

## Тушь

Тушь — это краска на основе сажи. Качественная тушь в неразбавленном водой виде имеет глубокий чёрный, совершенно непроницаемый тон, после высыхания на бумаге получается ровная матовая поверхность без разводов. При разбавлении водой можно получить любой полутон. Тушь используют для рисования кистями и перьями — в основном металлическими и тростниковыми. Важный аспект для рисования тушью — выбор бумаги. Для работы перьями лучше использовать плотную гладкую бумагу, например — ватман или мелованную разной степени глянцевого. Для работы кистью подойдёт толстая бумага, равномерно впитывающая жидкость — акварельная, рисовая, бумага ручного литья. От выбора бумаги во многом зависит результат.

Существует также так называемая цветная тушь (особая разновидность жидких красок), употребляемая крайне редко. В готовом к употреблению виде является суспензией мелкодисперсных частиц сажи в воде. Для предотвращения расслаивания суспензии и закрепления результата применяются связующие вещества, обычно шеллак или, реже, желатин.

## Китайская тушь

Encre de Chine. Tusche. Indian inc. China inc.

Эта популярная краска в продажу поступает в готовом виде, т. е. в соединении со связующим веществом. Приготовление ее — специальность Китая — родины краски, где она фабрикуется с незапамятных времен. Уже давно, впрочем, она фабрикуется и в Европе.

Настоящая китайская тушь добывается, по свидетельству одних лиц, из сажи, получаемой при сгорании кунжутного масла, в которую вмешиваются сок коры неизвестного нам дерева, а также имбирный сок и вытяжка неизвестных нам растений. Сюда же прибавляется и животный клей, и вся смесь ароматизируется камфарой или мускусом. По другим сообщениям, китайская тушь выделяется из сажи, получаемой из масла сосновых деревьев.

Из сказанного видно, что тушь в Китае производится различными способами и из различных материалов, почему и качества продукта весьма разнообразны.

В Европе в настоящее время получается тушь хороших качеств, готовящаяся из сажи по различным рецептам.

Одно из важнейших условий приготовления хорошей краски заключается в тончайшем измельчении сажи. Если углерод, из которого состоит сажа, при помощи механической или химической обработки обратит в коллоидальное состояние, то величина крупинок

его будет меньше, нежели длина световой волны. В этом виде он проявляет наибольшую красящую силу и приобретает красно-коричневый оттенок. Приготовленная таким образом тушь способна проникать в поры бумаги, и после высыхания уже не смывается водой. В Китае тушь измельчается механическим путем. В Европе же для этой цели применяются химические способы, благодаря которым можно получать более дешевый коллоидальный углерод.

В Европе в последнее время готовят тушь главным образом в жидком состоянии, причем связующим веществом ее является раствор шеллака в буре, который при высыхании нерастворим в воде. Тушь эту англичане именуют инком; у французов и немцев она идет под названием жидкой китайской туши.

Тушь продается в плитках и столбиках, а также в жидком виде — во флаконах. Хорошей тушью считается та, которая на бумаге дает черный тон с приятным, слегка буроватым, как бы металлическим оттенком, в изломе однородна и стекловидна, легко растворяется в воде, не образуя в ней осадка, скоро сохнет и не смывается с бумаги при высыхании, причем края мазков ее не растекаются.

## Чернила

Чернила — жидкий краситель, пригодный для письма и/или создания каких-либо изображений с помощью писчих инструментов и штампов.

Долгое время (с древнейших времён до середины XIX века) чернила были отдельным от писчего инструмента материалом для письма — они хранились в специальной ёмкости, чернильнице, куда пишущий макал кончик пера или расщеплённой тростинки.

В наше время с чернилами чаще всего сталкиваются при работе с печатями и штампами, механическими самописцами, при письме авторучками. Отдельно стоит упомянуть изобразительное искусство и дизайнерские работы, где чернила могут использоваться для многих техник рисунка и оттискивания штампов.

Также чернила для письма перьями, приготовленные по особым рецептурам, до сих пор широко используются при оформлении особо важных документов, например, в органах власти и в нотариате.

В русском языке слово чернила происходит от слова чёрный (так же и в ряде других языков: греч. Μελάνη, фин. *musta*, швед. *bläck*), но это слово очень рано подверглось деэтимологизации: с глубокой древности известны чернила разных цветов.

### Состав чернил

Любые чернила содержат следующие основные компоненты:

1. растворитель или дисперсная среда в случае пигментных чернил;
2. красящее вещество (пигмент в случае пигментных чернил);
3. модификаторы (например, вязкости, смачиваемости, стойкости, консерванты, ПАВ и т. п.).

При изготовлении чернил для письма могут использоваться следующие химические вещества:

- Растворители:
  - Дистиллированная вода;
  - Глицерин (также служит модификатором вязкости и скорости высыхания);
  - Этанол;
- Красители:
  - Фуксин
  - Индиго
  - Метилловый фиолетовый
  - Сульфат железа(II)
  - Индигокармин
- Модификаторы вязкости и скорости высыхания
  - Многоатомные спирты, такие как Изопропиловый спирт и Глицерин (модификаторы вязкости и скорости высыхания)
  - Сахара
  - Декстрины
- Прочие модификаторы
  - Силигальмин
  - Латекс
- Консерванты
  - Сульфацилин (консервант)
  - Этанол (также растворитель)
  - Щавелевая кислота (также модификатор смачиваемости)

Применяемые в составе чернил компоненты естественно не исчерпываются представленными наименованиями веществ.

## **Бистр**

Bistre. Bister.

Краска черно-бурого цвета. Получается из сажи, добываемой при сгорании букового дерева, смешанной с растворимым в воде растительным клеем. Сходен с асфальтом по цвету и составу. Цвет варьирует от коричнево-жёлтого до чёрно-коричневого. .

Применяется только в акварели. На свету сереет.

Использовался европейскими художниками XV — XVIII веков при рисовании пером и кистью. Позднее был вытеснен сепией.

## Сепия

Sepia.

Коричневого цвета прозрачная краска, очень популярная у акварелистов. Получается из красильного вещества моллюска каракатицы, принадлежащего к различным видам моллюска Sepia.

Применяется исключительно в акварели, где создала своеобразный тип однотонной живописи.

На свету значительно обесцвечивается, но менее, нежели другие органические коричневые краски.

Некоторые сорта краски получают искусственным путем из различных бурых и черных органических веществ, носящих в химии название «ульминовых». Эти краски в торговле иногда называются ульминовыми коричневыми, или искусственной сепией. Но и натуральная сепия нередко подкрашивается крапп-лаком и умброй.

Натуральная сепия изготовлялась из так называемого чернильного мешка морских моллюсков — каракатицы, кальмара. Происходит из Ла-Манша и Средиземноморья. Современная сепия привозится из Шри-Ланки. Сепия имеет очень большую интенсивность цвета (окрашивающую способность). Секрет одной каракатицы способен окрасить и сделать непрозрачными многие тысячи литров воды в течение нескольких секунд.

Для приготовления сепии чернильные сумки головоногих высушиваются, мелко перетираются, и порошок кипятится в растворе щёлочка. С помощью соляной кислоты краситель осаждают, отмывают водой и сушат при низкой температуре. Затем он тщательно перетирается с гуммиарабиком и в виде лепёшек поступает в продажу.

Сепия представляет собой сложное азотсодержащее вещество с отчётливым рыбным запахом. Растворима в щелочах и осаждается из щелочного раствора кислотами. Цвет свежей сепии почти чёрный, но через некоторое время становится красно-коричневым.

Использовалась европейскими художниками с середины XVIII века в виде акварельного пигмента и чернил для рисования пером и кистью. Также сепией называется вид графической техники, использующей оттенки коричневого, получившей распространение в Европе с середины XVIII века (О. Фрагонар во Франции и другие).

В XX веке сепия, многообразная по цветовым оттенкам краска акварельного типа, готовится искусственным путём. Искусственная сепия менее стойкая, чем натуральная. В ИК-области довольно непрозрачна.