ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хакимзода Джумахона Немона на тему «Влияние электронного эффекта алифатических аминокислот на их протолитические и комплексообразующие свойства с ионами серебра(I) в водных растворах», представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD), доктор по специальности 6D060600 –Химия (6D060605 – Физическая химия)

Диссертационная работа Хакимзода Джумахона Немона посвящена изучению протолитических свойств некоторых алифатических аминокислот в водных растворах и исследованию процесса комплексообразования данных аминокислот с ионами серебра(I) в водных растворах. Актуальность исследования определяется значительным влиянием ионных и таутомерных форм органических соединений на их биологическую активность и способность к комплексообразованию. Кроме того, комплексные соединения серебра(I) с N, O, S-донорными лигандами проявляют широкий спектр биологической активности (антимикробную, противоопухолевую и др.).

В процессе работы автором определены константы протонирования восьми алифатических аминокислот (глицина, α- и β-аланина, лейцина, изолейцина, валина, серина и цистеина) в широком интервале температур и на основе полученных данных рассчитаны термодинамические параметры процессов ионизации всех изучаемых аминокислот, дано подробное описание кислотно-основных свойств, обусловленных влиянием индуктивного эффекта бокового радикала, и рассчитаны их численные значения, на основе которых установлен новый закономерный ряд изменения кислотных свойств изучаемых аминокислот. Соискатель исследовал процессы комплексообразования ионов серебра(I) с изученными аминокислотами в водных растворах и на основе рассчитанных численных значений индуктивного эффекта установил ряд устойчивости комплексов и изучил влияние температуры на процессы комплексообразования.

Автореферат дает достаточное представление о протолитических свойствах аминокислот и их комплексообразованиия с переходными металлами в водных растворах. Общее рассмотрение диссертационной работы позволяет отметить большое количество экспериментальных данных и

грамотную статистическую интерпретацию результатов исследований. Автореферат в полной мере передает основное содержание диссертации и в целом формирует положительное впечатление о работе. Представленные в автореферате цель, задачи, положения, выносимые на защиту, а также выводы по результатам работы сформулированы грамотно и не вызывают возражений.

Диссертационная работа в достаточной степени апробирована. Ее результаты представлены в 6 научных рецензируемых публикациях, из них 3 статьи входят в базы цитирования Scopus и Web of Science и 12 опубликованы в материалах международных и республиканских конференций.

В ходе рассмотрения работы возникли следующие вопросы и замечания:

1. Описанные в работе результаты основаны только на одном методе исследования – потенциометрии. Имеются указания на использование электронной спектроскопии для изучения процессов, однако ни результатов, ни выводов, полученных при использовании этого метода, не приводится.
2. В работе подробно описаны эксперименты по определению констант кислотной диссоциации хорошо известных аминокислот. Имеются ли в литературе данные о значениях их констант диссоциации? Как они соотносятся с полученными автором значениями?
3. Не совсем понятно, почему автор считает серин и цистеин трехосновными кислотами, если в их состав входят только две способные к кислотной диссоциации группы.
4. В автореферате приводятся результаты расчета «термодинамических параметров» процессов диссоциации и комплексообразования. Согласно существующим представлениям, к термодинамическим параметрам относятся макроскопические величины, характеризующие состояние системы и поддающиеся прямому или косвенному измерению (температура, давление, объем и т.д.). Рассчитанные величины ΔH, ΔS и ΔG являются термодинамическими функциями состояния.

Приведенные вопросы не снижают общего положительного впечатления о работе. Судя по автореферату, диссертационная работа Хакимзода Джумахона Немона на тему «Влияние электронного эффекта алифатических аминокислот на их протолитические и комплексообразующие свойства с ионами серебра(I) в водных растворах» по актуальности, научной новизне и

практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям доктора философии (PhD). Работа полностью соответствует паспорту специальности 6D060605 – Физическая химия, а ее автор, Хакимзода Джумахон Немон, заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD), доктор по специальности 6D060600 –Химия.

Доцент кафедры неорганической
и аналитической химии ФГБОУ ВО "Российский
государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)",
кандидат химических наук, ст.н.с.
22.10.2026г. Утенышев Андрей Николаевич

Подпись руки А.Н. Утенышева
заверяю

ВЕРНО:
Ведущий специалист по кадрам
Отдела кадров
ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»
К.А. Рыжкова

Юридический адрес организации:
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина) **Официальный сайт:** www.rguk.ru, **Электронная почта:** info@rguk.ru , **Телефон:** +7 (495) 811-01-01, доб. 1303.