

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.1.116.01 (Д 002.085.01)
ФГБУН «Институт синтетических
полимерных материалов» (ИСПМ) РАН
д.х.н. Борщеву Олегу Валентиновичу
117393, Москва, ул. Профсоюзная, 70
Тел: +7 (495) 332 58 79, e-mail: borshchev@ispm.ru

Отзыв

на автореферат диссертации Ксении Александровны Безлепкиной
«Каталитическая перегруппировка азидопропилсиоксановых мономеров для
синтеза азидопропилсодержащих ПДМС»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности
1.4.7 – высокомолекулярные соединения.

Диссертационная работа К.А.Безлепкиной посвящена разработке новых методов получения полисилоксанов с азидными и гидридными функциональными группами, пригодными для синтеза полимеров более сложного строения с использованием реакций [3+2] циклоприсоединения. Автором разработаны методы синтеза полидиметилсилоксанов с концевыми и латеральными группами азидного типа, а также сополимеров, содержащих как азидные, так и гидридсилановые группы. В работе рассмотрены преимущества и недостатки получения олигосилоксанов с азидными группами в условиях как катионной, так и анионной полимеризации и определены условия, позволившие автору получить полимеры в широком диапазоне молекулярных масс. К.А.Безлепкиной впервые получены полифункциональные полидиметилсилоксаны, содержащие одновременно азидопропильные концевые и распределенные по силоксановой цепи гидридосилановые группы, а также полимеры, содержащие гидридосилановые концевые и распределенные по силоксановой цепи азидопропильные группы.

Научная новизна и практическая значимость работы определяется тем что автором впервые, на основе комплексного изучения процесса, предложен

новый подход к синтезу гибридных функционализированных азидными группами полидиметилсилоксанов как регулярного, так и статистического строения. Автором показана возможность проведения реакции [3+2] циклоприсоединения азидной группы синтезированных силоксанов с ацетиленсодержащими низкомолекулярными соединениями различной природы в условиях некаталитического процесса, что значительно облегчает процесс очистки продуктов клик-реакции.

Как следует из текста автореферата, работа выполнена с использованием современных методов анализа, взаимно дополняющих друг друга, что является подтверждением достоверности полученных результатов.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В тексте диссертации и тексте автореферата приводится различное количество публикаций автора по теме работы.
2. Приведенные в таблице 1 молекулярные массы - 3310 D, 5940 D и другие, очевидно, не могут быть определены, с указанной точностью, методом ГПХ.
3. Автором синтезированы сополимеры, содержащие как азидные, так и гидридсилановые группы, однако примеров получения привитых соединений с участием последних не приводится. В связи с этим возникает вопрос о том, с какой целью были синтезированы указанные сополимеры.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Диссертационная работа К. А. Безлепкиной «Каталитическая перегруппировка азидопропилсиоксановых мономеров для синтеза азидопропилсодержащих ПДМС», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – высокомолекулярные соединения, является самостоятельным, законченным научно-квалификационным исследованием, в котором решена важная научно-практическая задача получение новых функционализированных олигодиметилсилоксанов, что открывает новые возможности получения органо-неорганических сеток и композиционных органо-неорганических систем. По актуальности, объему материала, научной новизне, практической

значимости и достоверности полученных результатов соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России (пп.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а ее автор, К.А. Безлепкина, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – высокомолекулярные соединения.

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией «Анизотропных и структурированных полимерных систем» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук

Доктор химических наук (02.00.06. химия высокомолекулярных соединений)

доцент

ТЕНЬКОВЦЕВ Андрей Витальевич

30 сентября 2022 г.

199004, Российская Федерация г. Санкт-Петербург, Большой пр. В.О. д.31,
Институт высокомолекулярных соединений РАН, Лаборатория анизотропных
и структурированных полимерных систем
Тел.: +7(812)3235848; e-mail: avt@hq.macro.ru

