

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корнеевой Любови Александровны

«Синтез олигоариленсульфидов реакцией двухъядерных ароматических углеводородов с элементарной серой», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Диссертационная работа Корнеевой Л.А. является экспериментальным и теоретическим исследованием в области химии сераорганических соединений и посвящена синтезу новых ароматических сульфидов. В качестве ключевой используется реакция электрофильного сульфидирования ароматических ядер элементарной серой в присутствии катализатора Фриделя – Крафтса.

Актуальность выбранной темы очевидна: разработка эффективных, но недостаточно изученных методов синтеза олигоариленсульфидов конденсацией двухъядерных углеводородов с элементарной серой своевременна; химическая и термическая стойкость, другие ценные свойства композиций на основе олигоариленов с сульфидными связями и возможность использования доступного и избыточного сырья – элементарной серы - привлекают внимание специалистов.

Научная новизна работы не вызывает сомнений: впервые установлено протекание двух конкурирующих реакций при взаимодействии нафталина с серой в присутствии  $AlCl_3$  – дегидроконденсации нафталина и полисульфидирования нафтиленовых ядер серой, приводящих к образованию не только линейных нафтиленсульфидов, но и термостойких разветвленных, содержащих атомы S в боковых цепях олигомеров; при исследовании механизма реакции неконденсированных двухъядерных углеводородов с серой установлен факт промежуточного образования циклических сульфидов, доказанный при изучении высокотемпературных превращений соответствующих циклических ароматических сульфидов в присутствии  $AlCl_3$  без серы; установлен факт разрыва сульфидных связей в циклических ароматических сульфидах под действием  $AlCl_3$  и образования не описанных ранее линейных и циклоцепных олигоариленсульфидов, строение которых определяется устойчивостью мостиковых связей в исходном соединении.

Практическая значимость исследований заключается в разработке эффективных методов синтеза олигоариленов с сульфидными связями и получении олигонафтиленсульфидов, превышающих по термической устойчивости промышленные линейные олигофениленсульфиды; перспективных для химической модификации растворимых линейных олиго-2,2'-дифениленсульфидов; обладающих фоточувствительными свойствами олиго(2,2'-дифениламин)сульфидов; более совместимых с резиновыми смесями, чем исходный 1,4-бис(трихлорметил)бензол, новых олигомеров с трихлорметильными группами в ароматическом ядре, в которых фрагменты гексахлор-*para*-ксилола связаны сульфидными связями.

Представленные в работе результаты могут быть использованы при проведении научно-исследовательских и поисковых работ в научно-исследовательских организациях, занимающихся исследованиями в области синтеза органических соединений серы и в учреждениях высшего образования.

Достоверность результатов проведенных автором исследований обеспечена использованием современных взаимодополняющих методов анализа: данными ИК-, ЯМР-спектроскопии и масс-спектрометрии, элементного, рентгеноструктурного и термогравиметрического анализов образцов синтезированных продуктов.

Корнеева Л.А. опубликовала в соавторстве 19 научных статей, в том числе 3 в журналах, включенных в перечень ВАК по данной специальности (1 из которых издана в переводном журнале, индексируемом в SCOPUS), 4 – в прочих научных изданиях, 12 – в материалах конференций различного уровня, полностью и всесторонне отражающих результаты исследований.

**Замечание.**

При исследовании взаимодействия неконденсированных двухъядерных аренов с серой в присутствии  $AlCl_3$  и высокотемпературных превращений циклических ароматических сульфидов под действием  $AlCl_3$  без серы автор не рассматривает реакции с участием в качестве исходных соединений дифенилоксида и фенотиазина в условиях, описанных в диссертационной работе.

Отмеченное замечание не снижает ценности и общей высокой оценки проведенных Корнеевой Л.А. научных исследований. Автореферат диссертации дает полное представление о содержании диссертационной работы, которая является законченной научно-квалификационной работой, свидетельствует о синтетической направленности диссертации, характеризует высокий теоретической и экспериментальный уровни исследований, соответствие областям исследований, включенным в паспорт специальности 02.00.03 – Органическая химия. Достоверность результатов обеспечена применением современных методов анализа.

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Корнеева Любовь Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Доцент кафедры физики и химии материалов им. Догадкина Б.А. физико-технологического института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет», кандидат химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения



Емельянов Сергей Викторович  
14 июня 2019 года

Подпись Емельянова С.В.. заверяю:

Начальник Управления кадров РТУ МИРЭА



Филатенко Л.Г.

Адрес организации:

ФГБОУ ВО РТУ МИРЭА, 119454 Москва, проспект Вернадского, 78  
раб.тел.8-910-440-81-84, e-mail: sergiem@mail.ru