

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Адамян **Анны Нориковны**

«Процессы самоорганизации в водных растворах

L-цистеина с участием солей серебра, водорастворимых

полимеров и под воздействием облучения»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук

по специальности 1.4.4. – Физическая химия.

Супрамолекулярный гель, синтезированный на основе водного раствора L-цистеина и ацетата серебра, вызывает большой практический интерес в качестве высокоэффективных бактерицидных средств благодаря высоким антибактериальным и цитостатическим свойствам. Актуальной задачей, на решение которой направлены проведенные Адамян А.Н. исследования, является разработка методологии синтеза супрамолекулярных гелей с использованием ацетата, нитрата серебра и с помощью комплекса методов изучение процессов самоорганизации и гелеобразования в цистеин-серебряном растворе. Также в рамках диссертационного исследования была поставлена задача по изучению бактерицидных свойств, а также биологической активности цистеин-серебряного раствора по отношению к клеткам карциномы молочной железы.

В диссертации получены результаты, представляющие высокий научный интерес для физической химии. Исследовано строение цистеин-серебряного раствора и супрамолекулярных гелей и установлен оптимальный избыток ионов серебра по отношению к L-цистеину для образования геля. Интересным являются процессы сегрегации цистеин-серебряного раствора, полученного с использованием различных солей серебра при воздействии на них УФ излучением. Данное явление, по-видимому, связано с разрушением супрамолекулярных цепочек из молекул меркаптида серебра в составе цистеин-серебряного раствора и образованием нано и микрочастиц серебра. С использованием комплекса методов, таких как электронография, динамическое и электрофоретическое светорассеяние установлен механизм самоорганизации в цистеин-серебряном растворе с участием наночастиц серебра под действием УФ излучения.

Практическую значимость имеют представленные в автореферате результаты, связанные с исследованием плёночных материалов на основе водорастворимых полимеров, таких как поливиниловый спирт, карбоксиметилцеллюлоза и полигексаметиленгуанидин гидрохлорид. Проведённые исследования показали, что получение плёночных материалов стало возможным благодаря образованию пространственной макромолекулярной сетки в системе ЦСР - полимер. Такие исследования открывают возможности для конструирования

новых материалов с противомикробными и противогрибковыми свойствами, которые могут быть использованы в медицине.

В качестве замечания следует отметить, что при анализе рисунка 3 упомянуто об отсутствии на ИК спектрах ЦСР и гелей с хлоридом и сульфатом алюминия полосы поглощения валентных колебаний SH-группы с максимумом $\sim 2551 \text{ см}^{-1}$. На самом деле эта полоса присутствует и даже обозначена на рисунке. Однако высказанное замечание не сказывается на положительном впечатлении от работы.

Анализ представленного материала Адамян Анны Нориковны показал, что автореферат удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям положением ВАК РФ о присуждении ученых степеней. Содержание работы полностью соответствует заявленной специальности. Как следует из автореферата, материалы рассматриваемой диссертации нашли отражение в 15 научных работах, в том числе 7 статьях, индексируемых в системе WoS и 2 патентах. Содержание автореферата свидетельствует о том, что А.Н. Адамян провела серьезное, актуальное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне, и заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия.

Доктор химических наук,
специальность 02.00.06 - высокомолекулярные соединения, химические науки,
профессор кафедры технологии синтетического каучука
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

Ильсия Муллаяновна Давлетбаева

Давлетбаева Ильсия Муллаяновна,
420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, 68
davletbaeva09@mail.ru, тел.: +7(843)231-42-14

Подпись *Давлетбаева И.Н.*

удостоверяю,
Начальник отдела по работе с
сотрудниками с «КНИТУ»
А.Р. Уренцова
20 13г.