

## Изобретение бумаги

**Бумага** — китайское изобретение, сделанное в первом столетии нашей эры. Древнейшие китайские надписи производились на каменных плитах, затем на бамбуковых пластинах, еще позднее — на ткани, а со II века нашей эры — бумаге. Изобретателем бумаги считается Тзай Лун (Цай по др. источникам), крупный чиновник при китайском императоре. Он придумал употреблять для изготовления бумаги древесную кору, коноплю, тряпье. С этого времени бумага применяется повсеместно и называется бумагой маркиза Тзай. Но современные китайские историки считают, что бумага была известна лет за сто до Цай Луна — примерно в I веке нашей эры.

В Китае бумагу выделяли в большом количестве, она была разнообразных сортов, разной окраски и различного назначения. Преобладала бумага, выделанная из тряпок; древнейшие образцы тряпичной бумаги относятся к середине III века. В последующие столетия китайцы внесли в технологию изготовления бумаги ряд улучшений: стали покрывать ее различными веществами для того, чтобы она легче воспринимала тушь. Из Китая она распространилась на восток, в Японию, и на запад, к арабам. Именно в Самарканде была устроена бумажная фабрика, вскоре «самаркандская бумага» получила известность во всех культурных странах востока. В XI-XII веках бумага добралась до Европы. Поначалу там к ней относились с недоверием; важные документы продолжали писать на пергаменте. Но постепенно бумага доказала свою надежность и вскоре прочно утвердилась в Европе.

Бумагу изготовляли из льняных тряпок. Производство было ручным. Волокнистый материал размачивали, варили с золой и размалывали. Полученную массу черпали формой величиной с изготавливаемый лист. Форма эта представляла собой деревянную раму с тесно натянутыми на ней рядами металлических нитей, перекрещивающихся под прямым углом. Бумажная масса задерживалась на металлической сетке и постепенно высыхала, после чего бумажный слой извлекали из рамы, выглаживали и ложили. Чтобы сделать лист более жестким, его погружали в клейкий раствор.

Поскольку бумажная масса ложилась на проволочную сетку, на листе обнаруживалось видимое на свет пересечение тонких линий: горизонтальных — **вержеров** (фр. «полоски»), вертикальных — **понтюзо** (фр. «мостки»). С конца XIII века в бумаге европейского производства начинают появляться водяные знаки (филиграни). Сначала это были контурные рисунки, изображающие марку фабрики, позднее — имя владельца и год изготовления

бумаги. Контурный рисунок, сделанный из проволоки, прикрепляли ко дну сита.

Изобретение бумаги не привело к изменению внешнего облика книги: как и пергаментная, бумажная рукопись — чаще всего кодекс, состоящий из нескольких тетрадей, сшитых вместе и скрепленных дощатым переплетом. Такую форму книга по сути дела сохранила и после изобретения книгопечатания.