

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Бобоева Мухаммадисо Убайдуллоевича  
на тему: «Процессы образования координационных соединений  
цинка с изолейцином и триптофаном», представленной на соискание  
ученой степени кандидата химических наук по специальности

### 02.00.04– физическая химия

Известно, что многие координационные соединения переходных элементов с аминокислотами, в том числе с изолейцином и триптофаном, проявляют высокую биологическую активность. Такое свойство комплексов определяется природой иона металла, лигандов, составом внутренней координационной сферы, а также устойчивостью и условиями (средой) их получения. Все базисные частицы, находясь во внутренней сфере комплекса, изменяют в зависимости от своей природы химические свойства координационных соединений и их биологическую, физиологическую активности, следовательно, появляются другие возможности и новые аспекты применения.

Цинк как незаменимый микроэлемент, обладает уникальными свойствами. Он активно участвует в обмене нуклеиновых кислот, белков, жиров, углеводов всех живых организмов. Он входит в состав ДНК- и РНК-полимераз, дегидрогеназ, альдолаз, пептидаз, фосфатаз, изомераз, дегидратазы дельта-аминолевулиновой кислоты. Этот микроэлемент нормализует сахарный обмен, крайне необходим для сперматогенеза, высока его физиологическая роль в процессах роста и кальцификации костей.

Работа Бобоева М.У. посвящена одному из актуальных и перспективных направлений координационной, физической и неорганической химии. В работе осуществляется исследование процессов образования координационных соединений цинка с изолейцином и триптофаном в водной среде и физиологическом растворе при температуре 293,16 К и ионной силе раствора 0,1 моль/л.

Из содержания автореферата можно сказать, что соискателем, выполнен большой объем экспериментальных исследований. Полученные результаты обработаны с помощью компьютерных программ и прошли статистическую обработку. Установлена достоверность данных. С применением метода рН-метрического титрования изучены, также, процессы образования координационных соединений цинк(II) в широком интервале температур, от 293,16 до 343,16 К и концентраций базисных частиц, определены термодинамические параметры. Предварительно, протолитические свойства изолейцина и триптофана изучены в условиях экспериментов по комплексообразованию.

Соискателем впервые составлены химические модели реакций, в ходе которых образуются различные координационные соединения (около 20 систем), содержащих цинк и изученные аминокислоты. С использованием двух компьютерных программ модельные параметры, характеризующие эти системы. Такая работа способствует моделированию физиологических процессов с участием биосистем, содержащих переходные металлы и аминокислоты.

Необходимо отметить такую важную деталь, как построенные диаграммы распределения комплексов, по которым можно определить оптимальные условия их выделения в твердом виде из раствора. Эти данные являются справочными,

так как по ним любой химик сможет провести целенаправленный синтез нужных координационных соединений цинка с аминокислотами.

Автореферат диссертации написан достаточно понятным языком. Имеется лишь небольшое количество опечаток, технических ошибок. Качество экспериментальных данных сомнений не вызывает, соискатель имеет большое количество публикаций, что говорит о достаточно высоком уровне апробации результатов исследования. Вместе с тем, по работе имеются некоторые вопросы.

1. Удалось ли выделить в твердом состоянии и доказать состав какого-либо комплекса цинка с применением физико-химических методов исследования?
2. Рассматривалась ли возможность образования полиядерных координационных соединений цинка в растворах?
3. Мне, как читателю, недоставало рисунков с изображением основных исследованных комплексных соединений.

В целом, работа оставляет положительное впечатление, она представляет большой практический интерес. Работа Бобоева М.У. на тему: «Процессы образования координационных соединений цинка с изолейцином и триптофаном», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия, является завершенной научно-квалификационной работой. Она по объему, теоретической и практической значимости, новизне отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26 ноября 2016 г. за № 505, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Её автор,

Бобоев Мухаммадисо Убайдуллоевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 физическая химия.

доктор химических наук,

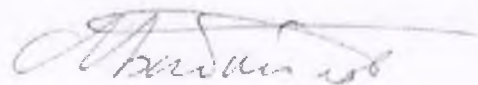
ведущий научный сотрудник Федерального

государственного бюджетного учреждения

науки, Института неорганической химии

им. А.В. Николаева Сибирского

отделения Российской академии наук,



Бабайлов С. П.

Подлинность подписи д.х.н., ведущего научного сотрудника Института неорганической химии им. А. В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук Бабайлова С. П.

заверяю:

Ученый секретарь института

д.х.н.



Герасенко О.А.

Почтовый адрес: 630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 3, ИИХ СО

РАН

Тел: +7(383)3308957

E-mail: babajlov@iic.nsc.ru