

Отзыв

на автореферат диссертации Онучина Дениса Вячеславовича
«Реологические и физико-механические свойства фосфазенсодержащих
эпоксидных олигомеров», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальностям 05.17.06 «Технология и
переработка полимеров и композитов»; 02.00.06 «Высокомолекулярные
соединения»

В связи с разработанными в последние годы технологичными методами синтеза фосфазенсодержащих эпоксидных олигомеров и возможностями получения на их основе огнестойких и даже негорючих композиционных материалов выявилась необходимость эффективных методов переработки указанных олигомеров, что невозможно без установления их реологических характеристик.

Специфической чертой исследованных в работе Д.В. Онучина олигоэпоксифосфазенов является их полифункциональность – они могут содержать в молекулах до 6 эпоксидных групп что может влиять как на механизм гелеобразования, так и на формирование полифункциональных узлов сетки.

Исследование процессов отверждения систем смола ЭД-20+эпоксифосфазен + отвердитель исследованно тремя независимыми методами (ротационной вискозиметрией, калориметрическим и динамическим механическим). Оценка результатов проведена с использованием современных подходов и известных уравнений, что наряду с повышением достоверности экспериментальных данных позволило автору предложить четырехступенчатый механизм отверждения, включающий стадии роста линейных молекул, формирование сетки зацеплений, стадию микрогелеобразования и окончательное образование трехмерной структуры.

Здесь автора можно лишь упрекнуть в недостаточной обоснованности предположения о стадии микрогелеобразования, хотя исходная предпосылка для этого (высокая функциональность эпоксифосфазенов) представляется вполне разумной.

Опубликованные автором работы и материал автореферата дают основание заключить, что диссертационная работа Онучина Д.В. вполне отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 05.17.06 «Технология и переработка полимеров и композитов»; 02.00.06 «Высокомолекулярные соединения»

Главный научный сотрудник
института нефтехимического
синтеза им. А.В. Топчиева РАН,
доктор физико-математических наук, профессор
Малкин Александр Яковлевич
Москва, Ленинский проспект д. 29
(495) 954-22-92; (495) 633-85-20
alex_malkin@mig.phys.msu.ru

Подпись д.физ.-мат наук, проф., гнс ИНХС РАН
А.Я Малкина заверяю

Ученый секретарь ИНХС РАН
к.х.н. Костина Ю.В.

