

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертационной работы Исуповой Залины Юрьевны
«Водорастворимые металлокомплексы акрилатных полигуанидинов и
композитов на их основе», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности
02.00.06 – высокомолекулярные соединения*

Синтез биологически активных веществ, предназначенных для применения в различных областях, в частности в медицине, по мере расширения их ассортимента и сфер использования становится все более важным и необходимым. В этой связи перспективными по сравнению с низкомолекулярными биологически активными веществами являются их полимерные формы. Макромолекулярная природа таких систем позволяет контролировать лабильность препаратов, скорость доставки активного вещества в зону его действия, продолжительность этого действия, а также снизить летучесть и скорректировать растворимость.

В связи с этим, диссертационная работа Исуповой З.Ю., посвященная разработке металлосодержащих полимерных материалов с биологически активными свойствами на основе полигуанидинов акрилового ряда и композитов на их основе является научно значимой и актуальной.

В диссертационной работе Исуповой З.Ю. *не только синтезированы новые биологически активные металлосодержащие полимеры с использованием оригинальных подходов, но и исследовано их действие на бактериальные штаммы в зависимости от состава и структуры.* Автором продемонстрирована возможность получения полимерных материалов с контролируемым выделением ионов металлов.

Для получения металлосодержащих полимеров автор использует различные пути синтеза – радикальная полимеризация виниловых гуанидинсодержащих солей и их сополимеризация с диальдегидцеллюлозой в водных растворах солей металлов, химическая модификация гуанидинсодержащих полимеров и композитов обработкой водными растворами солей металлов. Достаточно убедительно обосновывается каждый выбранный объект исследования. Подробно изучена структура полученных соединений. *Считаю необходимым отметить детальное рассмотрение спектральных и термических характеристик полученных соединений.*

Особый интерес представляют водорастворимые производные целлюлозы, что открывает новые возможности для создания лекарственных форм. Значимо и то, что полученные полимерные материалы отличаются контролируемой пролонгированностью действия.

Вместе с тем, из автореферата остается неясным механизм восстановления ионов металлов из водных растворов солей. Каким образом из процесса образования полимерных металлокомплексов выводятся кислотные остатки солей?

Кроме того, в качестве пожелания, представляется полезным отметить, что раздел «Положения, выносимые на защиту» должен включать выводы, отражающие полученные «закономерности», другие причинно-следственные связи, предложенные «механизмы», «теоретическую базу» и пр. Все это присутствует в тексте раздела, но не совсем корректно сформулировано. Например, пункты:

«— соотношение концентрации полимера и ионов металла в водном растворе оказывает существенное влияние на структуру образующегося комплекса, варьированием которого позволяет регулировать растворимость полимерных металлокомплексов в воде;

— варьирование структуры гуанидинсодержащих макролигандов для связывания ионов металлов позволяет регулировать биологическую активность и пролонгированность действия полимерных металлокомплексов»

можно было бы сформулировать, как:

«— экспериментальное и теоретическое обоснование способа регулирования растворимости полимерных металлокомплексов в воде путем варьирования соотношения концентраций полимер/ионы металла, существенно влияющего на структуру образующегося комплекса.

— подход к целенаправленному регулированию биологической активности и пролонгированности действия полимерных металлокомплексов за счет варьирования структуры гуанидинсодержащих макролигандов»...

Перечисленные недостатки не являются принципиальными. Диссертационная работа **Залины Юрьевны Исуповой** «Водорастворимые металлокомплексы акрилатных полигуанидинов и композитов на их основе» представляет собой законченное научное исследование, результаты которого вносят новый вклад в химию высокомолекулярных соединений на основе акрилатных полигуанидинов, их металлокомплексов и гибридных материалов.

Считаю, что диссертационная работа соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (№ 842 в действующей редакции, пункты 9-14) к кандидатским диссертациям, а ее автор **Залины Юрьевны Исуповой** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Д.х.н., профессор

Институт химии растворов РАН

Главный научный сотрудник лаборатории «Физическая химия растворов макроциклических соединений»

Тел. 8(4932)336272

e-mail eva@isc-ras.ru

Антина Елена Владимировна

Подпись Антиной Елены Владимировны удостоверяю
ученый секретарь ИХР РАН



к.х.н. Иванов К.В.