1. По возможности печати графической информации принтеры делятся на:

* алфавитно-цифровые, иначе символьные или знаковые (с возможностью печати ограниченного набора символов);
* графические.

2. По конструктивному устройству и принципу формирования изображения принтеры делятся на:

— принтеры ударного типа:

* литерные (шрифтовые) принтеры;чч
* [матричные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80) (игольчатые) принтеры;

— принтеры безударного типа:

* [струйные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80) принтеры;
* графопостроители (фломастерные или каплеструйные);
* [лазерные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80) принтеры (разновидность [светодиодные принтеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80));
* термопринтеры;
* твёрдочернильные принтеры;
* [сублимационные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80) принтеры;
* [3D-принтеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/3D-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80);
* фотонные принтеры;
* офсетные принтеры

3. По количеству выдаваемых цветов:

* чёрно-белые (одноцветные, monochrome)
* [цветные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82) (многоцветные, color).

На цветных принтерах в качестве основы цветовой модели используются цвета [CMYK](https://ru.wikipedia.org/wiki/CMYK):

Кроме базовых цветов CMYK, цветной принтер может быть снабжён лайтами (Light Cyan и Light Magenta), повышающими видимое разрешение, при низкой заливке и [цветовой охват](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D1%85%D0%B2%D0%B0%D1%82) изображения. Кроме этого, иногда используют оранжевый и зелёный цвета (Orange и Green), немного расширяющие цветовой охват печати. Принтеры, предназначенные для печати по цветным материалам, дополнительно снабжены белым цветом.

Принтеры, имеющие расширенные возможности цветового охвата для высококачественной цветной печати фотографий и других изображений, также называют фотопринтерами.

4. По типу интерфейса подключения, то есть по соединению с источником данных (откуда принтер может получать данные для печати):

— проводные принтеры (по проводным каналам):

* через [SCSI](https://ru.wikipedia.org/wiki/SCSI)-интерфейс
* через [последовательный порт](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82) (COM)
* через [параллельный порт](https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE_1284) (LPT)
* по шине [Universal Serial Bus](https://ru.wikipedia.org/wiki/Universal_Serial_Bus) (USB)
* [через локальную сеть](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ethernet) (LAN, NET)
* с помощью двух портов, при этом один из портов управляет приводом ЧПУ, через другой порт идут данные на печатающие головки

— беспроводные принтеры (по беспроводной связи):

* через [ИК-порт](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%9A-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82) (IRDA)
* по [Bluetooth](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bluetooth" \o "Bluetooth)
* по [Wi-Fi](https://ru.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi" \o "Wi-Fi) (в том числе с помощью [AirPrint](https://ru.wikipedia.org/wiki/AirPrint" \o "AirPrint))

ИК-соединение возможно только с устройством, находящимся только в прямой видимости до 1—2 метров, в то время как использующие [радиоволны](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%8B) интерфейсы Bluetooth и Wi-Fi могут функционировать с преградами уже на расстоянии до 10 метров и до 100 метров соответственно.

Некоторые принтеры (в основном струйные фотопринтеры) располагают возможностью автономной (то есть без посредства компьютера) печати, обладая устройством чтения [flash-карт](https://ru.wikipedia.org/wiki/Flash-%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%8B" \o "Flash-карты) или портом USB для сопряжения с цифровым фотоаппаратом, что позволяет осуществлять печать фотографий напрямую с карты памяти или фотоаппаратов. Принтеры, поддерживающие технологию [AirPrint](https://ru.wikipedia.org/wiki/AirPrint" \o "AirPrint), дают возможность распечатывать документы и фотографии с непосредственно мобильных устройств на базе [iOS](https://ru.wikipedia.org/wiki/IOS" \o "IOS) без использования кабеля (соединение осуществляется по Wi-Fi). AirPrint доступна для [iPad](https://ru.wikipedia.org/wiki/IPad" \o "IPad), а также для [iPhone](https://ru.wikipedia.org/wiki/IPhone" \o "IPhone) и [iPod Touch](https://ru.wikipedia.org/wiki/IPod_Touch" \o "IPod Touch) не ниже третьего поколения[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80#cite_note-1).

[Сетевой принтер](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80&action=edit&redlink=1) — принтер, позволяющий принимать задания на печать (см. *Очередь печати*) от нескольких компьютеров, подключённых к [локальной сети](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C). Существует программно-настраиваемый сетевой принтер (то есть это любой подключённый принтер со специальной сетевой настройкой в компьютере) и аппаратно-поддерживаемый (это принтер с IP-адресом, имеющий встроенный сетевой адаптер и подключаемый напрямую в локальную сеть без обязательного подключения к компьютеру). Программное обеспечение сетевых принтеров поддерживает один или несколько специальных протоколов передачи данных, таких, как [IPP](https://ru.wikipedia.org/wiki/Internet_Printing_Protocol). Такое решение является наиболее универсальным, так как обеспечивает возможным вывод на печать из различных операционных систем, чего нельзя сказать о Bluetooth- и USB-принтерах.

**Литерные принтеры**

Механизм таких принтеров содержит набор символов — литер, и никаких других символов такое устройство печатать не может. Литерные принтеры выпускались исключительно ударного действия.

**Электрическая пишущая машинка**

В механических [пишущих машинках](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%88%D1%83%D1%89%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0) каждая клавиша соединяется с определённым рычагом, на конце которого находится соответствующая буква. При нажатии на клавишу происходит удар матрицы по бумаге через красящую ленту.

Электрические пишущие машинки (первоначально созданные ради того, чтобы сила удара не зависела от усилия пальцев), стали применяться одновременно в качестве клавиатуры ввода команд и принтеров для многих вычислительных устройств (например, IBM-360), и именно от них происходят самые ранние стандарты ввода-вывода на [Консоль](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8C) и такое условное устройство, как *Generic text printer*.

**Ромашковый принтер**

Ромашковые принтеры сродни пишущим машинкам. В своё время такие принтеры были широко распространены в 50-е и 60-е годы XX века, однако с появлением более скоростных матричных аппаратов, а также лазерных принтеров ромашковые практически исчезли, и в настоящее время такой способ печати используется только в электронных и механических печатных машинках.

Основным элементом ромашкового аппарата является колесо-«ромашка», на концах лепестков которого находятся матрицы букв, цифр и прочих символов, обычно по два варианта (прописная и строчная буква) на лепесток.

Ромашка надевается на ось, вращаемую шаговым двигателем. Обычно весь этот механизм вместе с двигателем подмотки ленты, картриджем с красящей и корректировочной лентой выполняется на каретке. При включении происходит начальное позиционирование колеса. Каждому печатаемому символу соответствует определённое число шагов для поворота колеса от начального положения и признак «сдвинуть ли ось по вертикали для верхнего регистра». шаговый двигатель проворачивает колесо до нужной буквы, электромагнит может сдвинуть ось для получения прописной буквы. Для удара по лепестку ромашки используется электромагнитный молоток. Через красящую ленту лепесток ударяет по бумаге.

Каретка ставится перпендикулярно цилиндрическому валу, с помощью которого подаётся бумага. Каретка движется вдоль вала. Таким образом формируется каждая следующая буква в строке. Для перехода на следующую строку вал поворачивается на один шаг, как и в пишущей машинке. Все используемые двигатели — шаговые.

Возможна смена ромашек, что позволяет печатать различными шрифтами или наборами символов.

Для ромашковых принтеров выпускается два вида красящих лент: тряпичная, окрашенная красителем, и пластиковая с нанесенным красителем.

Пластиковая лента позволяет получить более чёткий отпечаток, однако после каждого удара краситель полностью переносится на бумагу. После того как лента полностью используется, её нужно заменить. Тряпичная лента выполняется в виде кольца или устанавливается на реверсируемое устройства, что позволяет использовать одни и те же участки ленты несколько раз.

Для пишущих машинок применялись также пластиковые корректировочные ленты — с белым красителем. Корректировка происходит следующим образом: механизм возвращает каретку назад. После этого происходит замена обычной красящей ленты на корректирующую, например поднятием механизма каретки или поднятием натянутой корректировочной ленты. После этого буква, которую нужно исправлять, печатается заново, но уже через корректировочную ленту.

**Барабанный принтер**

Барабанные литерные принтеры обладают очень высоким быстродействием, печатая до 600 строк в минуту. В них, вместо движущейся вдоль вала подачи бумаги каретки, на всю ширину бумаги располагается барабан, набранный из дисков, на торцевой поверхности которых расположены литерные матрицы. За бумагой на уровне барабана расположен ряд молоточков, управляемых электромагнитами. Барабан вращается с большой скоростью, но в момент прохода матриц нужных литер мимо красящей ленты, молоточки у соответствующих знакомест выдвигаются, прижимая бумагу через красящую ленту к матрицам на барабане, и на бумаге остаются отпечатки литер с барабана. За один оборот барабана оказывается напечатана вся строка целиком, и бумага сдвигается для печати следующей строки.

Из-за недостаточной точности времени удара, такие принтеры давали характерный вид «пляшущих» по вертикали в строке букв. Подавляющее большинство принтеров этого типа имели очень ограниченный набор символов, поэтому именно для них характерна печать «только прописными буквами» и полная идентичность начертания букв различных алфавитов (А русского и A латинского, например).

**Цепной (гусеничный) принтер**

Выпускались принтеры, матрицы литер у которых располагались на соединённых в цепь пластинках. Такая цепь двигалась вдоль печатаемой строки, и молоточки за бумагой в нужный момент прижимали бумагу к ней. Цепь с набором матриц в таком принтере поменять существенно легче, чем тяжёлый барабан в барабанном. Для ускорения печати матрицы более часто используемых литер на цепи повторялись большее количество раз.

Распечатки на таких принтерах отличаются неравномерностью расположения букв по горизонтали, По мере износа матриц и механизма цепи правые (реже левые) элементы литер печатаются всё более бледно…