

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбникова Олега Валентиновича «Технология офисной бумаги из частично беленой целлюлозы», выполненной по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины» и представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук

В условиях санкционной политики и увеличивающихся объемов импортозамещения исследования по разработке технологии офисной бумаги из частично беленой целлюлозы обладают большой актуальностью.

В ходе диссертационного исследования автором был проделан большой объем работы для решения задач по достижению необходимой и достаточной белизны офисной бумаги, изготавливаемой из смеси частично беленой целлюлозы, БХТММ, осажденного карбоната кальция и без использования хлорсодержащих отбеливающих веществ; достижению достаточных прочностных свойств новой марки бумаги; определению оптимальных параметров производственного процесса (варки, отбели, размола) и по оценке влияния новой технологии на окружающую среду.

Научная новизна работы заключается в установлении возможности получения офисной бумаги марки ЭКО с необходимым и достаточным уровнем белизны 65 % по ISO при использовании частично беленой по технологии TCF целлюлозы. Доказано, что частично беленая по технологии TCF целлюлоза, прошедшая углубленную делигнификацию при варке имеет прочностные показатели и электрокинетические свойства, сопоставимые с беленой целлюлозой ECF.

Достоверность полученных результатов обеспечена корректным использованием теоретических и научных данных при производстве бумаги марки ЭКО и ЭКО2 на Светогорском ЦБК.

Рыбников Олег Валентинович имеет следующие публикации по теме диссертации: 12 работ, в том числе 7 статей в изданиях, входящих в перечень ВАК, 1 патент РФ.

К недочетам автореферата на наш взгляд можно отнести:

1) В тексте содержания работы в первой главе на странице 5 автор описывает перспективы исследуемых древесных пород и анализирует свойства минеральных наполнителей, свойства получения и их влияние на качество бумаги. На странице 6 автореферата в этом же разделе, анализируя содержание первой главы, автор снова повторяет дословно вышеуказанное выражение.

2) На странице 8 автореферата автор описывает, какое оборудование и какая схема размола используются в технологии, но какое решение принимает автор в изменении технологии размола и использования размольного оборудования в работе и при этом неясно, каким образом происходит улучшение бумагообразующих свойств волокнистой массы?

3) В работе сделан акцент на экологическую составляющую новой технологии производства офисной бумаги. При этом заявлено, что отбеливание целлюлозы производится без применения хлора по технологии TCF, однако, для регулировки белизны в клей подается хлорсодержащее вещество ( $\text{CaCl}_2$ ) с увеличением концентрации с 5 % до 10 % для бумаги марки ЭКО.

4) На странице 9 автореферата представлены графики изменения степени помола при производстве бумаги ЭКО при подаче частично беленой лиственной целлюлозы по хвойному и лиственному потокам, но неясно с какой целью это приведено в связи с отсутствием анализа этих зависимостей.

5) Выявлены незначительные замечания по обозначению бумагоделательной машины. В тексте в одном случае используется обозначение БДМ №4, в другом – БДМ-4.

Несмотря на сделанные замечания, которые не имеют серьезного значения, диссертация является законченной научно-исследовательской работой и содержит новые научно и практически значимые результаты, а также информацию о прикладной реализации исследований.

Считаем, что работа, представленная к защите, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Рыбников Олег Валентинович заслуживает присуждение искомой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Заслуженный работник высшей школы РФ, академик Российской академии образования, профессор, доктор технических наук (специальность 05.21.03 – Химия, технология и оборудование целлюлозно-бумажных производств), профессор кафедры машин и аппаратов промышленных технологий ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Юрий Давыдович Алашкевич  
12.11.2024

660049, Россия, г. Красноярск, пр. Мира, 82;  
телефоны: (391) 222-73-36, (391) 222-72-93,  
e-mail: [alashkevichud@sibsau.ru](mailto:alashkevichud@sibsau.ru)

Инженер кафедры машин и аппаратов промышленных технологий ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Александра Александровна Карелина  
12.11.2024

660049, Россия, г. Красноярск, пр. Мира, 82;  
телефоны: 89130394653, (391) 222-73-36,  
e-mail: [karelina.alexandra@mail.ru](mailto:karelina.alexandra@mail.ru)