

Отзыв .

на автореферат диссертации Чухланцевой Елены Юрьевны «Фазовые и экстракционные равновесия в системах вода–катамин АБ–высаливатель», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Актуальность данной работы связана с внедрением в производственную практику экстракционных систем, содержащих катионогенные ПАВ (КПАВ) и неорганические соли-высаливатели. Выполненное исследование направлено на оценку возможности применения катамина АБ, являющегося КПАВ, в процессах гель-экстракции для разделения и концентрирования ионов некоторых металлов, в том числе в присутствии дополнительных комплексообразователей.

Важнейшие научные результаты и новизна исследования заключаются в следующем. Исследованы фазовые равновесия и критические явления в псевдотройных системах вода – катамин АБ – высаливатель, построены их изотермические фазовые диаграммы и показана возможность использования некоторых из них в целях экстракции. Получены данные по концентрационным интервалам существования области двух жидких фаз и экстракции ряда ионов металлов в системах вода–катамин АБ–хлорид натрия (калия), нитрат аммония в зависимости от кислотности среды. Выявлена возможность фотометрического определения некоторых реагентов и их комплексов с ионами металлов в системах вода–катамин АБ–NaCl (NH_4NO_3).

Важнейшая практическая значимость работы состоит в разработке способа извлечения и концентрирования ионов таллия (III) из водных растворов с помощью катамина АБ, что подтверждено патентом РФ.

Достоверность полученных результатов подтверждена применением комплекса современных физико-химических методов, согласованием полученных результатов и современных концепций физической химии.

Результаты работы апробированы на ряде международных и всероссийских научных конференций. Основное содержание диссертации изложено в 16 работах, из них в 7 статьях, в том числе в 3-х изданиях, рекомендованных ВАК.

Замечания по содержанию автореферата.

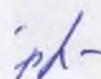
1. Представленные на рис.2-4 диаграммы по сути являются фрагментами изотермических фазовых диаграмм систем вода–катамин АБ–высаливатель, поскольку катамин АБ содержит 50 мас.% воды, которая также входит в состав изучаемых систем.
2. В автореферате не указывается, проводился ли анализ твердых фаз, находящихся в равновесии с одной или двумя жидкими фазами? На рис. 2,д на диаграмме системы вода–катамин АБ– CaCl_2 при 25°C в равновесии с жидкими

фазами указана только одна твердая S, в то время как на стороне треугольника состава указаны два соединения: CaCl_2 и $\text{CaCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Каков же состав твердой фазы, обозначенной буквой S? Кроме того, непонятно, почему автор указывает именно этот кристаллогидрат: по литературным данным до 29.8°C в системе вода–хлорид кальция устойчив $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

3. Непонятно, каким методом определяли координаты критической точки на бинодальной кривой? Как строили ноды на полях расслоения фазовых диаграмм систем?

Несмотря на указанные замечания, считаем, что по новизне и актуальности полученных результатов, уровню их обсуждения и практической значимости диссертация Чухланцевой Елены Юрьевны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ (№ 842 от 24 сентября 2013 года), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы **Чухланцева Елена Юрьевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Профессор кафедры общей и неорганической химии ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского», д.х.н., доцент

 Д.Г. Черкасов

Профессор кафедры общей и неорганической химии ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского», д.х.н., профессор

 К.К. Ильин

Черкасов Дмитрий Геннадиевич, Ильин Константин Кузьмич.

Почтовый адрес: 410012, г.Саратов, ул. Астраханская, 83, СГУ, Институт химии, I корпус. Тел.8 (8452) 51-69-59, e-mail: ilinkk@info.sgu.ru

2 сентября 2016 года

