

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Косенко Екатерины Александровны «Волокнистые полимерные композиционные материалы на основе эпоксидной матрицы с двухфазной схемой армирования», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Диссертация Косенко ЕА. «Волокнистые полимерные композиционные материалы на основе эпоксидной матрицы с двухфазной схемой армирования» посвящена разработке инновационного подхода к созданию полимерных композиционных материалов с комплексом функциональных свойств, обеспечивающих высокую стойкость к длительному воздействию циклических нагрузок и расширение температурного диапазона эксплуатации изделий, что особенно актуально для достижения целей государственной политики РФ в Арктике. С учетом проведенного анализа механизмов разрушения природных конструкционных материалов был выбран способ организации структуры ПКМ, включающий формирование промежуточных слоев пониженной прочности, а также введение жидкой составляющей, препятствующей накоплению дефектов при деформациях.

Как следует из автореферата, в качестве основных достижений диссертационной работы является предложенный Косенко ЕА. эффективный метод проектирования состава композиционных материалов и получения из них изделий за счет использования дополнительного пластичного материала. Это позволило создать ПКМ с регулируемой жесткостью, и комплексом ранее недостижимых сочетаний свойств: высокой прочности при ударном и статическом нагружении в условиях низких отрицательных температур, при длительном воздействии нагрузок.

Предложенный принципиально новый подход к созданию волокнистых полимерных композиционных материалов с двухфазной схемой армирования позволил автору сформулировать перспективные направления дальнейших исследований и разработок, результатом которых может стать как распространение предложенного подхода на разные типы ПКМ, так и создание материалов с новыми функциональными свойствами.

Автореферат диссертационной работы Косенко ЕА. написан грамотным научным языком и хорошо оформлен. Основные положения диссертационного исследования достоверны и опубликованы в реферируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК, 24 статьи - в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus. По результатам работы получено 4 патента.

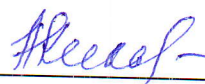
По автореферату можно сделать несколько замечаний:

1. В качестве положений научной новизны и выводов отмечается: «выявлены причинно-следственные связи между прочностью эпоксидной матрицы, количеством и химической природой материала жидкой фазы». Однако с учетом того, что используемые «жидкие» среды (силиконовый герметик, диметакрилат триэтиленгликоля, синтетический воск) отличаются не только по химической природе, но и в значительной степени - вязко-упругим свойствам, следовало выявить такие связи с точки зрения различия межфазной поверхностной энергии и соотношения пластической и упругой составляющих деформации этих сред.

2. Упоминание о химическом составе материала «жидкой фазы» и типе используемого волокнистого наполнителя впервые встречается только на стр. 4 автореферата. Более раннее упоминание позволило бы конкретизировать формулировки научной новизны и практической значимости.

Приведенные замечания не снижают ценности работы. Судя по автореферату, выполненное исследование по своей актуальности, научной и практической значимости и новизне соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» и паспорту научной специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов, а автор Косенко Екатерина Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Кильдеева Наталия Рустемовна



Доктор химических наук (05.17.06 – технология и переработка полимеров и композитов), профессор

Зав. кафедрой Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Российский государственный университет им. А.Н.
Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)

Адрес: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская д. 1

Тел.: 8 (495) 811-01-01

E-mail: kildeeva@mail.ru

Подпись Н.Р. Кильдеевой удостоверяю
Ученый секретарь «РГТУ им. А.Н. Косыгина»



Генералова А.В.

« 11 » 11 2024 г.

