

Экспертиза изделий из первичной целлюлозы

Презентация по проведённым исследованиям.

Автор: Кузнецов Андрей
Юрьевич, ученик 10 класса
МОУ СОШ №5.

Введение

- **Цель работы** – изучение и исследование физических свойств продукции промышленной переработки целлюлозы и рассмотрение практического применения подобных исследований.
- **Задачи** – изучение и исследование физических свойств продукции промышленной переработки целлюлозы и рассмотрение практического применения подобных исследований, сравнить качество бумаги разных производителей, провести исследования капиллярных и механических свойств. Сделать вывод по результатам исследований.
- **Актуальность и практическая значимость** выбранной темы связана с тем, что предлагаемые исследования помогут населению ориентироваться в выборе продукции из первичной целлюлозы, предлагаемой различными производителями в нашем городе. Данная продукция достаточно широко используется населением для различных нужд, на прилавках магазинов присутствует богатый ассортимент бумаги и очень трудно в нём ориентироваться. Пытаясь внести свой посильный вклад в исследование данной проблемы, автор предлагает свои идеи и выводы.
- **Новизной работы** являются авторские решения вопросов, связанных с проведением экспертизы продукции промышленной переработки целлюлозы, причём с использованием доступного лабораторного оборудования. По итогам экспериментов рассмотрена собственная точка зрения о качестве бумаги и сферах её применения.

Практическая часть



Исследование капиллярных свойств



Исследование механических свойств



№	Название	Сорт	Число слоёв	Производитель	Расчётный эффективный диаметр капилляра (мм)	Толщина бумаги (сухой) (мм)	Усилие на разрыв при ширине 1,5 см (Н)	Предел прочности на растяжение (МПа)	Н, мм; ? = 53,7 мН/м; 20 мин
1	Фиалка	обычная	1	ОАО «Втормабайкал» Г. Иркутск	0,933	0,22	1.5	0,45	23
2	Тб из Набережных Челнов	обычная	1	ЗАОр «Народное предприятие НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ КАРТОННО-БУМАЖНЫЙ КОМБИНАТ»	0,511	0,151	1.6	0,70	42
3	Solfi	Тиснёная цветная	1	ИП Шкапина А.В. Г. Омск	0,477	0,141	1.2	0,57	45
4	Collection	Тиснёная	1	ООО «Сибинвентпром»	0,477	0,162	0.9	0,37	45
5	Kleenex	Тиснёная цветная	2	Kimberly-Clark Польша	0,233 (0,895*)	0,153	2.8 (0,9*)	1,22	92 (24*)
6	----	обычная	1	Компания «Хабаровск-Тера» Г. Хабаровск.	0,499	0,142	1.65	0,77	43

Заключение

- Сопоставив механические свойства с капиллярными, можно сделать окончательные выводы о качестве бумаги и сферах её применения.
- Для очистки рук от машинного масла и грязи подойдёт более жёсткая и прочная бумага, как образец №1 («Фиалка»), а её невысокие капиллярные свойства компенсируются малым коэффициентом поверхностного натяжения масла.
- Для удаления случайно пролившейся на пол воды подойдёт бумага под номерами 4 и 3 (салфетки).
- Для использования «по прямому назначению» подходит бумага под номером 5 (зарубежного производства), а бумага под номерами 2 и 6 (отечественного производства) является лучшим соотношением цена-качество.
- Несмотря на сильно различающиеся свойства, все испытанные образцы бумаги, согласно данным на упаковке, соответствует ГОСТам на данный вид продукции. Выбор остаётся за покупателем!
- Но, хочется отметить, что наша дальневосточная бумага по качеству и цене не уступает продукции из других регионов страны.