

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Козиной Ниной Дмитриевны**
«Звездообразные термочувствительные миктолучевые
полиалкиленимины», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.7. – высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Н.Д.Козиной посвящена синтезу и исследованию ряда миктолучевых звездообразных полимеров с макроциклическим центром ветвления, а также поведению этих полимеров в водных растворах. Актуальность поставленной задачи не вызывает сомнений, поскольку вопрос об использовании термочувствительных биосовместимых полимеров для создания средств доставки лекарств является, в настоящее время, одной из наиболее актуальных проблем химии полимеров. Кроме того, предложенные в работе подходы к синтезу миктолучевых сферических щеток убедительно демонстрируют возможности комбинированного подхода к получению подобных объектов с использованием ортогональных методов «прививка на» и «прививка от», т.е. проблеме, решению которой до настоящего времени посвящено крайне мало работ.

Научная новизна и практическая значимость работы определяется тем, что автором впервые методом катионной полимеризации в режиме отсутствия необратимого обрыва проведен синтез нового класса звездообразных полимеров со смешанным строением лучей. Использованный автором подход к решению проблемы позволил синтезировать термочувствительные миктолучевые сферические щетки контролируемой структуры и узким молекулярно-массовым распределением. Так же соискателем продемонстрирована возможность использования полученных полимеров для солюбилизации гидрофобных биологически активных соединений, таких, как куркумин. Кроме этого, в работе впервые полуколичественно исследовано влияние гидрофильно-гидрофобного баланса на самоорганизацию синтезированных звездообразных полимеров в водных растворах, значения критических концентраций мицеллообразования и температуры фазовых переходов в водных растворах.

На основе комплексного изучения структуры и свойств полученных полимеров, убедительно доказана их структура. Несомненным достоинством работы является доказательство возможности эффективного использования термочувствительных полиоксазолинов для очистки природных объектов от загрязнения нефтепродуктами.

Автореферат написан хорошим и понятным языком, материал изложен системно и грамотно, претензий к оформлению нет. Содержание автореферата и авторских печатных работ соответствует теме диссертации и достаточно полно его отражает.

Тем не менее, несмотря на общее положительное впечатление о диссертационной работе к ней имеется замечание: в выводах указывается, что

полученные полимеры образуют устойчивые комплексы с ионами переходных металлов, что может быть использовано для создания контрастных средств для магниторезонансной терапии. Однако из текста автореферата неясно, какие именно переходные металлы могут быть использованы в данном случае и чем обусловлен их выбор.

Высказанное замечание несколько не снижает положительного впечатления от работы в целом и носит скорее характер уточнения.

Считаю, что по актуальности, объему материала, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов, диссертационная работа **Козиной Ниной Дмитриевны «Звездообразные термочувствительные миктолучевые полиалкиленимины»**, представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук, полностью соответствует критериям, установленным пп. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. в действующей редакции, а её автор, Козина Нина Дмитриевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. «Высокомолекулярные соединения».

Рецензент:
профессор кафедры
Прикладной химии ИММиТ
СПбПУ Петра Великого
доктор химических наук
(1.4.15 (02.00.21) Химия твердого тела),
профессор (по кафедре
«Общей и неорганической химии»)

Соколов Иван Аристович

195251 С.-Пб, Политехническая ул., 29.
Химический корп., каб. 59.
Тел.(812) 591-6880. iasokolovspb@mail.ru

