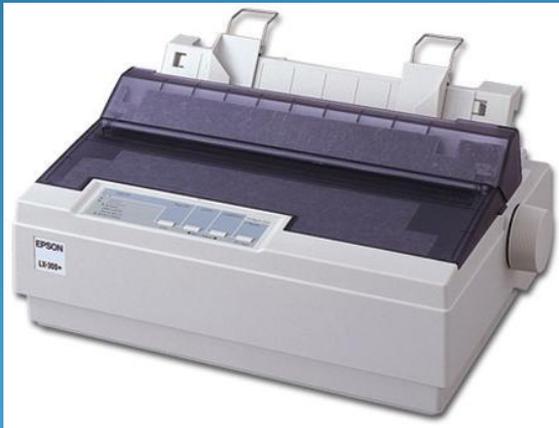


**презентации**

**Помощник**

**студента**

**Заказать: 51-10-50**



# ДОСТОИНСТВА и НЕДОСТАТКИ матричных принтеров

## ДОСТОИНСТВА

- Невысокая цена самого принтера и расходных материалов.
- Возможность печати под копировальную кальку.
- Не требовательны к бумаге.

## НЕДОСТАТКИ

- Среднее качество печати.
- Высокий уровень шума.

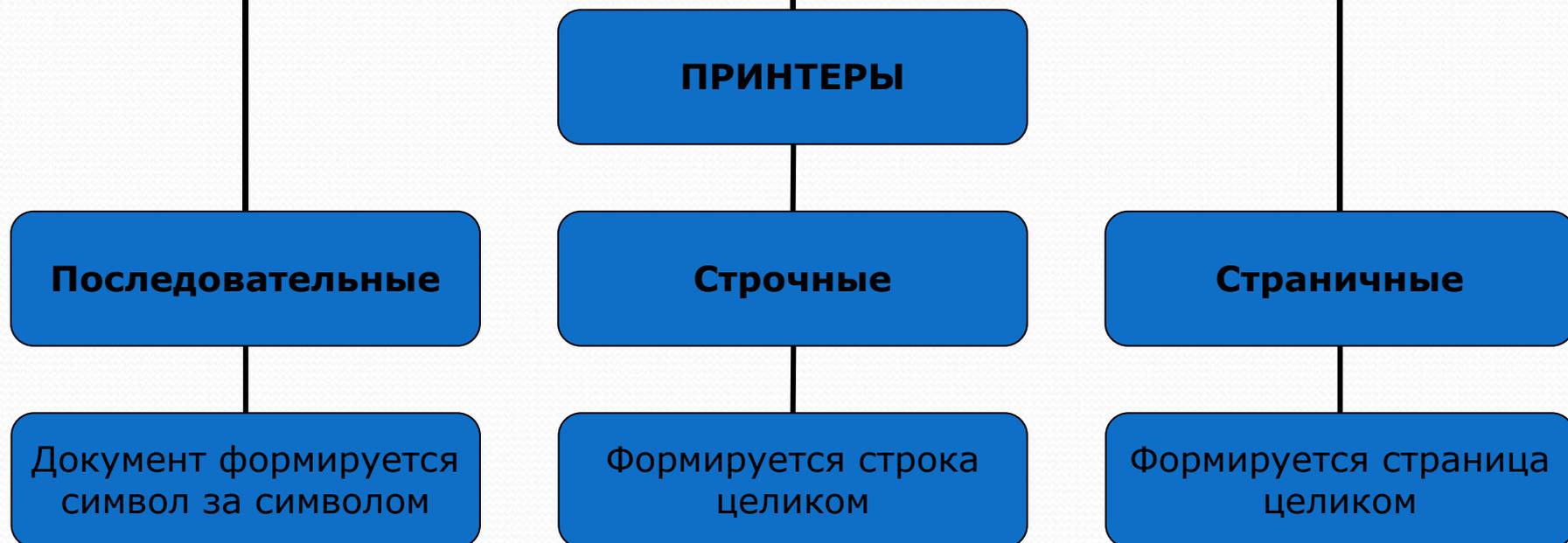
# Печатающие устройства. Принтеры

*Принтер* (от англ. printer – печатник) – устройство вывода информации на твердый носитель, обычно на бумагу, в символьном или графическом виде. Процесс печати называется *вывод на печать*, а получившийся документ – *распечатка*.

Печатающие устройства подключаются к компьютеру с помощью кабеля, один конец которого вставляется своим разъемом в гнездо печатающего устройства, а другим – в порт компьютера.



# Классификация принтеров по способу формирования изображения



# Классификация принтеров по способу печати

**ПРИНТЕРЫ**

**устройства  
ударного действия**  
*(impact)*

**устройства  
безударного  
действия**  
*(nonimpact)*

# Классификация принтеров по количеству цветов

**ПРИНТЕРЫ**

```
graph TD; A[ПРИНТЕРЫ] --> B[Черно-белые]; A --> C[Цветные]
```

**Черно-белые**

**Цветные**

# Классификация принтеров по технологии печати

- Матричные
- Струйные
- Лазерные
- LED-принтеры (светодиодные)
- Принтеры с изменением фазы красителя
- Принтеры с термосублимацией
- Принтеры с термопереносом восковой мастики

# Классификацию принтеров по технологии нанесения изображения на носитель:

- *Ударная печать* – нанесение изображения на бумагу или иной носитель посредством удара литерой через красящую ленту. В этой группе принтеров можно выделить две основных разновидности:

**Принтеры со шрифтоносителями** в печатающей головке содержат набор литер, которые, ударяя по красящей ленте, наносят изображение на носитель.

**Матричные принтеры** изображение на бумагу или иной носитель наносят путем удара через красящую ленту специальными иглами, расположенными в виде ряда или прямоугольника (матрицы).

- *Термоэлектрическая печать* – получение изображения на специальной бумаге, темнеющей под действием тепла.
- *Струйная печать* – формирование изображений из капель краски, каким-либо образом наносимых на бумагу или иной носитель.

# Классификацию принтеров по технологии нанесения изображения на носитель:

- *Лазерная печать* – формирование на специальном светочувствительном барабане скрытого изображения при помощи электрического заряда, перенос этого изображения на бумагу и проявление при помощи краски. Различают две разновидности лазерных принтеров: собственно **лазерные принтеры** и **принтеры на светодиодах (LED-принтеры)**.
- *Твердокрасочная печать* подразумевает печать не чернилами, а специальными восковыми красителями, расплавляемыми для нанесения на носитель.
- *Сублимационная (термодиффузионная) печать* – в этом случае краситель, нанесенный на специальную ленту, нагревается в нужных точках и, испаряясь, переносится на специальную бумагу, способную адсорбировать (поглотить) этот пар.

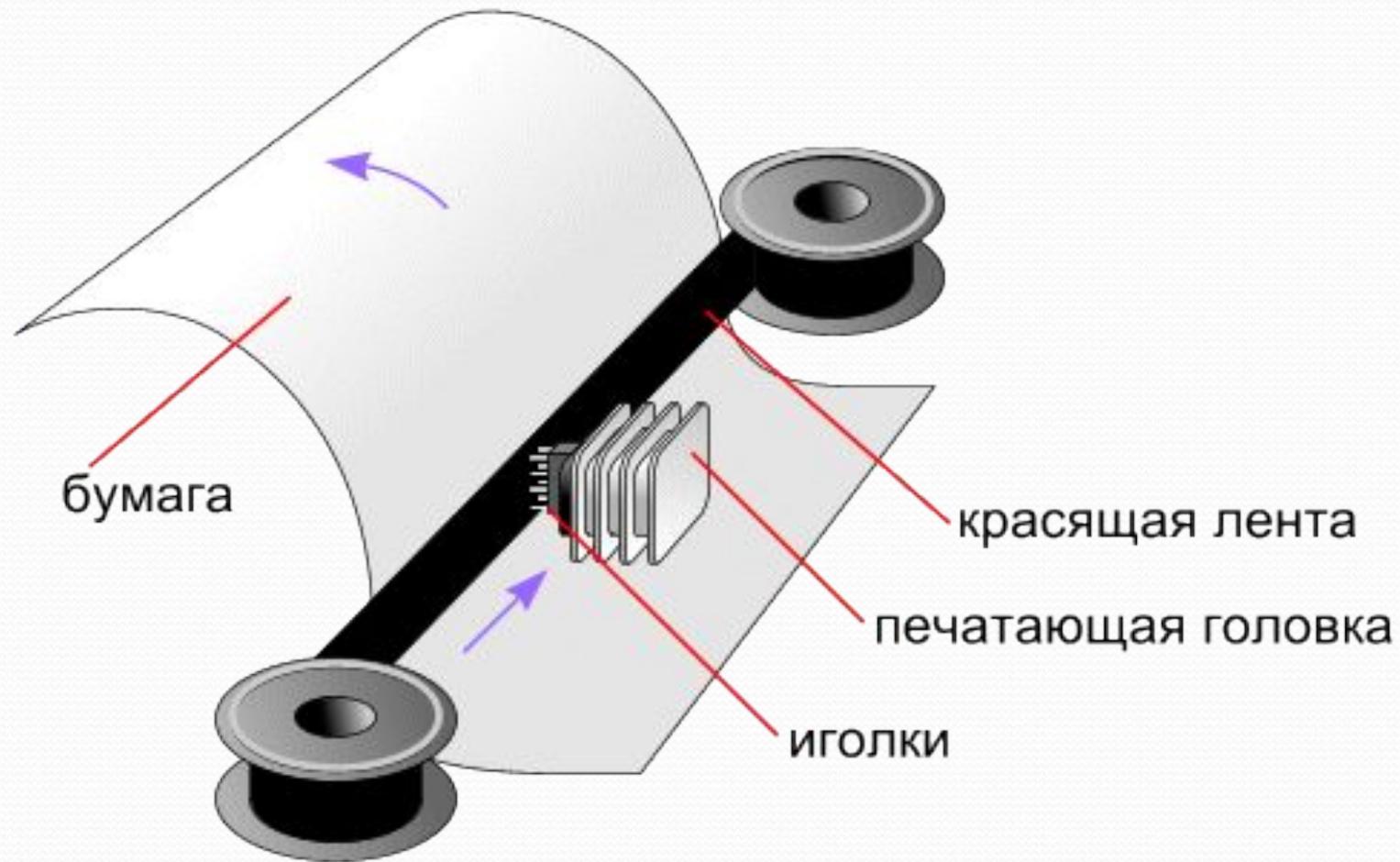
# Основные пользовательские характеристики:

- ❑ **Разрешение** – величина самых мелких деталей изображения, передаваемых при печати без искажений. Измеряется в **dpi (dot per inch)** – числе наносимых отдельных точек красителя на дюйм бумаги.
- ❑ Количество цветов.
- ❑ **Быстродействие** – количество знаков или страниц, распечатываемых за секунду или минуту. Измеряется для матричных принтеров в **cps (character per second)** – числе символов, печатаемых в секунду, для струйных и лазерных принтеров в **ppm (pages per minute)** – числе страниц, печатаемых в минуту.

# МАТРИЧНЫЕ ПРИНТЕРЫ



# ПРИНЦИП РАБОТЫ



# Характеристики матричных принтеров

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Разрешение</b>            | 72 – 360 dpi   |
| <b>Количество<br/>цветов</b> | Один цвет (правда, есть матричные принтеры с многоцветной красящей лентой) |
| <b>Быстродействи<br/>е</b>   | Маленькое (до 1500 строк в минуту)   |

# ДОСТОИНСТВА и НЕДОСТАТКИ матричных принтеров

## ДОСТОИНСТВА

- Невысокая цена самого принтера и расходных материалов.
- Возможность печати под копировальную кальку.
- Не требовательны к бумаге.

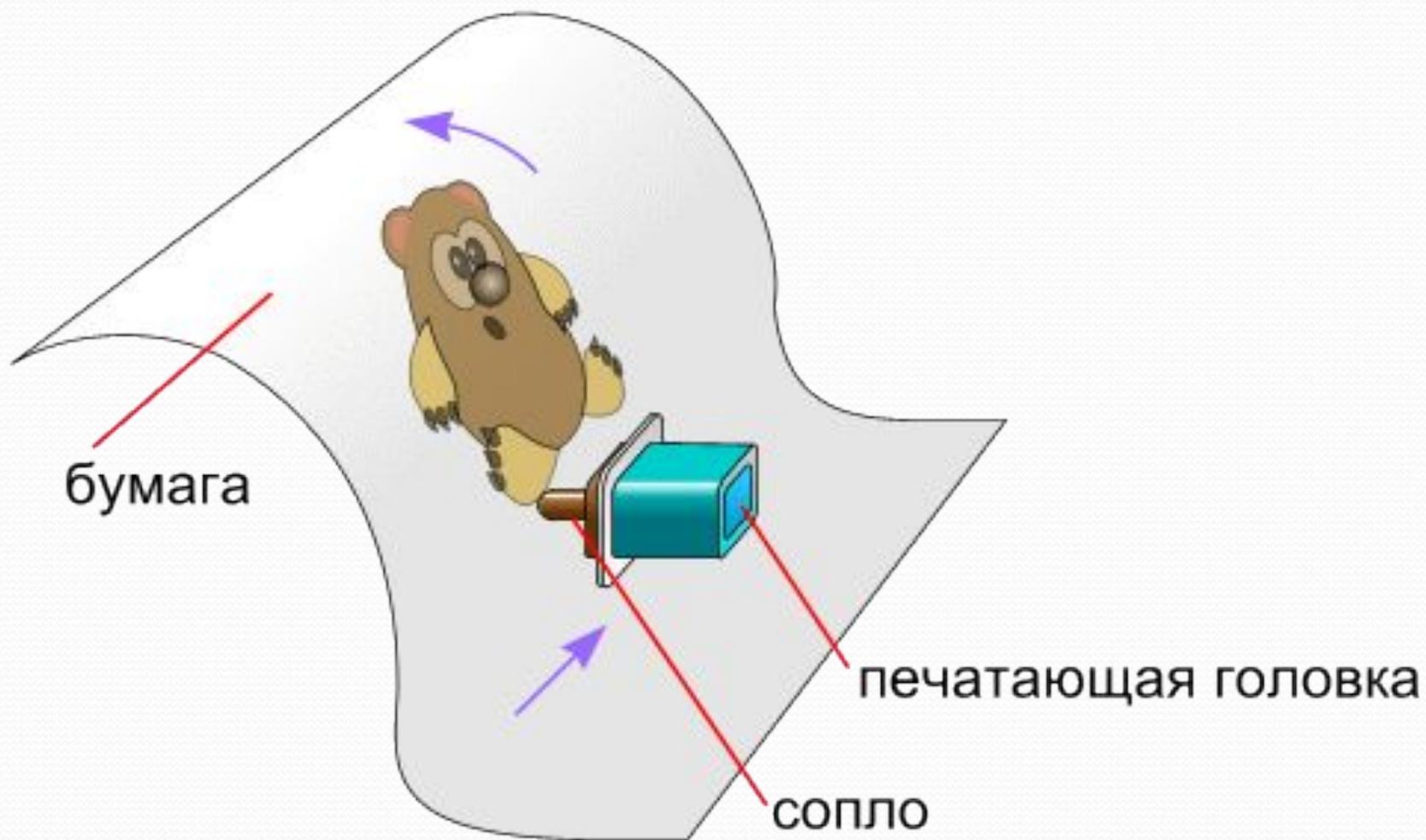
## НЕДОСТАТКИ

- Среднее качество печати.
- Высокий уровень шума.

# СТРУЙНЫЕ ПРИНТЕРЫ



# ПРИНЦИП РАБОТЫ



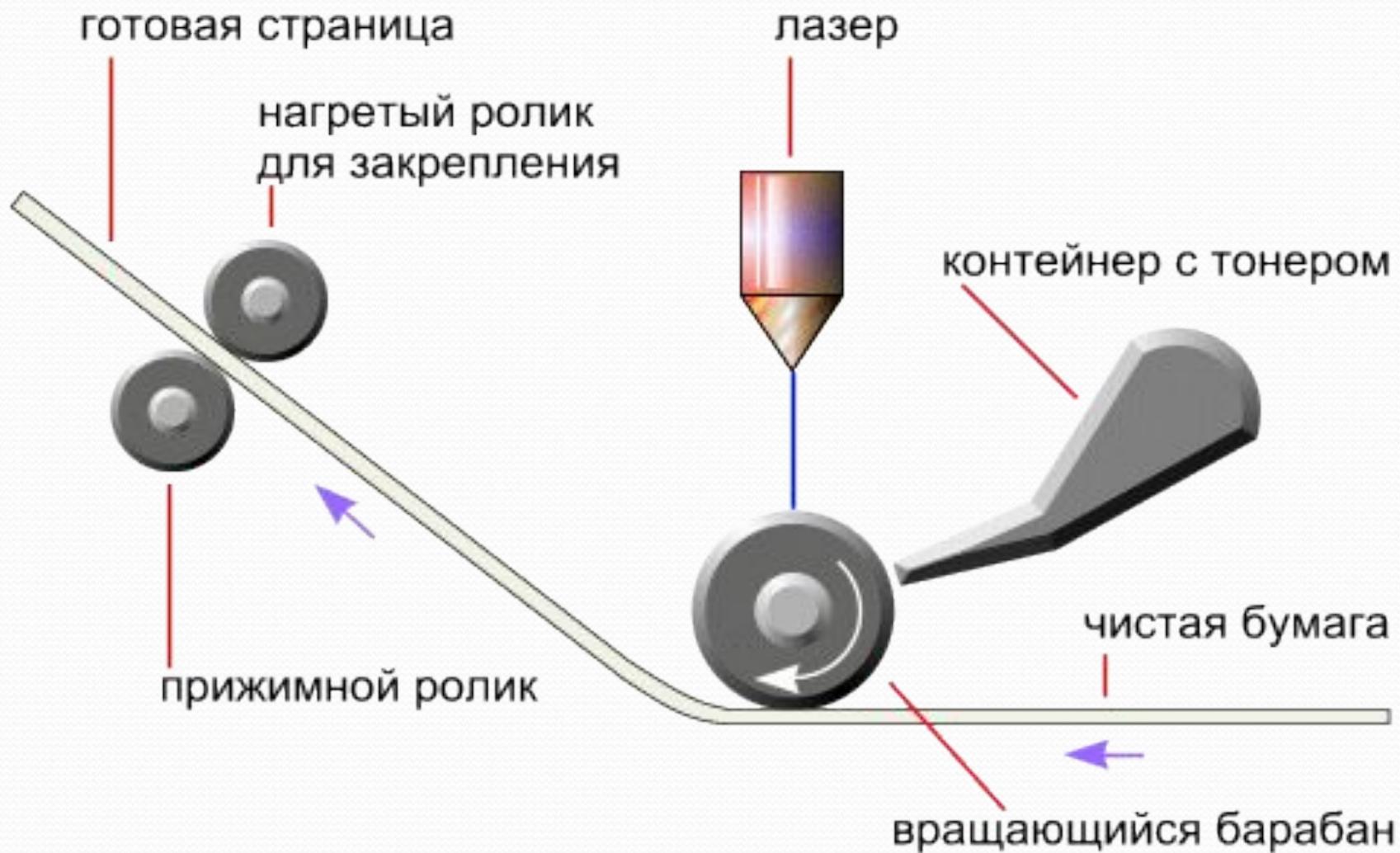
# Характеристики струйных принтеров

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Разрешение</b>            | До 1440 dpi  |
| <b>Количество<br/>цветов</b> | Один цвет (чёрный) или четыре цвета<br>(модель печати СМУК)                                  |
| <b>Быстродействие</b>        | Печать в режиме нормального качества<br>составляет 3-4 ppm. Цветная печать немного<br>дольше |

# ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ



# ПРИНЦИП РАБОТЫ



# Характеристики лазерных принтеров

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Разрешение</b>            | 600 – 1200 dpi                 |
| <b>Количество<br/>цветов</b> | Как правило одноцветная печать |
| <b>Быстродействие</b>        | 12 ppm                         |

# **ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ СТРУЙНЫХ и ЛАЗЕРНЫХ принтеров**

**Автоматическая подача бумаги.**

**Высокая цена приобретения.**

**Хорошее качество печати.**

**Низкая цена печати одной страницы.**

**Невысокая цена.**

**Безупречное качество вывода текста.**

**Низкий уровень или отсутствие шума.**

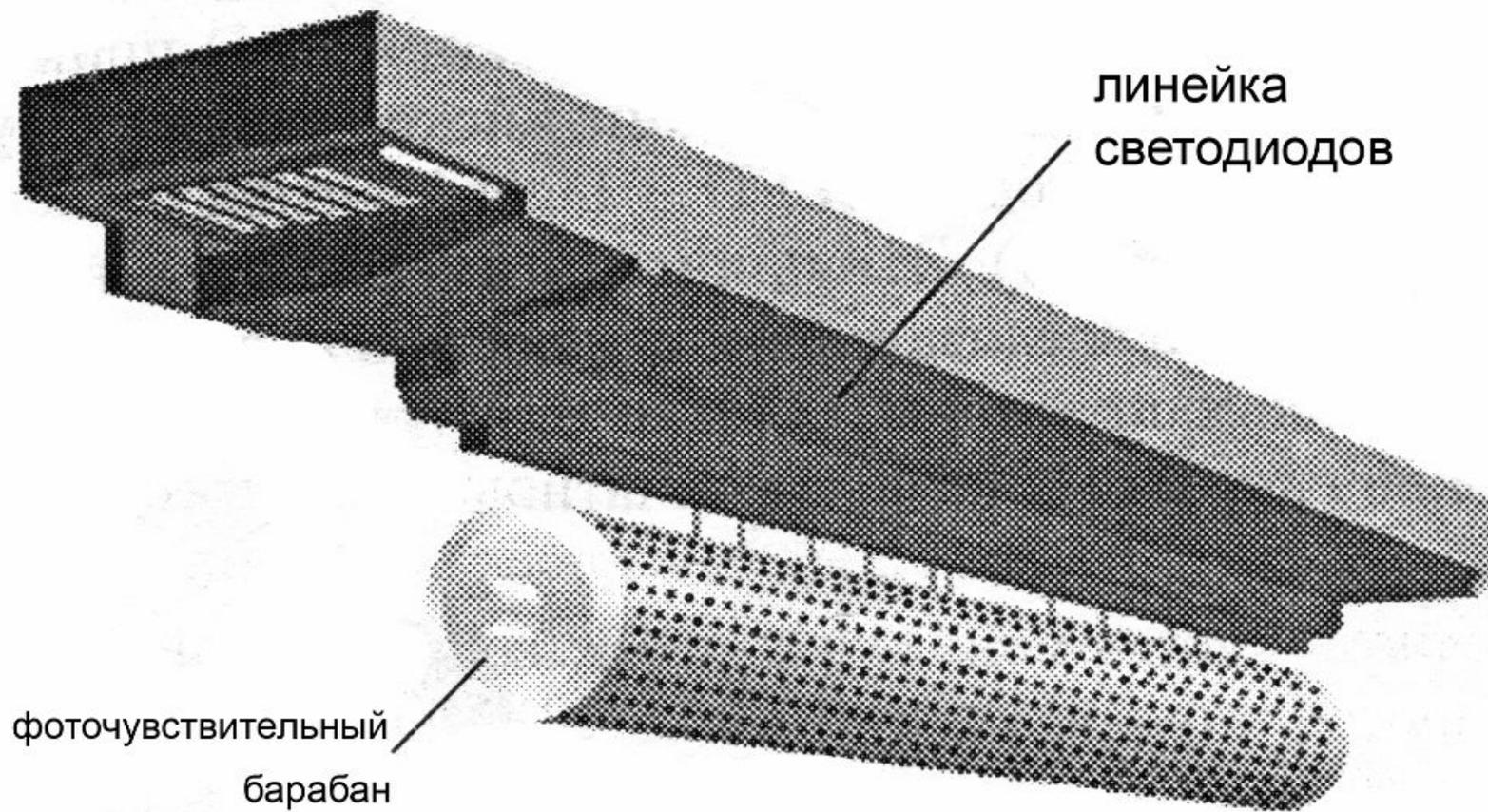
**Высокое быстродействие.**

**Дорогие расходные материалы.**

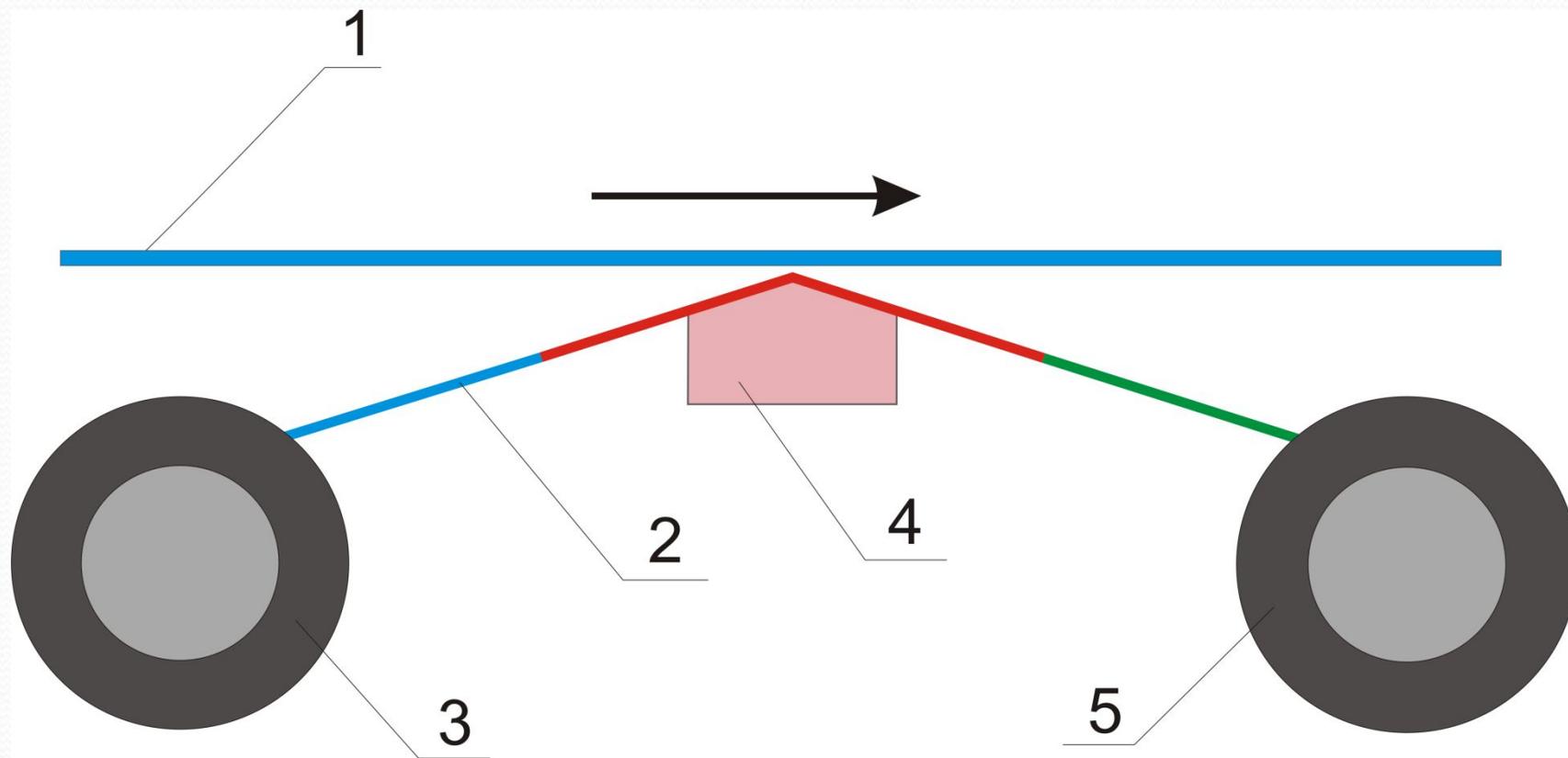
**Требовательность к качеству бумаги.**

**Чернила при соприкосновении бумаги с водой могут растекаться**

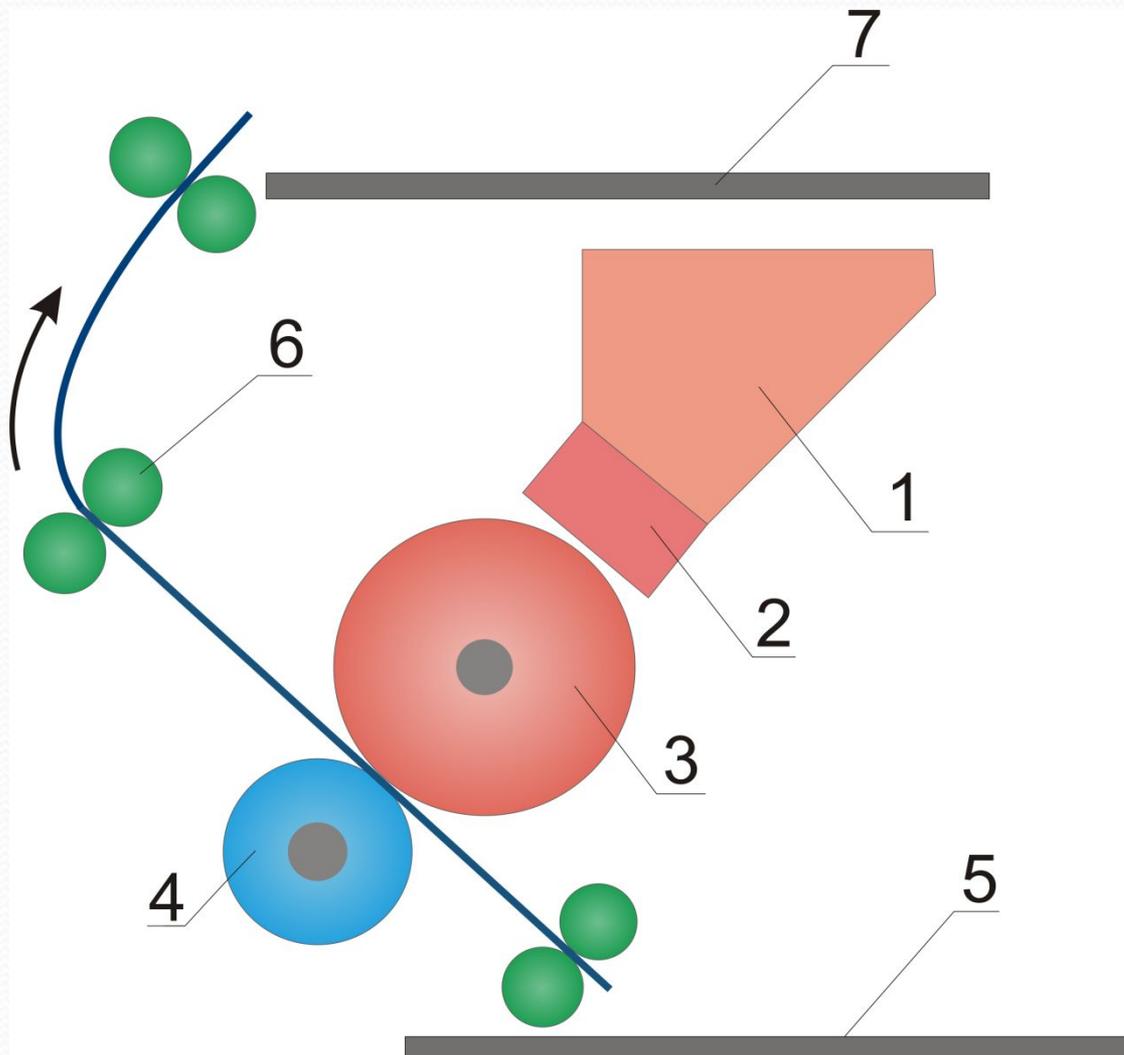
# LED-принтеры



# Сублимационные (термодиффузионные) принтеры



# Твёрдокрасочные принтеры





Спасибо за внимание.