

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.236.08 СОЗДАННОГО НА
БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА» МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 16.03.2018 г. № 5

О присуждении Князевой Юлии Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Технология мелованного крафт-лайнера» по специальности 05.21.03 Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины принята к защите 15.01.2018 г., протокол № 3 диссертационным советом Д 212.236.08 созданным на базе Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, Министерство образования и науки Российской Федерации, 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, дом 4, приказ № 210/нк от 16.03.2017 г.

Соискатель Князева Юлия Александровна 1989 года рождения, в 2012 году окончила Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров. В 2016 году окончила аспирантуру Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, работает ведущим инженером в «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», Министерство образования и науки Российской Федерации. Диссертация выполнена на кафедре технологии целлюлозы и композиционных материалов Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научный руководитель – доктор технических наук Махотина Людмила Герцевна, «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», профессор кафедры технологии целлюлозы и композиционных материалов.

Официальные оппоненты:

Казakov Яков Владимирович – д.т.н., доцент, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», кафедра целлюлозно-бумажных и лесохимических производств, заведующий кафедрой;

Мусина Ляйсан Рафаиловна – к.т.н., ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», кафедра технологии переработки полимеров и композиционных материалов, доцент,
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» г. Екатеринбург, в своем положительном отзыве, подписанном Вураско

А.В., д.т.н., заведующей кафедрой и Агеевым М.А., к.т.н., доцентом кафедры целлюлозно-бумажных производств и переработки полимеров, утвержденном и.о. ректора, профессором Мехренцевым А.В. указала, что диссертационная работа Князевой Ю.А. является законченной научно-квалификационной работой, имеющей теоретическое значение, которая позволяет решить важную научно-практическую задачу, в которой за счет адаптации композиционного состава крафт-лайнера и выбора состава стирол-акрилатной дисперсии разработана и применена технология крафт-лайнера из небеленых волокнистых полуфабрикатов. Диссертация отвечает требованиям п. 9-14 положения «О порядке присуждения ученых степеней», а автор Князева Ю. А. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 10 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Князева, Ю.А. Технология повышения печатных и оптических свойств целлюлозных композиционных материалов из небеленых волокнистых полуфабрикатов путем нанесения меловальных покрытий / Ю.А. Князева, Л.Г. Махотина // Дизайн. Материалы. Технология. – № 5. – 2015. – СПб: изд-во ун-та Технологии и дизайна.– С. 41-43. Авторский вклад 50%.

2. Князева, Ю.А. Исследование возможности использования синтетических дисперсий российского производства при меловании бумаги и картона / Ю.А. Князева, Л.Г. Махотина // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – № 4.– 2016.– Архангельск: изд-во САФУ им. М.В. Ломоносова. – С. 147-156. Авторский вклад 50%.

3. Князева, Ю.А. Оценка жизненного цикла как характеристика экологичности продукции ЦБП / Ю.А. Князева, Л.Г. Махотина, Э.Л. Аким // Целлюлоза. Бумага. Картон. –№ 8. – 2016. – Москва: ООО «Целлюлоза. Бумага. Картон». – С. 70-75. Авторский вклад 40%.

На диссертацию и автореферат поступило 9 отзывов, все положительные.

Без замечаний от: **Веселова В.С.** вице президента РАО «Бумпром», в котором сказано, что работу можно оценить как крупный вклад в развитие исследований и разработки технологии по получению крупнотоннажной продукции мелованного крафт-лайнера.

Замечания и вопросы: **В отзыве Сухова В.В.**, директора по производству ЗАО «Кнауф Петроборд» и **Тишкевич А.В.**, руководителя службы качества ЗАО «Кнауф Петроборд»: 1. Рекомендуются изучить влияние мелованного покрытия на качество биговальных линий на гофротаре, для исключения изломов по сгибу на готовом изделии (гофрокоробе);

В отзыве Шараповой Н.П., менеджера по качеству производства картона и бумаги ЗАО «Интернешнл Пейпер»: 1. Как будет изменяться композиция бумажной массы при изменении массы крафт-лайнера основы? 2. Предполагаете ли Вы использовать брак от производства мелованного крафт-лайнера?

В отзыве Кокшарова А.В., руководителя отдела научно-исследовательской работы

АО «Группа «Илим» в г. Коряжме: 1. В таблице 2 автор приводит значения длины волокна сульфатной хвойной целлюлозы 1,5 мм, что ниже, чем длина волокна сульфатной хвойной целлюлозы, выпускаемой на комбинате в городе Коряжме (2,5-2,8 мм). Возможно, что в используемом для исследования образце присутствовала лиственная сульфатная целлюлоза, что сказалось на длине волокна образца; 2. Также в описании результатов к таблице 3 автореферата нет логического объяснения увеличения ФМП при увеличении содержания доли НСПЦ в композиции до 50 %;

В отзыве Журихиной М.А., ведущего научного сотрудника АО «Воронежсинтезкаучук»: 1. Основные свойства полимерной дисперсии, обеспечивающие меловальному составу комплекс требуемых технологических и потребительских характеристик, зависят также от дозировки эмульгирующей системы и соотношения между собой ее компонентов. В автореферате такие данные не представлены.

В отзыве Черной Н.В., д.т.н., профессора кафедры химической переработки древесины учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет»: 1. На рис. 1 приведены зависимости влияния процесса размола на физико-химические и печатные свойства образцов крафт-лайнера основы, изготовленных из двух видов волокнистых полуфабрикатов. Однако в автореферате отсутствуют объяснения причин, приводящих к отличию полученных зависимостей. 2. В табл. 4 приведены показатели категорий воздействия для различных видов лайнера. Однако в автореферате отсутствуют пояснения о методах определения представленных характеристических коэффициентов.

В отзыве Климовой Е.Д., д.т.н., профессора кафедры технология и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве «Московский политехнический университет»: 1. В работе недостаточно рассмотрены печатные свойства. Определены только показатели шероховатости, стойкости к выщипыванию и впитываемости, что не позволяет в полной мере дать оценку поведению такого материала в печатном процессе.

В отзыве Курковой Е.В., к.т.н., заместителя начальника отдела технологии бумаги НИИ филиала АО «Гознак»: 1. Для оценки печатных свойств приводятся данные по белизне и прочности плоского слоя. Сведений об изменении пористости и сорбционных характеристик поверхности исследуемого объекта автор не приводит.

В отзыве Галиханова М.Ф., д.т.н., профессора Казанского национального исследовательского технологического университета: 1. На какую глубину поверхностных слоев разработанного материала проникает меловальная суспензия? Какая разница в глубине проникновения суспензии по сравнению с крафт-лайнерами из первичных волокон? 2. Насколько значительно влияние производства разработанного материала на потенциал глобального потепления?

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что они являются компетентными учеными, а ведущая организация известна своими достижениями в области технологии волокнистых полуфабрикатов, переработки бумаги и картона, химической переработки биомассы дерева.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны технология крафт-лайнера основы для мелования; композиция меловального покрытия с высокой кроющей способностью; технология нанесения меловального покрытия;

предложены пути создания мелованного крафт-лайнера из небеленых волокнистых полуфабрикатов;

доказана перспективность использования разработанной технологии для производства крупнотоннажной продукции – мелованного крафт-лайнера и гофрокартона на его основе.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано влияние капиллярно-пористой структуры крафт-лайнера основы на формирование структуры меловального покрытия; необходимость использования в меловальной суспензии карбоната кальция с однородным распределением частиц по размерам, что обеспечивает получение покрытия с высокой кроющей способностью;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы современные методы исследования волокнистых полуфабрикатов, бумажной массы, меловальных суспензий, мелованного крафт-лайнера;

изложены новые идеи в области состава покровной композиции с использованием стирол-акрилатных латексов, обеспечивающих за счет использования системы анионного и неионогенного эмульгаторов и функциональных мономеров с амино- и силоксановыми группами высокие показатели качества мелованной продукции;

раскрыты основные закономерности процесса размола, внутримассной проклейки, обеспечивающие получение крафт-лайнера основы однородной структуры;

изучены факторы, влияющие на формирование капиллярно-пористой структуры крафт-лайнера основы, меловального покрытия, обеспечивающего высокую кроющую способность;

проведена модернизация состава стирол-акрилатной дисперсии и меловального покрытия

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана технология мелованного крафт-лайнера и внедрена рецептура стирол-акрилатных дисперсий для целлюлозно-бумажной промышленности, что обеспечит импортозамещение;

определена номенклатура показателей качества мелованного крафт-лайнера из небеленых волокнистых полуфабрикатов; на основании учета стадий жизненного цикла конечной продукции проведена оценка воздействий отдельных стадий производства крафт-лайнера на окружающую среду;

созданы рекомендации по использованию в качестве пигмента карбонат кальция с узким распределением частиц по размерам, что обеспечит получение покрытия высокой кроющей способностью; рецептура стирол-акрилатных дисперсий, которые используются в качестве связующего для мелования;

представлены на примере оценки жизненного цикла тарного картона рекомендации по возможности использования данного метода для определения негативных воздействий, возникающих при производстве различных видов целлюлозно-бумажной продукции;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты, получены на современных сертифицированных приборах, прошедших поверку, подтверждены актами;

теория согласуется с современными результатами исследований в области проведения процессов размола, мелования, технологии бумаги и картона, обоснована преимуществами применения специализированных компьютерных программных комплексов и полностью согласуется с опубликованными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе современных теорий о физико-химических явлениях и релаксационных переходах в бумагообразующих полимерах при производстве целлюлозных композиционных материалах с меловальным покрытием;

использованы данные, которые сопоставимы с данными, опубликованными в ведущих Российских и мировых изданиях по тематике исследования;

установлена согласованность качественных и количественных результатов, полученных автором с представленными данными в научно-технической литературе по тематике диссертации;

использованы современные методики исследования и обработки результатов для достижения цели разработки технологии мелованного крафт-лайнера; поверенные средства измерений; методы математической статистики для обработки экспериментальных данных.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии в формулировании целей и задач исследования, теоретическом и методическом обосновании путей их решения; получении основного массива экспериментальных данных, их обработке, интерпретации, обобщении выводов; в подготовке публикаций и участии в конференциях.

На заседании 16.03.2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Князевой Ю.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 17 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (10 докторов технических наук), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за - 17 , против - Нет, недействительных бюллетеней - Нет.

Председатель диссертационного совета

Куров В.С.

Ученый секретарь диссертационного совета

Попова Л.М.

16.03.2018 г.