



Акционерное общество
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
СПЕЦИАЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
(АО ЦНИИСМ)

141371 г. Хотьково, Московской обл.,
факс 8(49654) 3-82-94, 3-13-30
E-mail: tsniism@tsniism.ru

Секретарю диссертационного
совета Д.212.204.01 при
РХТУ им. Д.И. Менделеева

Биличенко Ю.В.

Россия, 125047, г. Москва,
Миусская пл., д.9
тел. (499) 978-86-60

06.06. 2016г № 1432-91/51

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Филатова С.Н. «Синтез функциональных производных олигоорганоксициклотрифосфазенов и полимеров на их основе»

Приложение:

Отзыв на автореферат на 2 л. в 2 экз.

Секретарь научно-технического совета

Г.В. Краснова

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филатова С.Н. «Синтез функциональных производных олигоорганоксициклотрифосфазенов и полимеров на их основе», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.06 «Высокомолекулярные соединения»

Проблема огнестойкости и негорючести полимерных материалов является в настоящее время одной из актуальных и решаемых различными путями. Одним из таких путей – введение в состав полимерных молекул атомов фосфора и галогенов или использование модификаторов, повышающих огнестойкость полимерных композиций.

Диссертант использовал для указанных целей функциональные фосфазенсодержащие олигомеры, синтезу и исследованиям которых посвящена его диссертация.

В результате хорошо спланированного подхода им получены ряды арилоксициклофосфазенов, содержащих в связанных с атомами фосфора ароматических радикалах различные функциональные группы. Реакцией этих групп между собой или с другими мономерами были получены фосфазенсодержащие полимеры, например, более термостойкие аналоги фенол-формальдегидных смол с более высоким коксовым остатком при термолизе.

Синтезированные функциональные арилоксифосфазены за счет опять же реакций соответствующих функциональных групп успешно использованы для модификации обычных органических полимеров – акриловых и эпоксидных.

Наиболее перспективными представляются эпоксифосфазеновые олигомеры с содержанием фосфора до 5% и более; эти олигомеры при испытании стандартными методами оказались полностью негорючими – достигнута высшая категория огнестойкости ПВ-0 по ГОСТ 28157-89. Особенно ценно здесь то, что другие свойства синтезированных фосфазенсодержащих эпоксидов находятся на уровне или даже превосходят соответствующие показатели промышленных эпоксидных смол.

Таким образом наряду с высоким научным уровнем диссертации её результаты представляют несомненный практический интерес.

Наряду с этим, в автореферате не описано влияние разработанных модификаторов на прочностные характеристики эпоксидных фосфазенсодержащих олигомеров. А также отсутствуют данные о практическом применении синтезированного фосфазенового олигомера ХХ (с. 14), содержащего метилольные группы, который можно рассмотреть в качестве отвердителя фенол-формальдегидных олигомеров с целью регулирования физико-механических характеристик последних. Следует отметить явную опечатку в размерности вязкости фосфазенсодержащего эпоксидолигомера (МПа*с вместо Па*с).

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертация отвечает всем требованиям пунктов 9 – 11, 13 и 14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842) в части, касающейся ученой степени доктора наук, а ее автор Филатов Сергей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.06 «Высокомолекулярные соединения».

Авторы отзыва согласны на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку.

Первый заместитель
генерального директора
и главного конструктора
АО «ЦНИИСМ»
д. т. н., профессор

А.А. Кульков

Главный химик
АО «ЦНИИСМ»
к.х.н.

Ю.В. Антипов

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании секции №3 Научно-технического совета АО «ЦНИИСМ» (протокол № 7-2016 от 03 июня 2016 года)

Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт специального машиностроения»

Адрес: 141371, Московская обл., г. Хотьково, ул. Заводская

тел. (495)993-00-11

e-mail: tsniism@tsniism.ru

Подпись Кулькова Александра Алексеевича и Антипова Юрия Валентиновича заверяю



Секретарь НТС АО «ЦНИИСМ»

Г.В. Краснова