

## ОТЗЫВ

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

В диссертационной работе Дюжиковой Ю.С. рассмотрены различные аспекты химии высокомолекулярных соединений: синтез, исследование физико-химических свойств, установление корреляций «структура – свойство», поиск областей применения новых функционализированных полисилоксанов. При этом детально и систематически исследованы звездообразные полимеры, содержащие стереорегулярные циклические силсесквиоксанные ядра в качестве разветвляющих центров и силоксановые (полидиметилсилоксановые) боковые цепи (лучи). Перспективные свойства таких соединений (термические, реологические), возможность направленного контролируемого их синтеза, управление характеристиками – все это делает данное диссертационное исследование высоко актуальным.

Отличительной особенностью работы Дюжиковой Ю.С. является направленность проведенных исследований на практическое применение. Так, четко задаваемая при синтезе структура макромолекул, регулируемая центром ветвления, перспективна для снижения коэффициента трения при использовании полученных полимеров в покрытиях, а подавление процессов кристаллизации при регулировании длины силоксановых лучей – для широкого интервала рабочих температур смазок на основе таких полимеров.

Следует отметить высокую научную значимость данной работы. Как особо ценные необходимо отметить следующие результаты работы Дюжиковой Ю.С.:

- синтез новых перспективных силсесквиоксанов (мономеров);
- разработка общего способа синтеза стереорегулярных звездообразных полидиметилсилоксанов, что позволяет получать продукты с выходами, близкими к количественным (вплоть до 98%) для широкого круга мономеров;
- установление влияния структурных характеристик (размер силсесквиоксанового цикла, тип функциональных групп при атомах кремния, длина и число линейных силоксановых лучей) на свойства конечных полимеров (термические характеристики, вязкость);
- проведено сравнение звездообразных полидиметилсилоксанов с силсесквиоксанными ядрами и линейных полидиметилсилоксанов, установлены корреляции между их структурными особенностями и свойствами.

Основные результаты работы представлены в автореферате наглядно; текст написан четко, в корректном стиле, легко читается и воспринимается.

В заключение отмечу, что результаты диссертационной работы Дюжиковой Ю.С. способствуют развитию химии высокомолекулярных соединений, элементоорганической

химии и химии элементов 14-ой группы в частности, наук о материалах и смежных областей. Достоверность полученных результатов, их научная новизна, общая актуальность не вызывают сомнений. На основании всего вышеперечисленного можно утверждать, что диссертационная работа Дюжиковой Ю.С. «Синтез и исследование новых звездообразных полидиметилсилоксанов со стереорегулярными циклическими силсесквиоксанными ядрами в качестве разветвляющих центров» по поставленным задачам, уровню их решения и научной новизне полученных результатов полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в действующей редакции). Таким образом, автор, Дюжикова Ю.С., заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – «высокомолекулярные соединения (химические науки)».

доктор химических наук (специальность 1.4.8 (02.00.08) – химия элементоорганических соединений), ведущий научный сотрудник кафедры органической химии Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова



Зайцев Кирилл Владимирович

"15" мая 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова",  
Химический факультет  
119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3  
Телефон: +7 (495)939-1234  
Адрес электронной почты: zaitsev@org.chem.msu.ru

