

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Горбуновой Екатерины Александровны**
на тему «Исследование закономерностей образования и структуры
полибензоксазинов», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по научной специальности 1.4.7. Высокомолекулярные
соединения

Рецензируемая работа направлена на изучение закономерностей формирования химической структуры полибензоксазинов – перспективных термореактивных полимеров, обладающих высокими прочностными и термомеханическими характеристиками, что является актуальной фундаментальной задачей, поскольку на сегодняшний день нет единого общепринятого механизма их полимеризации.

Автор системно исследовала полимеризацию дифункциональных бензоксазиновых мономеров, образующих в процессе полимеризации высокомолекулярные сшитые структуры, комбинацией растворной и твердотельной ЯМР спектроскопии, тем самым установив изменение структуры полимеров во времени, выявила процессы дезаминирования полиаминофенольной структуры и алкилирования ариламинных фрагментов орто-хинонметидными интермедиатами. Предложила новую схему полимеризации бензоксазинов, которая включает процессы передачи и обрыва цепи с образованием иминных структур. К тому же автором синтезированы новые бензоксазиновые соединения на основе изомеров диаминодифенилметана и приведены зависимости между строением мономеров и термомеханическими свойствами соответствующих полимеров. Все вышеперечисленное составляет научную новизну рецензируемой работы.

В качестве замечаний работы можно отметить, что рисунок 3, на котором представлены зависимости изоконверсионных энергий активации от конверсии бензоксазиновых мономеров требует дополнения с комментариями о используемой для описания математической модели. Также отсутствует

обсуждение результатов, представленных в таблицах 3 и 4, а именно по какой причине полибензоксазин на основе 3,3'-изомера обладает самой высокой температурой стеклования, но наименьшей термостабильностью среди изученных изомерных полимеров.

Из текста автореферата следует, что диссертационная работа Е.А. Горбуновой по новизне, уровню экспериментальной работы, научной и практической значимости соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Директор департамента исследований и разработок АО «Препрег-Современные Композиционные Материалы», кандидат технических наук, специальность 05.02.01, 05.17.06

 Чурсова Л.В.

E-mail: l.chursova@umatex.ru, тел.: +7(985) 812 00 76

АО «Препрег-СКМ»

Адрес: 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, к. 5

E-mail: info@prepreg-acm.com; тел.: +7(495) 198-01-23.

Сайт организации: <https://umatex.com/company/prepreg-acm/>

Подпись Л.В. Чурсовой заверяю

Директор по персоналу



Загороднова Т.И.

«23» июня 2025 г.