

620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина,
д. 51 (к. 247). Отдел аттестации
научно-педагогических кадров

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Маныловой Ксении Олеговны «Физико-химические свойства и взаимодействие 2-сульфонамино-3-замещенных тиофенов с ионами цветных металлов» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Диссертационное исследование Маныловой Ксении Олеговны посвящено изучению физико-химических и комплексообразующих свойств 2-сульфонамино-3-замещенных тиофенов. В зависимости от природы функциональной группы в 3-ем положении тиофенового кольца соединения данного класса могут использоваться как реагенты для экстракционного или флотационного концентрирования ионов металлов. Представленная работа, позволяющая решать конкретные задачи извлечения, разделения металлов и охраны окружающей среды, является актуальной.

Соискателем получен ряд новых результатов, ценных в научном и практическом отношении. Исследованы физико-химические свойства 16 2-сульфонамино-3-замещенных тиофенов и комплексообразование ряда синтезированных реагентов с ионами меди (II), кобальта (II), никеля (II), цинка (II) и кадмия (II) в аммиачных растворах. Изучены закономерности экстракционного и флотационного извлечения меди (II), кобальта (II), никеля (II), цинка (II) из аммиачных растворов рядом реагентов. Определен состав экстрагируемых комплексов и сублатов. Предложен механизм и рассчитаны константы экстракции. Установле-

ны наиболее перспективные для процессов концентрирования цветных металлов реагенты.

Основные результаты исследования достаточно полно представлены в публикациях соискателя, в том числе в виде 5 статей в журналах, рекомендуемых ВАК.

В качестве вопросов и замечаний хотелось бы отметить следующие:

1. Тот факт, что спектры поглощения изучаемых соединений не менялись в 0,1 моль/л растворе КОН в течение 4 часов при 60 °С и в течение суток при 20 °С (стр. 10) еще не подтверждает их химической устойчивости (некорректное утверждение).
2. Не указан фоновый электролит и его концентрация при определении констант кислотной диссоциации потенциометрическим методом.
3. На стр. 15 автореферата написано, что для соединения (4) выявлено существование только одного сине-фиолетового комплекса с Cu(II) в интервале pH 8–10. Методами насыщения, изомолярных серий и кондуктометрического титрования установлено, что с соединениями ряда СТГ-I, т.е. с соединением (4), при pH 8–10 соотношение компонентов $[Cu(II)]:[H_2L] = 1:1$. Однако на стр. 16 читаем: «Выделен и идентифицирован комплекс реагента (4) с Cu(II) при pH ~ 6–8 состава $[Cu(HL)_2 \cdot 2H_2O]$ », т.е. состава 1:2.
4. Легко ли осуществима экстракция металлов из органической фазы? Не наблюдалось ли при экстракции кобальта (II) из аммиачных растворов его окисление кислородом воздуха до кобальта(III) в органической фазе?
5. Какой реагент по совокупности свойств является оптимальным экстрагентом цветных металлов?

Указанные вопросы и замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации.

На основании автореферата диссертации Маныловой Ксении Олеговны на тему «Физико-химические свойства и взаимодействие 2-сульфониламино-3-замещенных тиофенов с ионами цветных металлов» можно заключить, что автором проведена значительная научно-исследовательская работа, которая отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия, и соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор работы, Манылова Ксения Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Заведующий лабораторией
координационной химии
УФИХ РАН, профессор, д.х.н.



Муринов Юрий Ильич

Адрес: 450054, г. Уфа,
проспект Октября 71;
e-mail: murinov@anrb.ru
тел. 8(347)2355400

14.09.2017

Старший научный сотрудник
лаборатории координационной
химии УФИХ РАН, к.х.н.



Бондарева Светлана
Олеговна

Адрес: 450054, г. Уфа,
проспект Октября 71;
e-mail: bondarevaso@anrb.ru

14.09.2017

Подписи Муринова Ю.И.
и Бондаревой С.О. заверяю:
Ученый секретарь УФИХ РАН,
д.х.н.



Валеев Ф.А.