

История бумаги

Китайские летописи сообщают, что бумага была изобретена в [105 году н. э.](#) [Цай Лунем](#)

Однако в

[1957 году](#)

в пещере Баоця северной провинции Китая

[Шаньси](#)

обнаружена гробница, где были найдены обрывки листов бумаги. Бумагу исследовали и установили, что она была изготовлена во II веке до нашей эры.

До Цай Луня бумагу в Китае делали из [пеньки](#), а ещё раньше из [шёлка](#), который

изготавливали из бракованных

[коконов](#)

[шелкопряда](#)

Цай Лунь растолок волокна [шелковицы](#), древесную [золу](#), тряпки и пеньку. Всё это он смешал с водой и получившуюся массу выложил на форму (деревянная рама и сито из бамбука). После сушки на солнце, он эту массу разгладил с помощью камней. В результате получились прочные листы бумаги.

После изобретения Цай Луня, процесс производства бумаги стал быстро совершенствоваться. Стали добавлять для повышения прочности крахмал, клей, естественные красители и т. д.

В начале [VII века](#) способ изготовления бумаги становится известным в [Корее](#) и [Японии](#).

А еще через 150 лет, через военнопленных попадает к

[арабам](#)

В VI—VIII веках производство бумаги осуществлялось в [Средней Азии](#), [Корее](#), [Японии](#) и

других странах

[Азии](#)

. В XI—XII веках бумага появилась в

Европе

, где вскоре заменила животный пергамент. С XV—XVI веков, в связи с введением книгопечатания, производство бумаги быстро растёт.

В [японском языке](#) слово «бумага» — [омоним](#) слова «божество» и слова «волосы».

Бумага изготовлялась весьма примитивно — ручным размолотом массы деревянными молотками в ступе и вычерпкой её формами с сетчатым дном.

Большое значение для развития производства бумаги имело изобретение во второй половине XVII века размалывающего аппарата — ролла. В конце XVIII века роллы уже позволяли изготавливать большое количество бумажной массы, но ручной отлив (вычерпывание) бумаги задерживал рост производства.

В 1799 Н. Л. Робер (Франция) изобрёл бумагоделательную машину, механизировав отлив бумаги путём применения бесконечно движущейся сетки. В Англии братья Г. и С. Фурдринье, купив патент Робера, продолжали работать над механизацией отлива и в 1806 запатентовали бумагоделательную машину. К середине XIX века бумагоделательная машина превратилась в сложный агрегат, работающий непрерывно и в значительной мере автоматически. В XX веке производство бумаги становится крупной высокомеханизированной отраслью промышленности с непрерывно-поточной технологической схемой, мощными теплоэлектрическими станциями и сложными химическими цехами по производству волокнистых полуфабрикатов.

Виды бумаги

Работать акварельными красками следует на белой плотной бумаге, например на чертежной, ватманской, полуватманской и торшированной соответствующей

зернистости. На такой бумаге хорошо писать кистью, ее легко подчищать ножом, процарапывать, выскабливать в нужных местах и т. п.

Торшированная зернистая бумага лучше, чем гладкая.

- На гладкой бумаге краска ложится ровным- тоном;
- Положенная на шероховатую зернистую поверхность краска как бы дополняет свой оттенок в зависимости от того, где ляжет: на освещенной стороне выпуклости она светлее и ярче, в углублении - темнее и несколько меняет оттенок. Это чередование светотеней на зернистой бумаге создает игру цвета .

Выбор бумаги должен быть сделан правильно и соответствовать характеру изображаемого.

- Так, мелкозернистая бумага подходит для мелкомасштабных изображений, затененных форм или для изображения воздушных и нежных предметов.
- Крупнозернистая бумага применяется для изображения грубых, фактурных и сильно освещенных форм.

Самой распространенной бумагой для акварельной живописи в настоящее время является чертежная бумага.

Рисовальная бумага в зависимости от назначения и качества выпускается следующих марок: **В, Ф, А, О:**

- **В** - для выставочных художественных работ;
- **Ф** - для работы тушью, изготовления гравюр;
- **А** - для работы акварелью;
- **О** - для массового назначения.

Она может быть в листах и рулонах.

- Листовая бумага производится следующих размеров (мм): 210 x 297 ; 240 x 287; 420 x 594; 594 x 841; 640 x 878.
- Рулонная бумага выпускается по соглашению между изготовителем и потребителем.

Вся бумага выпускается машинной гладкости. По соглашению между изготовителем и потребителем она может быть торшированная мелко-, средне- и крупнозернистой поверхности, а также тонирующая.

Кроме рисовальной бумаги, выпускается бумага офортная, гладкая финская для черных гравюр и для автолитографии, карточная для литографии, офсетная для литографии, которая успешно применяется в акварельной живописи.

Кроме чертежной бумаги, имеется эскизная бумага, которая пригодна для работы акварельными красками, а также для рисования карандашом и углем.

Эскизная бумага

по своим качествам идентична

чертежной бумаге

, так как изготавливается из ее отходов. Бумага выпускается двух размеров (в мм): 130 x

190 и 190 x 270.

Для акварели может быть также рекомендована фильтровальная бумага, выпускаемая листами различных номеров, и эстампная

Работать тушью следует на фотобумаге, тушь ложится на ней особенно хорошо. При этом фотобумага легко процарапывается, что дает возможность решить те или иные графические задачи. Прежде чем использовать фотобумагу, ее проявляют и закрепляют в гипосульфите, стабилизируя эмульсию и высокую белизну.

Лучшей для графических работ является также хорошо проклеенная (имеющая подложку), как глянцевая, так и матовая фотобумага

Мелованная и немелованная бумага и картон классифицируются по долговечности. Классы введены стандартом [DIN 6738](#) в 1999.1.

- LDK 6-40 как минимум 50 лет.
- LDK 6-70 как минимум 100 лет
- LDK 12-80 несколько сотен лет
- LDK 24-85 самые высокие требования

Требования к бумаге

К бумаге для акварельной живописи предъявляются следующие основные требования:

1. Бумага, смоченная водой, не должна деформироваться после высыхания.

2. При покрытии бумаги акварелью на ее поверхности после высыхания не должны выступать пятна.
3. Бумага после неоднократных промывок губкой, смоченной водой, не должна размягчаться и ворситься и должна сохранять свою первоначальную плотность.
4. Красочный слой должен легко удаляться - соскабливаться специальным ножом без нарушения поверхности бумаги.
5. Цвет бумаги должен быть белый и он не должен изменяться неограниченно долго.
6. Бумага должна слегка, только поверхностным слоем, впитывать акварельную краску.
7. Поверхность бумаги должна быть матовой четырех видов: мелкозернистой, среднезернистой, крупнозернистой или гладкой.
8. Бумага для рисования карандашом (при испытании бумаги резинкой линии наносят карандашом 1 М.) не должна лосниться, скатываться при стирании резинкой.