

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Заболотных Светланы Александровны «Фазовые и экстракционные равновесия в системах на основе сульфонола, додецилсульфата натрия или алкилбензолсульфоукислоты» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Работа Заболотных С.А. посвящена разработке безопасных экстракционных систем для извлечения и концентрирования металлов. Разработанные системы не содержат органических растворителей, пожароопасных и токсичных веществ, что актуально для применения разработок на практике. Предлагается использование процессов расслаивания водных растворов анионных ПАВ вследствие введения в них неорганических кислот или из-за протолитического взаимодействия алкилбензолсульфоукислоты с комплексообразующими реагентами основного характера.

Заболотных С.А. впервые исследованы фазовые равновесия в системах вода – анионное ПАВ (сульфонол, додецилсульфат натрия или алкилбензолсульфоукислота) – кислота, вода – алкилбензолсульфоукислота – органическое основание (антипирин, бензотриазол). Определены концентрационные интервалы существования областей расслаивания. Изучена экстракция ряда ионов металлов в предложенных системах в зависимости от концентрации неорганических кислот, содержания дополнительных ионов комплексообразователей и органических комплексообразующих реагентов. Разработаны способы извлечения и определения некоторых ионов металлов.

Полученные результаты достаточно полно представлены в публикациях: 6 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК, 26 других публикациях.

Автореферат Заболотных С.А. написан хорошим научном стилем, легко читается. Выводы соответствуют поставленным задачам и существу проделанной работы.

По работе имеются следующие замечания:

1. При изучении фазовых равновесий в некоторых системах показано влияние добавок различных компонентов на изменение областей расслаивания сис-

темы, например, при изучении влияния добавок хлорида аммония на систему вода – SDS – серная кислота, но в тексте автореферата не пояснены механизмы или причины подобного влияния.

2. На приведенных в тексте автореферата фазовых диаграммах не приведены конноды, в частности в области существования двухфазной жидкой системы. В отсутствие коннод затруднительно определить составы равновесных фаз, образующих систему и оценить распределение извлекаемого компонента между экстрактом и рафинатом.

Указанные замечания носят дискуссионный характер и не влияют на высокую оценку результатов работы. Диссертационная работа Заболотных С.А. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней в УрФУ» и ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия.

Профессор кафедры химии и биотехнологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», доктор химических наук,

профессор

Вольхин Владимир Васильевич

e-mail: vvv@mail.pstn.ru

614990, РФ, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29.

тел. 83422391-511

18 ноября 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к диссертации  
на соискание  
ученой степени  
кандидата  
научных  
степени  
в области  
химии  
и биотехнологии  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Пермский национальный  
исследовательский политехнический  
университет»  
И.Р.С.О.А. ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Вольхин ВВ

ЗАВЕРЯЮ:  
И.Р.С.О.А. ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
В.И. Макаревич

18 11 2019 г.