

Отзыв об автореферате диссертации
Бабкина Александра Владимировича

«Высокотермостойкие фталонитрильные матрицы и полимерные композиционные материалы на их основе»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Бабкина А.В. посвящена решению актуальной задачи – созданию новых технологически легких и высокотермостойких композиционных материалов на основе фталонитрилов. Для этого автором разработаны простые и селективные методы синтеза фталонитрильных мономеров, содержащих гибкие силоксановые или фосфатные фрагменты, и синтезированы полимеры на их основе.

Наиболее существенные результаты, представляющие научную новизну и практическую значимость выполненных диссертантом исследований, следующие:

- синтезирована серия новых фталонитрильных мономеров;
- установлены взаимосвязи между структурой мономера и его температурой стеклования;
- выявлена зависимость скорости отверждения мономеров от их температуры стеклования;
- получены новые полимерные матрицы на основе синтезированных автором мономеров, подобраны инициаторы/катализаторы полимеризации, оптимальные условия проведения отверждения, систематически и подробно изучены термомеханические свойства отвержденных связующих;
- показано, что варьируя структуру исходного фталонитрильного мономера можно получать отвержденные связующие с высоким модулем упругости и теплостойкостью;
- изготовлены высокотемпературные полимерные композиционные материалы на основе разработанных в работе мономеров и углеродных волокон с высокой прочностью при различных нагрузках.

Автором выполнена интересная в научном и практическом плане работа на высоком уровне с применением самых современных методов исследования, результаты достоверны и широко апробированы. Основной материал диссертации отражен в публикациях в престижных международных журналах. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ВАК.

По автореферату диссертации Бабкина А.В. следует сделать следующие замечания:

1. В автореферате, к сожалению, отсутствуют данные об условиях синтеза мономеров, выходах;
2. Автор не комментирует с чем связано падение температуры размягчения системы RPhPN+1.5% м-АФБ со временем (Таблица 5, время 3 и 6 часов, 1 и 3 часа).

Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертационная работа Бабкина Александра Владимировича по научной новизне, актуальности, практической значимости, объему и обоснованности научных результатов полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Работа соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения научных степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а её автор, Бабкин Александр Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Заведующий лабораторией кремнийорганических и углеводородных циклических соединений федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН), кандидат химических наук

Бермешев
Максим Владимирович

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, 29, ИНХС РАН. E-mail: bmv@ips.ac.ru, тел.: (495)647-59-27, доб. 3-01.

10.11.2016

Подпись Бермешева М.В. заверяю,
Ученый секретарь ИНХС РАН, к.х.н.



Калашникова И.С.