

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыжкова Алексея Игоревича «Синтез и исследование свойств нового класса амфифильных карбосилановых Янус-дендримеров с использованием природных соединений», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения.

Диссертация Рыжкова А.И. направлена на решение фундаментальной проблемы химии и физики высокомолекулярных соединений по разработке новых соединений Янус-дендримеров на основе карбосилановых структур и установлению взаимосвязи химического строения макромолекул и свойств полимерного материала. Основное внимание в работе уделено разработке синтетических подходов к получению Янус-дендримеров с использованием природных соединений. Выбор объектов исследования, использованные методы и пути решения поставленной задачи в значительной степени определяют **актуальность** рассматриваемой диссертационной работы, поскольку получение амфифильных полимеров с точно регулируемой архитектурой и функциональностью, а также способностью к самоорганизации в водных растворах открывает широкие возможности применения их в биомедицинских приложениях.

Автором выполнено многоплановое исследование, которое находится на стыке органической химии и физико-химии высокомолекулярных соединений. Рыжковым А.И. впервые получены карбосилановые монодендроны различной генерации на основе которых получен ряд новых Янус-дендримеров. В работе изучена способность к самоорганизации в водных растворах Янус-дендримеров с образованием стабильных наночастиц. Работа выполнена на высоком уровне с привлечением широкого набора современных физико-химических методов, обеспечивающих достоверность полученных результатов.

Приведенный в автореферате материал позволяет сделать вывод, что диссертация выполнена на высоком экспериментальном уровне полученные результаты надежны, а выводы, сделанные на их основе, убедительны.

К автореферату имеются замечания. Не понятно как из диаграммы Зимма вычислялось число агрегации ($N_{\text{агр}}$). Фактор формы R_g/R_h зависит от качества растворителя. Определялся ли второй вириальный коэффициент? Замечания не искажают смысл работы и не снижают ее общей ценности.

Диссертационная работа Рыжкова А.И. на тему «Синтез и исследование свойств нового класса амфифильных карбосилановых Янус-дендримеров с использованием природных соединений», полностью **соответствует** всем требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук, обозначенным в п.п. 9-14 Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции, а ее автор, Рыжков Алексей Игоревич, **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения, химические науки.

Кандидат физико-математических наук
(02.00.06 – Высокомолекулярные соединения),
старший научный сотрудник
лаборатории Молекулярной физики полимеров
филиал «Петербургского института ядерной физики
им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра
«Курчатовский институт» - Институт
высокомолекулярных соединений

Кирилэ Татьяна Юрьевна

19 августа 2025 г.

Большой проспект В.О. 31,
Санкт-Петербург, 199004, Россия
Тел. +7(812)3284102
e-mail: tatyana_pux@mail.ru

