

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Миняйло Екатерины Олеговны «Синтез и исследование бор-замещенных карборанкарбосилановых и карборанкарбосилансилоксановых дендримеров различных поколений»,  
специальности: 1.4.7. Высокмолекулярные соединения и 1.4.8. Химия элементоорганических соединений

В настоящее время в химии дендримеров все большее значение приобретает изучение проблем упаковки и зависимости свойств дендримеров от номера поколения и строения внешнего слоя, что позволяет говорить об установлении фундаментальной зависимости «структура – свойство» и создании материалов с четко заданными ценными свойствами. Работа Миняйло Е.О. посвящена синтезу новых бор-замещенных карборанкарбосилановых и карборанкарбосилансилоксановых дендримеров различных поколений, отличающихся типом спейсера между карборсилановой и карборановой составляющими, и изучению их физико-химических свойств, что делает представленное диссертационное исследование **актуальным и практически значимым**.

Представленная в автореферате информация соответствует выводам, приведенным в работе. В тексте автореферата обозначены причины выбора объектов исследования, их свойства и перспективность дальнейшего использования. Значимость полученных в работе результатов не вызывает сомнений, так как изучение влияния природы и структуры внешней оболочки на физико-химические свойства и особенности межмолекулярного взаимодействия карбосилановых дендримеров – актуальное направление исследований, что может быть полезным с точки зрения **научной, практической и теоретической ценности**. Также стоит отметить, что автором проведена обширная синтетическая работа по получению модельных карборанильных производных кремнийорганических соединений по реакциям гидротиилирования и гидросилилирования, двух рядов карборансодержащих карбосилановых дендримеров, отличающихся структурой и плотностью внешнего карборанильного слоя, и включающие дендримеры первой, третьей и пятой поколений, а также ряда поликарборансилоксанов с различным содержанием полиэдрических карборанов в структуре в качестве потенциальных полимерных матриц для получения карборансилоксановых композитов.

По тексту автореферата есть следующие **замечания**:

В тексте присутствуют опечатки, напр. на стр.8 во фразе «...масс-спектрометрией и элементного анализа» должно быть «...масс-спектрометрией и элементным анализом». На страницах 10 и 12 автор представляет кривые гель-проникающей хроматографии, но использует термин «время истечения» хотя общепринятым является термин «время

удерживания», на странице 23 и далее автор использует «массовые %» для указания содержания карборановых фрагментов, хотя наглядней было бы приведение «мольных %». Данные замечания носят редакционный характер и не снижают положительной оценки диссертационной работы.

Диссертационная работа Миняйло Е.О. «Синтез и исследование бор-замещенных карборанкарбосилановых и карборанкарбосилансилоксановых дендримеров различных поколений» представляет собой законченное исследование и **соответствует** 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», утверждённом Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции, а ее автор, Миняйло Екатерина Олеговна, **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.7. Высокомолекулярные соединения и 1.4.8. Химия элементоорганических соединений.

Кандидат химических наук (02.00.06 – Высокомолекулярные соединения),

научный сотрудник, заведующий центром коллективного пользования «Центр исследования полимеров»

ФГБУН Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова

Городов Вадим Валерьевич

Дата 19.12.2023

+7 (495) 332-58-33

+7 (915) 349-73-68

[gorodovvv@ispm.ru](mailto:gorodovvv@ispm.ru)

117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 70



**ВЕРНО**    **НАЧАЛЬНИК**  
**ОТДЕЛА КАДРОВ ИСПМРАН**

19.12.2023