

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Дюжиковой Юлии Станиславовны "Синтез и исследование новых звездообразных полидиметилсилоксанов со стереорегулярными циклическими силсесквиоксановыми ядрами в качестве разветвляющих центров", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. - Высокомолекулярные соединения (химические науки).

Силиконовые полимеры широко применяются в различных областях науки и промышленности. Свойства полиорганосилоксанов в значительной степени определяются их строением. Изменение архитектуры макромолекул позволяет целенаправленно регулировать практически важные свойства полимеров, такие как термостабильность, температура плавления и стеклования, растворимость в различных жидкостях и другие. В связи этим работа Ю.С. Дюжиковой, посвященная разработке методов синтеза и получению новых звездообразных полиорганосилоксанов (ЗП), является актуальным исследованием.

В соответствии с поставленными в работе задачами на первом этапе исследований автором синтезирован большой ряд органоциклосилсесквиоксанов, использованных в дальнейшем в качестве ядра для получения звездообразных полиорганосилоксанов. В качестве лучей для сборки ЗП синтезированы линейные полидиметилсилоксаны с концевой винильной группой. На втором этапе работы реакцией гидросилилирования с участием органоциклосилсесквиоксанов и линейных полидиметилсилоксанов в присутствии платинового катализатора получена большая серия новых звездообразных полиорганосилоксанов различного состава и строения. Полученные звездообразные полимеры охарактеризованы методами ЯМР, ГПХ. На заключительном этапе работы подробно изучены термические и реологические свойства синтезированных звездообразных полиорганосилоксанов. На основании анализа термических и реологических характеристик сделано заключение о возможном использовании синтезированных ЗП в качестве демпфирующих жидкостей и компонентов смазочных композиций, используемых в широком температурном диапазоне.

В качестве замечания по представлению результатов можно отметить следующее. На рисунке 3 показаны изомеры тетра[фенил(диметилсилокси)]циклотетрасилоксана, а на рисунке 4 представлен ^1H ЯМР спектр смеси этих изомеров, однако не приведено отнесение сигналов к соответствующим изомерам.

Отмеченное замечание не носит принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы. Поставленные в диссертации задачи успешно решены.

Результаты работы опубликованы в ведущих российских и международных химических журналах и их достоверность сомнений не вызывает.

Считаю, что представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком экспериментальном и теоретическом уровне, и отвечает всем требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Дюжикова Юлия Станиславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. - Высокмолекулярные соединения (химические науки).

Доктор химических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник,
лаборатории органического синтеза
на основе растительного сырья
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева
Российской академии наук,
Бочкарев Леонид Николаевич



«23» мая 2022 г.»

Подпись Бочкарева Л.Н. заверяю:
ученый секретарь ИМХ РАН,
кандидат химических наук

Контактная информация:
603950, г. Нижний Новгород, ул. Тропинина, 19,
Тел.: (831)4627010; e-mail: lnb@iomc.ras.ru



К.Г. Шальнова