

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Шеленкова Павла Геннадьевича

«Структура и свойства высоконаполненных биокompозитов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Шеленкова Павла Геннадьевича посвящена довольно актуальной теме - разработке полимерных композиционных материалов с ускоренным временем деградации.

В своей работе автор досконально и на высоком профессиональном уровне устанавливает закономерности формирования полимерных смесей основе сополимера этилена и винилацетата (СЭВА) с целлюлозосодержащими наполнителями (древесной мукой и микрокристаллической целлюлозой), для создания биоразлагаемых композитов на основе полиэтилена. Исследования макро- и микроструктуры полученных материалов с применением современного лабораторного оборудования, позволили выявить для системы СЭВА-целлюлозный наполнитель фундаментальные принципы влияния химического строения СЭВА на уровень межмолекулярного взаимодействия с целлюлозными микрочастицами, проявляющегося в изменении структурно-динамических свойств композитов. Установлено влияние концентрации винилацетатных групп СЭВА в формировании межмолекулярного взаимодействия на границе раздела полимерной матрицы с дисперсными частицами полярных наполнителей, что вызывает изменение комплекса эксплуатационных параметров и стойкости к внешним агрессивным факторам окружающей, что является несомненной научной новизной.

Кроме того, автором установлена логарифмическая зависимость прочностных и деформационных свойств исследуемых материалов от величины показателя текучести расплава (ПТР) сополимера при одинаковом содержании в нем винилацетатных звеньев. Это дает возможность теоретически рассчитать максимальную прочность и деформацию при растяжении рассматриваемых суперконцентратов, исходя из молекулярных параметров СЭВА.

Также, хочется отметить, что по результатам работы удалось разработать технологию получения биокompозитов на основе полиэтилена, обладающих требуемыми эксплуатационными свойствами и способными к биодеструкции.

Результаты научных исследований достаточно хорошо обсуждены на конференциях различного уровня. Ее содержание раскрыто в 15 работах, в том числе 7 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в международных базах цитирования, 8 тезисах докладов.

В качестве замечаний можно отметить следующие моменты:

1 - в автореферате не везде указаны параметры определения ПТР - температура и нагрузка;

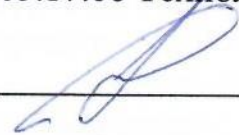
2 - в автореферате, на мой взгляд, недостаточно полно раскрыта тема потенциала применения разработанных материалов для изготовления конечных изделий.

Указанные замечания не являются критичными и никак не снижают положительного впечатления о работе.

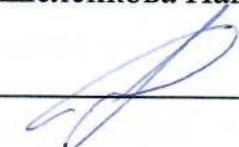
Диссертационная работа выполнена на высоком экспериментальном уровне, изложена грамотным научным языком и логично построена. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

По своей актуальности, научной новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической значимости полученных результатов диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.п. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (в актуальной редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Шеленков Павел Геннадьевич достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

Доцент кафедры «Химическая технология веществ и материалов»
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»,
кандидат технических наук по специальности
05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов


Власов Валерий Владимирович

Я, Власов Валерий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Шеленкова Павла Геннадьевича и их дальнейшую обработку.


Власов Валерий Владимирович

Подпись Власова В.В. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета  Фуникова Татьяна Николаевна

Контактная информация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный технический университет» 150023, г. Ярославль, Московский просп., д. 88.

Тел. +7(4852) 40-21-99

E-mail: info@ystu.ru

«04» 12 2025 г.