# ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Курдаковой Светланы Владимировны «Термодинамические свойства и устойчивость органической фазы в экстракционных системах Д2ЭГФК – о-ксилол – вода – азотная кислота – нитрат неодима (самария, европия, гадолиния)»,
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Оптимизация существующих и разработка новых технологий выделения и разделения РЗЭ является чрезвычайно *актуальной задачей* в свете широкого спектра применений РЗЭ и локализации их производства в пределах ограниченного географического региона. С точки зрения фундаментальной науки представляет интерес создание новых и проверка адекватности существующих термодинамических моделей водно-органических солевых систем, для чего необходимы надежные и разнообразные (по методам получения) экспериментальные данные.

В диссертационной работе Курдаковой С.В. получены новые экспериментальные данные о фазовых равновесиях и свойствах фаз в пяти бинарных, четырех тройных и четырех пятикомпонентных системах в широком интервале температур и составов. При изучении этих систем использован комплекс физико-химических методов анализа, таких как метод изотермического насыщения, статический вариант метода давления насыщенного пара, метод ядерного магнитного резонанса на ядрах $^{31}P$ и $^{1}H$, дифференциальная сканирующая калориметрия, термогравиметрия с масс-спектральным анализом состава отходящих газов, вибрационный метод измерения плотности растворов. При проведении химического анализа образцов автор использовал методы индуктивно-связанной плазмы, спектрофотометрии, элементного анализа, потенциометрического титрования, рентгенофазового и энергодисперсионного анализов, инфракрасной спектроскопии. Привлечение и грамотная интерпретация результатов столь широкого спектра методов можно рассматривать как свидетельство *высокого уровня* подготовки диссертанта.

Автореферат хорошо иллюстрирован, результаты работы опубликованы в профильных журналах и представлены на конференциях. Научная новизна работы не вызывает сомнений, при этом полученные результаты представляют также и практическую ценность.

Один из выводов по работе связан с неидеальностью органической фазы; судя по тому, что автор вынес его в число первых, он является весьма существенным. Однако из текста автореферата не очень понятно, насколько сильно ошибались предыдущие исследователи экстракционных систем, принимая органическую фазу идеальной. Хотелось бы видеть какие-то иллюстрации или численные характеристики.

Это замечание не снижает общего положительного впечатления от работы; проделан колоссальный объем измерений с тщательными оценками погрешностей, данные грамотно проанализированы и проинтерпретированы, что позволяет сделать вывод о *достоверности информации*, представленной в работе Курдаковой С.В.

Проведенные исследования (по своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости полученных результатов) соответствуют критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а автор диссертации – Курдакова С.В. - заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - «Физическая химия».

Денисова Любовь Тимофеевна
Кандидат химических наук, доцент

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Сибирский федеральный университет»
Институт цветных металлов и материаловедения
660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный 79 ауд. 42-02
E-mail: antluba@mail.ru
Тел. (391) 206-21-14

Заведующий кафедрой физической и
неорганической химии Денисова Л.Т.

10.12.2018 г.

Подпись Денисовой Л.Т.
заверяю,
ученый секретарь ученого совета СФУ Морозова И.И.