

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мидукова Николая Петровича** на тему: **«Ресурсосберегающая технология тест-лайнера с белым покровным слоем»**, представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.21.03 – «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины»

Актуальность выбранной темы диссертации не вызывает сомнений, так как работа нацелена на сбережение сырьевых и энергетических ресурсов. На основании проведённых исследований диссертант предлагает свой способ решения важной проблемы высоких энергетических и сырьевых затрат при производстве картона тест-лайнера, основанный на внедрении сухой подготовки макулатуры для формования покровного белого слоя. Важно отметить, что высокая цена первичных волокон обуславливает актуальность использования 100 % макулатуры в качестве сырья для производства картона тест-лайнера с белым покровным слоем. При подготовке макулатуры сухим способом в различных вариантах и в различной дозировке, по-разному меняются физико-механические показатели картона, поэтому в работе определена оптимальная дозировка волокон, подготовленных сухим методом. Диссертант провёл большую научно-исследовательскую работу, решая также актуальные на сегодняшний день фундаментальные задачи, направленные на объяснение причин изменения физико-механических свойств картона при использовании технологии сухой подготовки макулатуры.

Диссертационная работа Мидукова Н.П. является целостным, самостоятельным научным исследованием, отличающимся своей новизной. Впервые диссертант определяет расширенный комплекс показателей с помощью нового способа подготовки поперечного среза картона и количественно оценивает основополагающие факторы, влияющие на физико-механические свойства картона. Метод защищается патентом РФ. Достоверность полученных результатов работы подтверждается успешным решением задач по сокращению расходов энергии при производстве картона тест-лайнера с белым покровным слоем на одном из отечественных предприятий.

Широкая эрудиция диссертанта, в таких областях знаний, как технология и оборудование для производства бумаги и картона, анализ картона с помощью новейших сканирующих электронных микроскопов и инновационных технологий подготовки образцов, графическая обработка и методы расчёта с помощью современных программ, позволили на стыке дисциплин прийти к новому знанию, заключающемуся во включении в научный оборот новых выводов, положений и понятий относительно изучения связеобразования вторичных волокон в картоне. Привлекает прагматическая точка зрения диссертанта при постановке задач исследований, основанная на изучении трудов ведущих учёных, работающих в крупнейших европейских, американских, японских и наших научных центрах, занимающихся изучением межволоконных связей в бумаге и картоне, многослойным формованием, очисткой бумаги от печатной краски, сухим и аэродинамическим формованием картона.

Достоверность вынесенных на защиту положений диссертации подтверждается многочисленными экспериментальными данными, полученными на действующем промышленном предприятии.

Диссертационная работа носит прикладной характер, является оригинальным и самостоятельным исследованием, на которую положительный отпечаток наложил серьезный подход диссертанта к проблеме снижения расходов энергии и сырья. Разработанная методика оценки основных факторов, определяющих физико-механические свойства картона, в перспективе может быть использована при контроле качества бумаги и картона.

Достижению важных практических результатов исследовательской работы диссертанта способствовали грамотно полученные эмпирические материалы, верные методологические подходы, комплексный и системный анализ исследуемой проблемы, корректные, репрезентативные данные исследований, а также использование широкого круга российских и мировых источников литературы.

Структура и логика изложения материала в диссертационном исследовании выглядят достаточно обоснованными в контексте раскрытия поставленной цели и задач. Цели и задачи исследования, сформулированные автором, были достигнуты. Работа написана логично, доказательно, ясным и строгим научным языком. Стиль и оформление работы не вызывают замечаний. Сильную сторону диссертации составляет разработанный автором комплекс практических исследований и рекомендаций касающихся изучаемой проблемы.

Замечания:

1. В экспериментальных исследованиях автор при подготовке макулатурной массы не добавляет упрочняющие химикаты, наполнители, флокулянты и др, а в реальных условиях производства они всегда присутствуют. На мой взгляд, следовало провести небольшую серию экспериментов, по которым можно было бы сравнивать физико-механические характеристики картона, полученного с реагентами и без них.

2. В таблицах физико-механических свойств картона не приведена толщина исследуемых образцов. Содержание волокон, подготовленных сухим способом, скорее всего, меняет толщину, следовательно, и физико-механические свойства картона.

Считаю, что диссертация **Микукова Николая Петровича** на тему: **«Ресурсосберегающая технология тест-лайнера с белым покровным слоем»** соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, ред. от 01.10.2018 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.21.03 – «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

Директор по исследованию и развитию  
производства  
ОАО «Селенгинский целлюлозно-  
картонный комбинат» к.т.н.  
Тел.: +7 (932) 332-06-31  
671247, республика Бурятия, Кабанский р-н,  
пгт. Селенгинск

Житнюк Виталий Анатольевич