

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перевозовой Татьяны Викторовны «Супрамолекулярные системы на основе водных растворов L-цистеина, его производных и солей серебра», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Работа Перевозовой Т.В. посвящена исследованию процессов самоорганизации и гелеобразования в водных растворах цистеина, меркаптопропионовой кислоты и цистеамина. В результате проведения сравнительного анализа автором предложен механизм вышеуказанных процессов, который представляет интерес как с точки зрения развития теоретических представлений супрамолекулярной химии, так и в практическом плане для создания потенциально-лекарственных объектов.

Экспериментальные результаты получены с использованием методов УФ, ИК-спектроскопии, просвечивающей и сканирующей электронной микроскопии, динамического светорассеяния, вискозиметрии, pH-метрии, рентгеноспектрального электронно-зондового анализа. По результатам диссертационной работы опубликованы 10 статей и получен патент РФ на изобретение.

По содержанию автореферата можно сделать следующие **замечания**.

1. Опечатка в формуле N-ацетил-L-цистеина (стр.3): правильная формула  $\text{HS-CH}_2\text{-CH(COOH)-NH-CO-CH}_3$ .
2. В тексте автореферата нет уравнений окислительно-восстановительных реакций, на которые неоднократно идет ссылка при объяснении механизма формирования супрамолекулярных гелей.

При прочтении автореферата возникли следующие **вопросы**.

1. На каком основании автор называет меркаптопропионовую кислоту и цистеамин **производными** аминокислоты L-цистеин?
2. Почему для **сравнения** процессов гелеобразования в растворах НАЦ, МПК и ЦА выбраны **различные** соли: нитрит серебра, который является восстановителем и нитрат серебра, который таковым не является? Логично было бы использовать какую-то одну соль.
3. Насколько корректно переносить выводы о роли карбоксильной и аминогрупп в формировании гелей, полученные при исследовании растворов ЦА и МПК на процессы гелеобразования в растворах L- цистеина? Автор, таким образом, не учитывает того факта,

что в молекуле L-цистеина есть взаимное влияние указанных функциональных групп, чего нет в молекулах ЦА и МПК.

4. В чем отличие *механизма* гелеобразования в растворах L- цистеина в нитрите серебра от изученного ранее в нитрате серебра?

5. Как при оценке электрокинетического потенциала ЦСР учитывали факт одновременного присутствия отрицательно-заряженных кластеров меркаптида серебра и положительно-заряженных НЧС?

6. Почему гелеобразование в ЦСР протекает только в темноте?

В целом указанные замечания не влияют на основные выводы работы о работе.

Диссертационная работа Перевозовой Т.В. соответствует п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24. 09. 2013 № 842), а ее автор Перевозова Татьяна Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Доктор химических наук  
(специальность 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения),  
профессор кафедры органической химии  
и высокомолекулярных соединений  
Уральского Федерального университета имени  
первого Президента России Б.Н. Ельцина  
620000, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51  
тел. 8 (343) 389-97-25,  
e-mail: sergey.vshivkov@urfu.ru

16.02.24

Сергей Анатольевич Вшивков

Доктор химических наук  
(специальность 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения),  
профессор кафедры органической химии  
и высокомолекулярных соединений  
Уральского Федерального университета имени  
первого Президента России Б.Н. Ельцина  
620000, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51  
тел. 8 (343) 389-97-25,  
e-mail: elena.rusinova@urfu.ru

Елена Витальевна Русинова