

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шкуро Алексея Евгеньевича** «КОМПОЗИТЫ С РЕГУЛИРУЕМЫМ БИОРАЗЛОЖЕНИЕМ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ И ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

Тема диссертационной работы Шкуро А.Е. связана с композитами с регулируемым биоразложением на основе производных целлюлозы, синтетических полимеров и лигноцеллюлозных наполнителей, что является актуальным. Увеличение объемов производства синтетических полимеров и незначительное повторное использование их отходов приводит к существенному сокращению запасов нефти и природного газа. Из-за низкой степени биоразложения отходы крупнотоннажных синтетических полимеров при сжигании ухудшают качество атмосферного воздуха, а при захоронении – качество почв и водоемов. С целью уменьшения количества отходов в настоящее время в мире ведется поиск технологии по получению полимерных композиционных материалов на основе биоразлагаемых полимеров.

Автором изучено получение композитов с регулируемыми свойствами на основе производных целлюлозы и синтетических термопластичных полимеров с лигноцеллюлозными наполнителями. Разработана математическая модель и получены результаты моделирования процесса получения композитов с заданными целевыми свойствами. Разработаны для практического применения рецептуры биокомпозитов с полимерной фазой ацетата целлюлозы, древесной мукой и отходами ацетатной фотопленки, экокомпозитов с полимерными фазами вторичного полиэтилена, полипропилена и поливинилхлорида с промышленными древесными и растительными отходами, неиспользуемыми компонентами фитомассы растений и отходами синтетических термопластов.

Материалы диссертации опубликованы и обсуждались на научных конференциях различного уровня, опубликованы 24 статьи, входящие в перечень научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Автором выполнен большой объем экспериментальной работы, на основании которой сделаны логичные выводы и заключения. В целом диссертационная работа Шкуро А.Е. выполнена на достаточно высоком

уровне с привлечением современных методов анализа и оборудования, содержит необходимое количество экспериментальных данных, подтверждающих сделанные выводы.

Однако по автореферату имеются вопросы:

1. Чем обусловлен выбор пластификаторов ДБФ, ТБФ, ДМИФ ДОТФ, ТАГ для определения показателя текучести расплава?

2. Чем обусловлен выбор антисептика «Ултан» для оценки возможного повышения биостойкости экоккомполитов?

Указанные выше вопросы не носят принципиального характера и не снижают значимость выполненной работы.

Диссертационная работа представляет собой законченное исследование и по своей актуальности, содержанию, научной новизне и практической значимости соответствует п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 26.01.2023 г.), а ее автор **Шкуро Алексей Евгеньевич** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Начальник Научно-Технического Центра

ПАО «Уралхимпласт»,

Кандидат технических наук по

Специальностям 05.21.03 – технология и оборудование

Химической переработки биомассы дерева; химия древесины

05.21.05 – древесиноведение, технология и

оборудование деревопереработки



Трошин Дмитрий Петрович

622012, Свердловская область, г. Нижний Тагил

Северное шоссе, д. 21

<https://www.ucp.ru>

тел. +7 3435 34 61 66, факс. +7 3435 34 69 85

e-mail: d.troshin@ucp.ru

