Дмитрия Алексеевича

В 2019 г. окончил бакалавриат СПбГУ по направлению 04.03.01 «Химия». Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра была выполнена на кафедре химической термодинамики и кинетики Института химии СПбГУ, научный руководитель: к.х.н., доцент кафедры физической химии Игорь Владимирович Приходько (научная группа профессора А.М. Тойкка «Термодинамика и кинетика мембранных и реакционно-массообменных процессов»). Тема ВКР: «Равновесие жидкость-жидкость в системах спирт-эфир пропионовой кислоты с участием "глубоких эвтектических растворителей" на основе хлорида холина».

В работе исследованы «глубокие эвтектические растворители» на основе хлорида холина/ глицерина, хлорида холина/ мочевины; получены экспериментальные данные по равновесию жидкость — жидкость для систем этанол — этилпропаноат — DES и *n*-пропанол — *n*-пропилпропаноат — DES при температурах 293.15 К, 313.15 К и давлении 101.3 кПа. Метод ¹H ЯМР использован в работе как количественный метод нахождения составов сосуществующих фаз.

Полученные значения селективности подтверждают способность рассмотренных «глубоких эвтектических растворителей» к экстрактивному разделению смесей различных спиртов со сложными эфирами пропановой кислоты. Результаты расчётов по уравнению NRTL показали хорошее согласие полученных экспериментальных данных о составах жидких фаз с рассчитанными.

План научной работы в магистратуре предусматривает проведение углублённого исследования рассматриваемых систем с разработкой в перспективе реализуемых на практике технологических процессов для разделения азеотропных смесей с использованием «глубоких эвтектических растворителей».