

*Бумага из дерева*

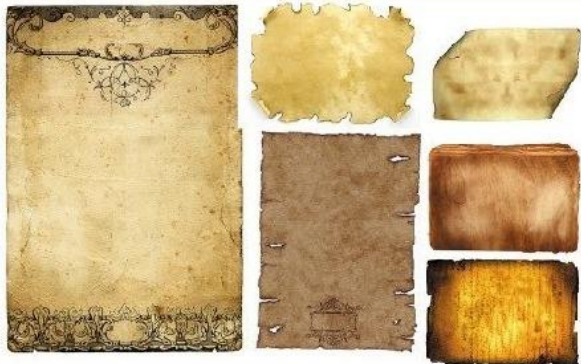


Выполнила:  
Шахова И.Д.

# Исторические сведения

Давно, в 105 году до нашей эры, Цай Лунь – императорский подданный из Китая, изготовил бумагу из тутового дерева. Он сделал смесь из его древесины, пеньки, тряпья, добавил древесную золу и все это выложил на сито для просушки. После чего камнем отшлифовал высохшую массу.

## Цай Лунь - изобретатель бумаги



# Как делают бумагу

Бумага производится на бумажных фабриках. Из леса на фабрику привозят бревна. Чаще всего используют сосну, ель, березу, а также эвкалипт, тополь, каштан.

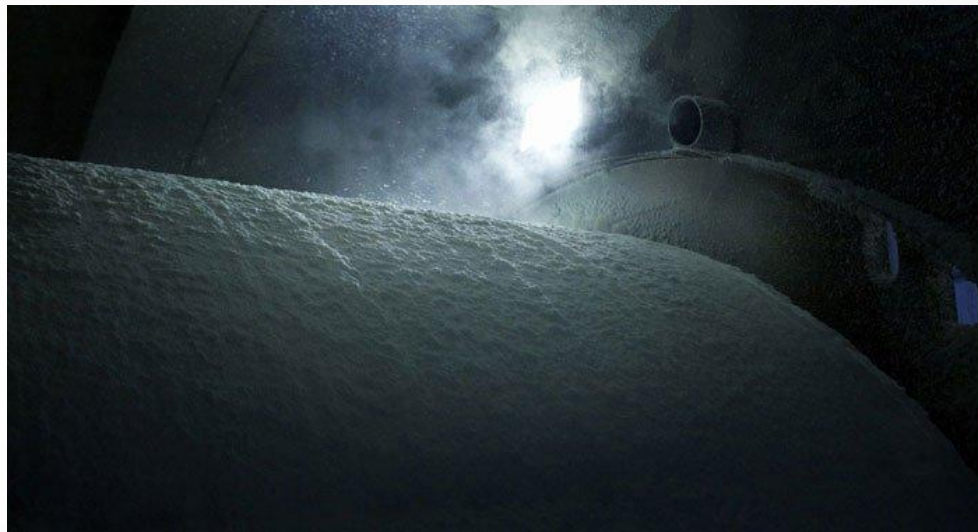




На специальной площадке из бревен сдирают кору и измельчают на щепки. Затем на конвейере осколки транспортируют на целлюлозный завод, где они варятся в специальном растворе. В результате получается целлюлоза — основное сырье для изготовления бумаги.



А вот для изготовления высококачественной бумаги — для журналов, книг и брошюр — применяют **химический способ**. С помощью сит осколки сортируют по размеру. Далее измельченная древесина с добавлением кислоты варится в специальных машинах.





Следующий этап — добавление клеев и смол. Первые — отталкивают влагу, вторые — предотвращают растекание чернил, которые часто изготавливаются на водной основе. Именно благодаря этим процессам написанное в тетради не размазывается и легко читается. Бумага для печати такой проклейки не требует, ведь печатные краски не готовят на водной основе.



## Изготовление бумаги.



Измельчают в щепки.



Варят, добавляют кислоту, наполнители, пропитку, красители.



После этого бумажная масса попадает в бумагоделательную машину на ленточный конвейер. Здесь с помощью крошечных пористых отверстий и отжима различными валиками из бумаги удаляется влага и образуется сплошная рулонная лента.



На этапе «мокрого прессования» бумагу окончательно высушивают, обезвоживают и уплотняют. Результат — ровная белая лента наматывается на огромный рулон. Бумага готова! Можно отправлять на книжные фабрики. Там бумажное полотно разрезают, создавая книги и тетради.

