

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Евдокимова Николая Викторовича на тему: «Технология подготовки композита на основе древесины для послойного формования изделий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины»

Автореферат Евдокимова Николая Викторовича дает достаточно полное и ясное представление о диссертационной работе, её актуальности и новизне. Название и содержание диссертации полностью соответствует п. 4 и 9 паспорта специальности 4.3.4 «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины». Актуальность темы определяется быстроразвивающейся и сравнительно новой отраслью аддитивных технологий. Древесная мука, являясь перспективным сырьём, привлекает всё большее внимание со стороны производителей материалов для 3D-принтеров и лесоперерабатывающей промышленности как ценное сырьё для получения декоративных изделий для мебели и конструктивных элементов сложной формы в целлюлозно-бумажной промышленности. Для реализации этих целей необходимы фундаментальные знания об особенностях структуры и свойств древесно-полимерных композитов. Работа Евдокимова Н.В. направлена на решение этой важной задачи, решение которой позволит повысить в сотни раз стоимость древесного сырья, адаптировав его для 3D-печати.

В работе использованы сложные методы современного анализа частиц древесины, основанные на графических программах, а также методы оценки реологических характеристик древесно-полимерных композитов с различным содержанием древесной муки. Проведены испытания по оценке термомеханических и механических свойств полученных по предлагаемой соискателем технологии 3D-печати из древесной муки и синтетического полимерного связующего.

Евдокимов Н.В. впервые предложил устройство для изготовления изделий методом послойного формования путём комбинации экструзии жидкой смесью (LDM) и экструзией прутка из водорастворимого полимера (FDM 3D-печать). Этот результат защищён автором патентом на полезную модель.

Экспериментально установленный оптимальный состав древесно-полимерного композита, который соответствовал высоким механическим характеристикам изделий, позволил изготовить по предлагаемой технологии и разработанному устройству

декоративные изделия для мебели и конструктивные элементы оборудования ЦБП, на примере лопаток конвейера для транспортировки литой тары, производимой из макулатуры.

Принципиальных замечаний по автореферату не имеется, однако хотелось бы понять: какой вариант исследования частиц древесной муки более предпочтителен. Почему соискатель представил результаты анализа частиц и с помощью анализатора Mastersizer и с помощью оптической микроскопии с оценкой данных в программе ImageJ. Следует отметить, что замечание не снижает общего положительного впечатления о работе и не противоречит сделанным в работе выводам и выносимым на защиту положениям.

Таким образом, на основании рассмотрения автореферата можно заключить, что диссертационная работа Евдокимова Николая Викторовича на тему «Технология подготовки композита на основе древесины для послойного формования изделий», по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности результатов и обоснованности выводов удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842). а ее автор Евдокимов Николай Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Я, Григорьева Анастасия Николаевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку».

Генеральный директор
АО «Астерион», к.т.н.

Григорьева
Анастасия Николаевна

188653, Ленинградская область,
Всеволожский район, тер. Массив
Производственный, стр. 11, помещ. 4
тел.: +7 (911) 921-48-02
e-mail: an@td-elma.ru