

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Зейналова Руслана Зейналовича** «Полимерные комплексообразующие сорбенты на основе анионита и бисазопроизводных хромотроповой кислоты для определения меди, цинка, кадмия и свинца в водах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Известно, что надежное определение малых количеств металлов методом атомно-абсорбционной спектроскопии может быть проведено только после предварительного их концентрирования.

Поэтому исследования, связанные как с целенаправленным синтезом высокоизбирательных комплексообразующих сорбентов, так изучением их физико-химических характеристик, имеют определенный практический и теоретический интерес, и несомненно являются актуальными.

Диссертационная работа посвящена проведению синтеза новых полимерных комплексообразующих сорбентов на основе промышленного анионита и бисазопроизводных хромотроповой кислоты и разработка на их основе эффективной методики концентрирования и определения низких содержаний меди, цинка, кадмия и свинца в природных и питьевых водах.

Из наиболее существенных результатов, полученных в диссертационной работе, можно выделить следующие:

- синтез новых сорбентов на основе промышленного анионита Amberlite IRA-400, модифицированного органическими реагентами: 3-[(4-антипирин)азо]-6-(фенилазо)-хромотроповой, 3-[(4-антипирин)азо]-6-[(2-карбоксифенил)азо]-хромотроповой и 3-[(4-антипирин)азо]-6-[(3-сульфофенил)азо]-хромотроповой кислотами
- изучение комплексообразующих свойств новых сорбентов;
- выявление влияния мешающих компонентов и маскирующих агентов при их извлечении из вод.

Хотелось бы подчеркнуть важную практическую значимость диссертационной работы. Диссертантом разработана методика группового сорбционного концентрирования и атомно-абсорбционного определения ионов меди (II), цинка (II), кадмия (II) и свинца (II) в природных водах. При этом, что существенно, методика определения тяжелых металлов в природных водах апробирована на реальных объектах и внедрена в производство.

В качестве пожелания можно указать, что работа существенно выиграла бы, если бы определение состава и структуры исследованных сорбентов проводили и другими современными физико-химическими методами, чем указанные в автореферате.

В целом содержание автореферата показывает, что диссертантом получены интересные экспериментальные результаты и предложена компетентная интерпретация представленного материала. Результаты исследований доложены на международных и российских симпозиумах и конференциях, а также опубликованы в виде 10 работ, 4 статьи из которых – в реферируемых научных журналах из списка ВАК, получено положительное решение о выдаче патента РФ на изобретение.

В диссертационной работе «Полимерные комплексообразующие сорбенты на основе анионита и бисазопроизводных хромотроповой кислоты для определения меди, цинка, кадмия и свинца в водах» содержится решение задачи, имеющее существенное значение для развития методов анализа природных вод на ионы меди (II), цинка (II), кадмия (II) и свинца (II). Она выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Зейналов Руслан Зейналович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доктор химических наук,  
профессор, заведующий  
кафедрой неорганической и  
физической химии



ПОДПИСЬ Кушкова Х.Б.  
ЗАВЕРЯЮ  
НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРАМИ КБГУ

В.А. КВАШИН

Х. Б. Кушков

Почтовый адрес: 360004, Россия, Республика Кабардино-Балкария, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173  
Тел.: (8662) 42-59-48  
E-mail: hasbikushchov@yhoo.com  
Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова»