

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Магомедова Курбана Эдуардовича  
«Поливинилхлоридные пластифицированные мембраны, чувствительные к  
ионам цинка, кадмия и ртути», представленной на соискание ученой степени  
кандидата химических наук по специальности  
02.00.02 – аналитическая химия.

Ртуть, кадмий, цинк – типичные представители кумулятивных ядов, их воздействие даже в небольших количествах может вызывать серьезные проблемы со здоровьем, поэтому необходимы высокочувствительные методики, позволяющие определять эти элементы на уровне ПДК в различных реальных объектах. Актуальной задачей является поиск чувствительных и селективных электродноактивных веществ и создание на их основе ионоселективных электродов. Для ионометрии представляют интерес различные липофильные аналитические реагенты, применяемые как для экстракции, так и для прямого фотометрического определения различных элементов.

В работе изучены ионофоры с липофильными аналитическими реагентами, содержащими –N, –S, –O функциональные группы для создания Zn(II)-, Cd(II)-, Hg(II)-селективных мембран. Созданы новые Zn(II)-, Cd(II)-, Hg(II)-селективные электроды с поливинилхлорид-пластифицированными мембранами, допированными липофильными аналитическими реагентами, содержащими –N, –S, –O функциональные группы.

Диссертантом разработаны методики прямого потенциометрического определения Zn(II), Cd(II) в различных объектах с использованием электродов на основе [октадециламином]<sup>+</sup>[ZnCl<sub>3</sub>]<sup>-</sup>, [октадециламином]<sup>+</sup>[CdI<sub>3</sub>]<sup>-</sup>. Установлены особенности применения ИСЭ на основе [октадециламином]<sup>+</sup>[CdI<sub>3</sub>]<sup>-</sup>; [диантипирилпропилметаном]<sup>+</sup>[HgCl<sub>3</sub>]<sup>-</sup> для определения Hg(II) и Cd(II) в проточном режиме в сточной воде, молочных продуктах и фармацевтических препаратах.

Судя по автореферату, соискателем выполнено интересное и многоплановое исследование в области ионометрии, все ключевые положения и научные выводы аргументированы и подкреплены значительным объемом экспериментальных работ.

Основные результаты диссертационного исследования доложены на всероссийских и международных конференциях. Диссертантом опубликовано 6 статей в рецензируемых научных журналах, из которых 4 в журналах, рекомендованных ВАК, 13 тезисов докладов, получен 1 патент РФ.

Несмотря на общее положительное впечатление, по работе имеется ряд вопросов, которые требуют пояснения:

1. В работе соискатель использует такой термин, как «время жизни» (с. 10 и 13), при этом, не раскрывая его сущность и как его рассчитывали.

2. В тексте автореферата в некоторых формулах ионных ассоциатов с октадециламином указана его непротонированная форма, например,  $[\text{ОДА}]^+[\text{CdI}_3]^-$  вместо  $[\text{НОДА}]^+[\text{CdI}_3]^-$  (с. 12).

3. В работе приводятся формулы ионных ассоциатов с диантипирилпропилметаном в непротонированной форме (с. 12).

Указанные выше замечания не снижают ценности выполненной диссертационной работы, в которой содержатся научно обоснованные подходы к решению поставленной задачи. Достоверность выдвигаемых автором научных положений подтверждается применением стандартных современных методов исследований.

В целом, представленная работа является законченным научным исследованием, которое по актуальности, методическому уровню, объему, научной новизне и практической значимости полностью отвечает требованиям установленным пунктом 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Заведующий кафедрой неорганической и физической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», доктор химических наук, профессор



Кушхов Хасби Билялович

14.05.2019

Учёный секретарь ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»



Ашинова Ирина Викторовна

360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173.  
[hasbikushchov@yahoo.com](mailto:hasbikushchov@yahoo.com). Тел. 8-928-719-67-27.

Тел. +7 (8662) 42 25 60. [www.kbsu.ru](http://www.kbsu.ru)

"ЗАВЕРЯЮ"  
Ученый секретарь  
" " " 20 14.05.2018 г.