

Конкурс на лучшую разработку лекции
«Производство бумаги» по интеллект-карте (ментальной карте)

Выполнил: учащийся 10 «а» класса МОУ КНГ,
Глинский Андрей Евгеньевич
Руководитель: Нестеренко Наталья Ивановна
natasha_nesterenko@mail.ru

Виды бумаги

Чтобы понять, как изготавливают бумагу, надо сначала определить её вид. Различают следующие виды бумаги:

- оберточная
- промышленно – техническая
- бумага – основа
- светочувствительная
- впитывающая
- электрохимическая
- для письма
- для печати



Откуда берется бумажная масса

Большая часть бумаги производится из продуктов лесного хозяйства, обычно деревьев. Самые распространенные деревья, из которых делают бумагу:

- Ель
- Сосна
- Пихта
- Лиственница
- Болиголов
- Эвкалипт
- Осина
- Береза



В большинстве случаев лучшие части этих деревьев используются для строительства, а менее желательные части используются для производства целлюлозы.

Как производится бумажная масса

Технология состоит из таких этапов:

- обработка массы – размол, окрашивание, смешивание растительных и химических составляющих;
- Разбавление массы водой, очищение, прессовка и сушка;
- каландрирование;
- резка, сортировка и упаковка.



Изготовление бумаги

Процесс изготовления бумаги начинается с размалывания сырья в непрерывно действующих аппаратах. Полученную муку очищают, добавляют связующее вещество и наполнитель:

- парафиновые эмульсии;
- каолин;
- картофельные и животные клеи;
- Красители



Жидкий состав выливают на плоскую сетку бумагоделательной машины. После уплотнения и формовки цельное полотно покрывают клеевыми пигментами или другими составами.

Следующий этап – просушка при повышенной температуре с помощью шлифовочных цилиндров. Волокна застывают, образуя

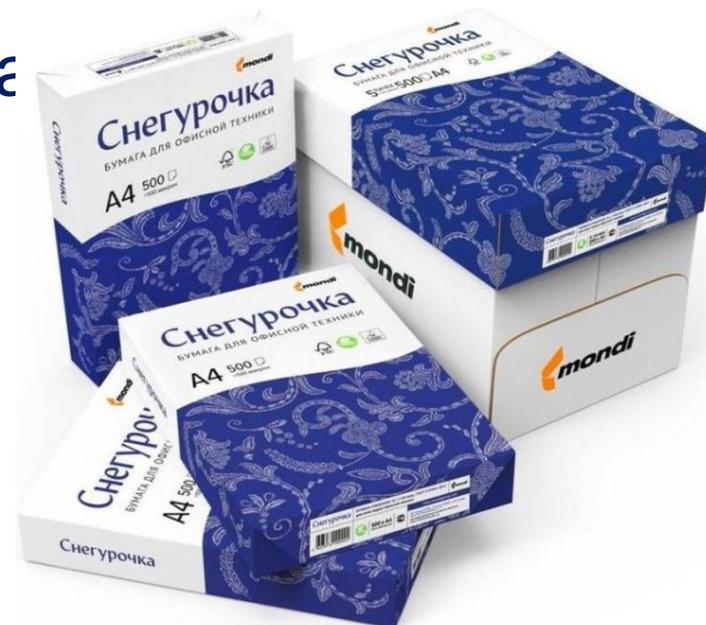
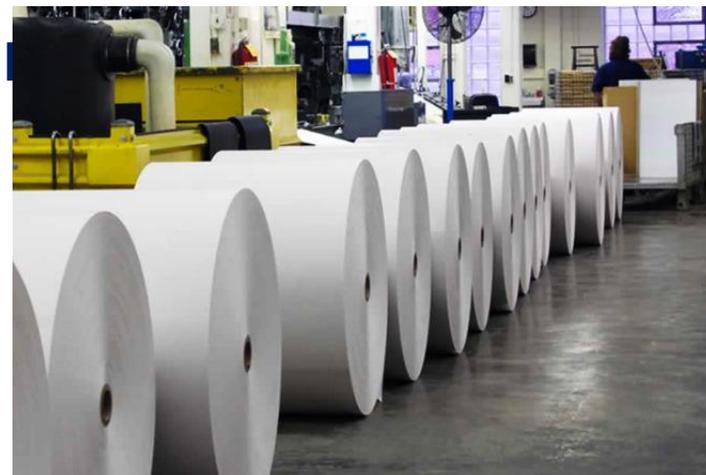
бумажное полотно. После обезвоживания оно попадает в каландры. Проходя между ними, бумага становится гладкой, выравнивается, уплотняется.



Упаковка и резка

Сухая лента сматывается в большие рулоны и отправляется на резку. Офисную бумагу разрезают на несколько форматов А4 и А3. Эти форматы удобны в эксплуатации и под них уже подстроена вся офисная техника.

После нарезки на форматы офисная бумага сортируется по пачкам в 500 листов и запечатывается. Запечатанные пачки комплектуются по 5 штук и упаковываются в коробки.



Требования к бумаге

Существует несколько аспектов, имеющих важное значение, и на них нужно обращать внимание при покупке.

- плотность (этот показатель должен быть 80 г/м кв.)
- белизна (102%)
- толщина
- жёсткость
- скручиваемость
- гладкость

Классы

Ещё один важный момент в оценке качества бумаги – это принадлежность к классу.

***Класс С** – это доступная бумага для бытовых и офисных нужд. Она не подходит для струйных принтеров, а также для цветной и двухсторонней печати, но отлично справляется с обычной чёрно-белой печатью на лазерных и матричных принтерах.*

***Класс В** – имеет более высокие характеристики белизны, непрозрачности, шероховатости, что позволяет её использовать для печати документов повышенного срока хранения.*

***Класс А** – особая бумага, которая производится на эвкалиптовом сырье. Обладает повышенными показателями качества, стоит дороже, подходит для любого вида печатания и для любого принтера.*