

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ершовой Татьяны Олеговны
**«Синтез лестничных полифенилсилсесквиоксанов в среде аммиака и
исследование их свойств»**, представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.7 - Высокомолекулярные соединения

Разработка простых и эффективных подходов к синтезу высокомолекулярных лестничных полифенилсилсесквиоксанов является важной фундаментальной и практической задачей современного материаловедения. В свою очередь, исследование взаимосвязи «структура полифенилсилсесквиоксанов – свойства» актуально как для фундаментальной химии высокомолекулярных соединений, так и для направленного синтеза продуктов с требуемыми характеристиками.

Представленная работа Ершовой Т.О. направлена на разработку нового, простого метода синтеза лестничных полифенилсилсесквиоксанов в среде аммиака с возможностью регулирования молекулярно-массовых характеристик получаемых продуктов. В работе детально изучено влияние условий реакций (концентрации исходного мономера по отношению к аммику, времени и температуры реакции, а также содержания воды) на молекулярную массу синтезированных полимеров. В результате чего продемонстрирована возможность получения продуктов с молекулярной массой в широком диапазоне. Немаловажным достоинством представленного исследования является определение дефектности структуры получаемых лестничных образцов и установление ее взаимосвязи с молекулярной массой полимеров.

Стоит отметить соответствие работы многим критериям «зеленой химии» и использование обширного набора физико-химических методов исследования структуры и свойств полученных полимеров: ЯМР (^1H , ^{13}C и ^{29}Si) и ИК спектроскопия, РФА, вискозиметрия в растворе, ДСК, ТГА, механические, первопарационные и газоразделительные свойства, и др.

Таким образом диссертация Татьяны Олеговны является самостоятельным и законченным научным исследованием, обладает научной новизной и очевидной практической и теоретической значимостью. Огромный объем экспериментальной работы, а также оперирование результатами различных физико-химических методов анализа подтверждает, как высокую квалификацию Татьяны Олеговны, так и достоверность, и обоснованность научных выводов, представленных в работе.

Замечания по работе носят уточняющий характер. Например:

1) В автореферате представлено исследование реакции с концентрацией *цис*-тетрола по отношению к аммиаку не более 60% масс. Есть ли мнение относительно минимального содержания аммиака, достаточного для прохождения реакции?

2) Концентрация мономера и время реакции не оказывают существенного влияния на молекулярную массу продукта в условиях 30 °С. Изменится ли зависимость при проведении реакции при 150 °С?

Автореферат в полной мере отражает актуальность, цели, содержание работы и полученные результаты, а диссертационная работа на тему «Синтез лестничных полифенилсилсесквиоксанов в среде аммиака и исследование их свойств» полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (в действующей редакции), утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Ершова Татьяна Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – высокомолекулярные соединения.

Кандидат химических наук (1.4.7 Высокомолекулярные соединения), научный сотрудник лаборатории № 10 «Кремнийорганических и углеводородных циклических соединений» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук.

119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект 29, тел. 8(495)647-59-27 доб. 3-01, e-mail: karpov@ips.ac.ru

/Карпов Глеб Олегович/

Инженер-исследователь лаборатории № 10 «Кремнийорганических и углеводородных циклических соединений» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук.

119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект 29, тел. 8(495)647-59-27 доб. 1-93, e-mail: zhigarev@ips.ac.ru

/Жигарев Всеволод Александрович/

18 января 2024 года

Подпись кандидата химических наук, научного сотрудника лаборатории №10 Карпова Глеба Олеговича и инженера-исследователя лаборатории №10 Жигарева Всеволода Александровича заверяю

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева РАН,

доцент, д.х.н



Ю.В. Костина

18.01.2024г.