

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

В отличие от первичных полуфабрикатов, волокнистая масса из макулатуры и в последующем получаемый из неё картон тест-лайнер, представляют собой многокомпонентную систему, которая характеризуется высокой полидисперсностью и неоднородностью по компонентному составу. Макулатура, как источник вторичного волокна, состоит из смеси волокон различного происхождения и состояния (волокна белёных и небелёных видов целлюлозы, древесной массы, полуцеллюлозы, полученных из различных пород древесины различными способами с применением различных химикатов); набора включений не волокнистого характера и различной плотности, природы и происхождения (частицы наполнителя, типографской краски, связующих и проклеивающих веществ. Таким образом, макулатура, несмотря на то, что является ценным источником волокна для производства картона, является неоднородной системой и требует особых методов оценки процессов связеобразования волокон, определяющих механические показатели картона.

Кроме того, макулатура существенно отличается от первичных волокнистых полуфабрикатов технологией подготовки массы. Главным образом, отличие заключается в сложности технологии и оборудования, которые непросты в эксплуатации и потребляют много энергии, работая с большими объёмами воды, требующей транспортировки и очистки.

Поэтому разработка фундаментальной базы для понимания процессов связеобразования волокон макулатуры и разработка новой технологии, позволяющей снизить энергоёмкость оборудования, в совокупности позволяют решить важную хозяйственную проблему целлюлозно-бумажной промышленности нашей страны.

Главное отличие, вторичных волокнистых полуфабрикатов заключается в изначально низких бумагообразующих свойствах, в особенности это характерно для, сырья, подготовленного сухим диспергированием, в отличие от классической мокрой подготовки. Понижение бумагообразующих свойств вторичных волокон, подготовленных сухим способом, приводит к тому, что вырабатываемая на их основе продукция, в данном случае картон тест-лайнер, имеет более низкую прочность по сравнению с материалами, подготовленными классическим мокрым способом.

Мидуков Н.П. в своей работе, предлагает компенсировать потерю механических показателей за счёт многослойного формования, что позволило внедрить энергосберегающую и ресурсосберегающую технологию сухой подготовки макулатуры в производство картона. Экспериментально и на основе фундаментальных исследований автор установил оптимальные дозировки вторичных волокон,

подготовленных сухим способом в многослойном картоне, а также место подачи сухого волокна в массоподготовительный поток.

Особая роль, справедливо, отводится в работе промышленным испытаниям предлагаемой технологии. Автор сопоставил физико-механические показатели образцов картона и затраты энергии на их производство по существующей и предлагаемой технологиям и пришёл к выводу, что в определённом соотношении сухая подготовка макулатуры, может сократить энергозатраты, не снизив существенно свойства картона. Успешный опыт промышленных испытаний позволяет говорить о высоком уровне достоверности и адекватности результатов фундаментальных и экспериментальных исследований.

Замечания:

1. С ростом доли использования макулатуры в России и мире, особую роль в механических свойствах получаемого картона тест-лайнера играет цикличность использования вторичного сырья. Почему автор не учитывает при оценке связеобразования волокон этот фактор, который, бесспорно, оказывает существенное влияние практически на все физико-механические показатели картона?

Отмеченные замечания не снижают научный уровень и практическую ценность диссертации.

Основные результаты работы автор защитил патентами РФ, а также опубликовал в отраслевых журналах, которые индексируются как в международных, так и в российских базах цитирования. Судя по автореферату, диссертация **Мидукова 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».

Главный специалист-руководитель группы
АО «Сибгипробум»
Тел.: +7 (921) 976-55-20
E-mail: alexandr.kuleshov@sbg.ilimgroup.ru
Адрес: 664025, Россия, г. Иркутск,
ул. Степана Разина, д. 6

Кулешов
Александр Васильевич

Генеральный директор АО «Сибгипробум»
Тел.: +7 (921) 078-10-78
E-mail: vladimir.yudin@sbg.ilimgroup.ru
Адрес: 664025, Россия, г. Иркутск,
ул. Степана Разина, д. 6

Юдин
Владимир Николаевич