

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

Диссертационная работа Чухланцевой Елены Юрьевны посвящена исследованию возможности применения промышленно выпускаемого катионогенного ПАВ – катамина АБ для экстракционного концентрирования и разделения ионов металлов; ранее катамин АБ в экстракционных процессах не использовался. С этой целью автор подробно изучает фазовые равновесия в системах вода–катамин АБ–высаливатель. В качестве высаливателей исследовано более двадцати неорганических солей и неорганические кислоты, и выявлено, что лучшими высаливателями для водных растворов катамина АБ являются нитраты и хлориды.

На основании полученных фазовых диаграмм автором охарактеризованы области расслаивания, оценена их устойчивость к действию кислотности среды. Сравнение полученных диаграмм растворимости позволило автору выбрать систему с оптимальными параметрами – минимальное содержание ПАВ, достаточное количество фазы ПАВ, возможность приготовления разбавленных систем и изменения концентрации воды при сохранении расслаивания – для проведения экстракции. Несомненным достоинством предложенных для экстракции систем является то, что они не содержат токсичных, пожароопасных и дорогостоящих компонентов.

В работе Чухланцевой Е.Ю. впервые предложено использовать расслаивающиеся системы вода–катамин–АБ–неорганическая соль для экстракции. Автором выявлены закономерности распределения ионов металлов и условия количественного извлечения таллия (III), цинка, кадмия и железа (III) в виде ацидокомплексов в системах с хлоридами натрия и калия, нитратом аммония в присутствии хлороводородной и серной кислот. Показана целесообразность введения дополнительных анионов комплексообразователей, таких как тиоционат ионы, а так же органических реагентов для расширения ассортимента экстрагируемых ионов и увеличения степени их извлечения.

Кроме того, автором изучено межфазное распределение водорастворимых красителей нитрозо-R-соль, пирокатехиновый фиолетовый, родамин 6G, алюминон, арсеназо I и др. в системах вода–катаминАБ–неорганическая соль и показана возможность применения водорастворимых красителей для экстракционно-фотометрического определения ионов металлов в таких системах, что составляет несомненную практическую значимость работы.

По работе имеются следующие замечания:

- 1) В таблице 2 на стр.12 автореферата приведены коэффициенты распределения D для восьми фотометрических реагентов, значения D для семи реагентов независимо от их различного строения находятся в интервале от 409 до 476. Хотелось, чтобы автор прокомментировал причины такой близости коэффициентов распределения (не являются ли они артефактом способа измерения?)
- 2) На стр. 16 автор приводит полученное значение молярного коэффициента поглощения комплекса меди с ПАН в системе вода–катамин АБ–нитрат аммония, равное 14460, однако в выводе 7 на стр.17 указано значение $\epsilon=14590$ для этой же системы. Очевидно, что такое несоответствие вызвано неправильным представлением результата расчетов, в котором должны присутствовать только значащие цифры. Это замечание относится и к значению $\epsilon=8858$ для комплекса свинца с ПК (стр. 16-17).

Сделанные замечания не носят принципиального характера и не меняют положительного впечатления от работы. По своему объему, новизне, научной и практической значимости диссертационная работа Чухланцевой Елены Юрьевны «Фазовые и экстракционные равновесия в системах вода–катамин АБ–высаливатель» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Ведущий научный сотрудник
кафедры аналитической химии
Московского государственного
университета имени М.В.Ломоносова
проф., д.х.н.



Плетнев Игорь Владимирович

Доцент кафедры аналитической химии
Московского государственного
университета имени М.В.Ломоносова
к.х.н.


Смирнова Светлана Валерьевна

119991, Москва, Ленинские горы, дом 1,
строение 3, ГСП-1, МГУ, химический
факультет. Тел.: (495) 939-5464.
pletnev@analyt.chem.msu.ru

16.09.2016

Личную подпись 
ЗАВЕРЯЮ:
Нач. отдела делопроизводства
химического факультета МГУ


Ларин