

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Герасимовой Виктории Михайловны
«Разработка эпоксидных композиционных материалов с повышенными
эксплуатационными свойствами на основе модифицированных волокнистых
наполнителей различной химической природы», представленной на
соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.06 – Технология и переработка
полимеров и композитов

Современный этап развития экономики базируется на широком применении полимерных композиционных материалов. Прорыв в новые области знаний, технологий, создание изделий с требуемыми свойствами, резкое улучшение экономических показателей – всё это возможно благодаря разработке новых композиционных материалов или направленному регулированию свойств композитов на основе традиционных связующих, в частности, эпоксидных смол. Одним из направлений достижения их повышенных эксплуатационных характеристик является введение в эпоксидные композиты волокнистых наполнителей, в том числе вискозных технических и базальтовых нитей, модифицированных кремнийорганическими и органическими аппретами, эффективность применения которых подтверждена результатами представленной диссертации.

В экспериментальном разделе работы обоснован выбор параметров модификации волокнистых наполнителей исследуемыми аппретами и проведена оценка армирующих свойств модифицированных нитей, изучена эффективность их применения для наполнения эпоксидных композитов, дана оценка технического уровня и разработаны технологические рекомендации по получению эпоксипластов на основе модифицированных базальтовых нитей.

Научная новизна диссертационной работы Герасимовой В.М. заключается в том, что доказана возможность регулирования армирующих свойств вискозных технических и базальтовых нитей путём поверхностной обработки растворами органосиланов, что, в свою очередь, обеспечивает устойчивый модифицирующий эффект, а также показано, что независимо от химической природы волокнистого наполнителя, модификация армирующих нитей способствует формированию более сшитой структуры матрицы. Научная значимость подтверждена 21 опубликованной работой.

Работа имеет высокую практическую значимость, которая заключается в разработке эпоксидных композитов на основе модифицированных вискозных технических и базальтовых нитей с повышенными механическими характеристиками, что подтверждено независимыми испытаниями в лаборатории «Современные методы исследования функциональных материалов и систем» ЭТИ (филиал) СГТУ им. Гагарина Ю.А. (Протокол испытаний №05/1-05/3 от 14.02.2017г.), а также в производственных условиях ООО НПФ «ПоТехин и К^о» (Акт испытания от 03.04.2017г.)

По существу и оформлению автореферата имеется ряд замечаний:

1) известно, что комплекс деформационно-прочностных свойств полимерных композиционных материалов определяющим образом зависит от содержания волокнистого наполнителя. Из автореферата не ясно, какова степень наполнения разработанных композитов на основе эпоксидного связующего и вискозной технической и базальтовой нити, используемых для изучения их свойств (табл. 3, 5);

2) хотелось бы увеличить масштаб рисунков, приведённых в автореферате, в частности, рисунков 1 и 4, для которых, кроме того, не приведена расшифровка осей.

Заключение

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объёму, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа

отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-11,13,14 «Положение о присуждении учёных степеней», утверждённое постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.).

Соискатель Герасимова Виктория Михайловна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Заведующая кафедрой «Нефтехимия и техногенная безопасность» доктор химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия, профессор
Доцент кафедры «Нефтехимия и техногенная безопасность» кандидат технических наук по специальности. 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Кузьмина Раиса Ивановна

Свешникова Елена Станиславовна

27 ноября 2017 года
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»
Адрес: 410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83, корп. 1
Тел.: 88452525007
e-mail: kuzminaraisa@mail.ru
e-mail: elena-sveshnikova@yandex.ru

