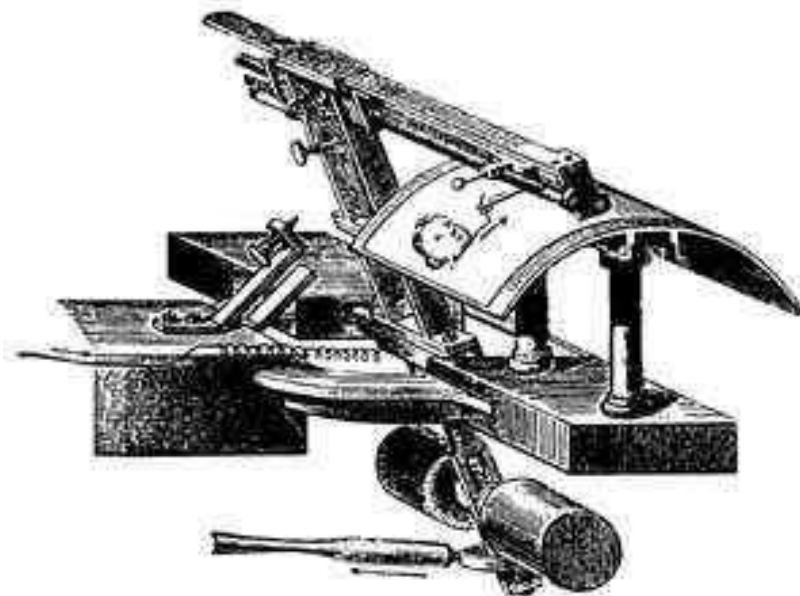


УСТРОЙСТВА ВВОДА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

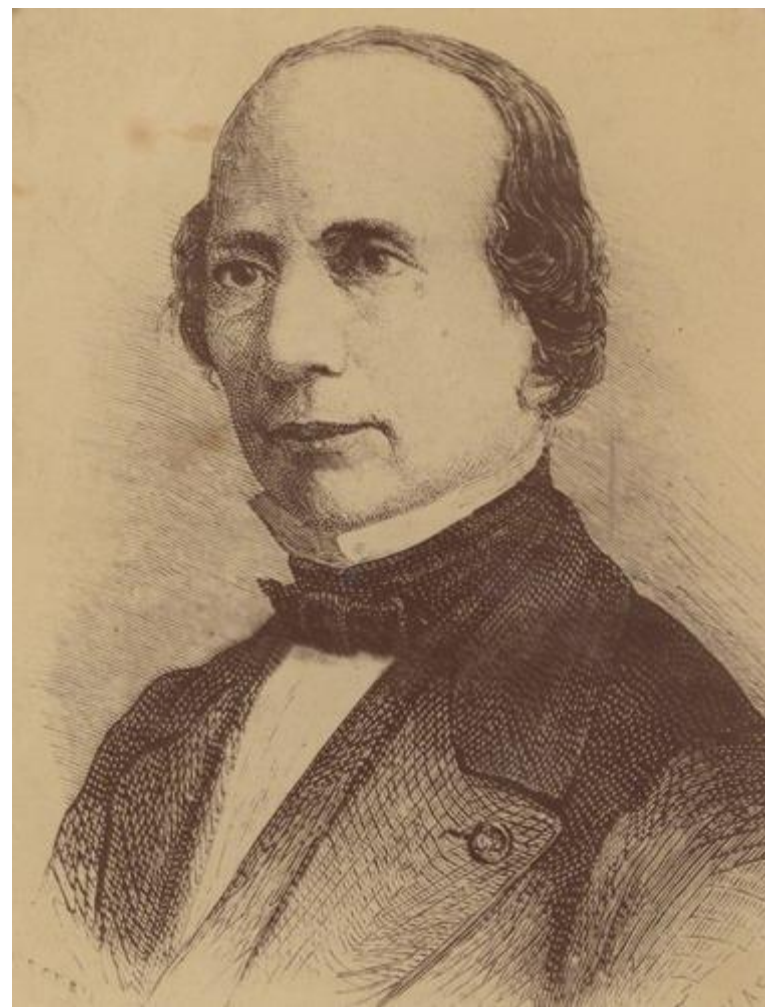
СКАНЕ

Р

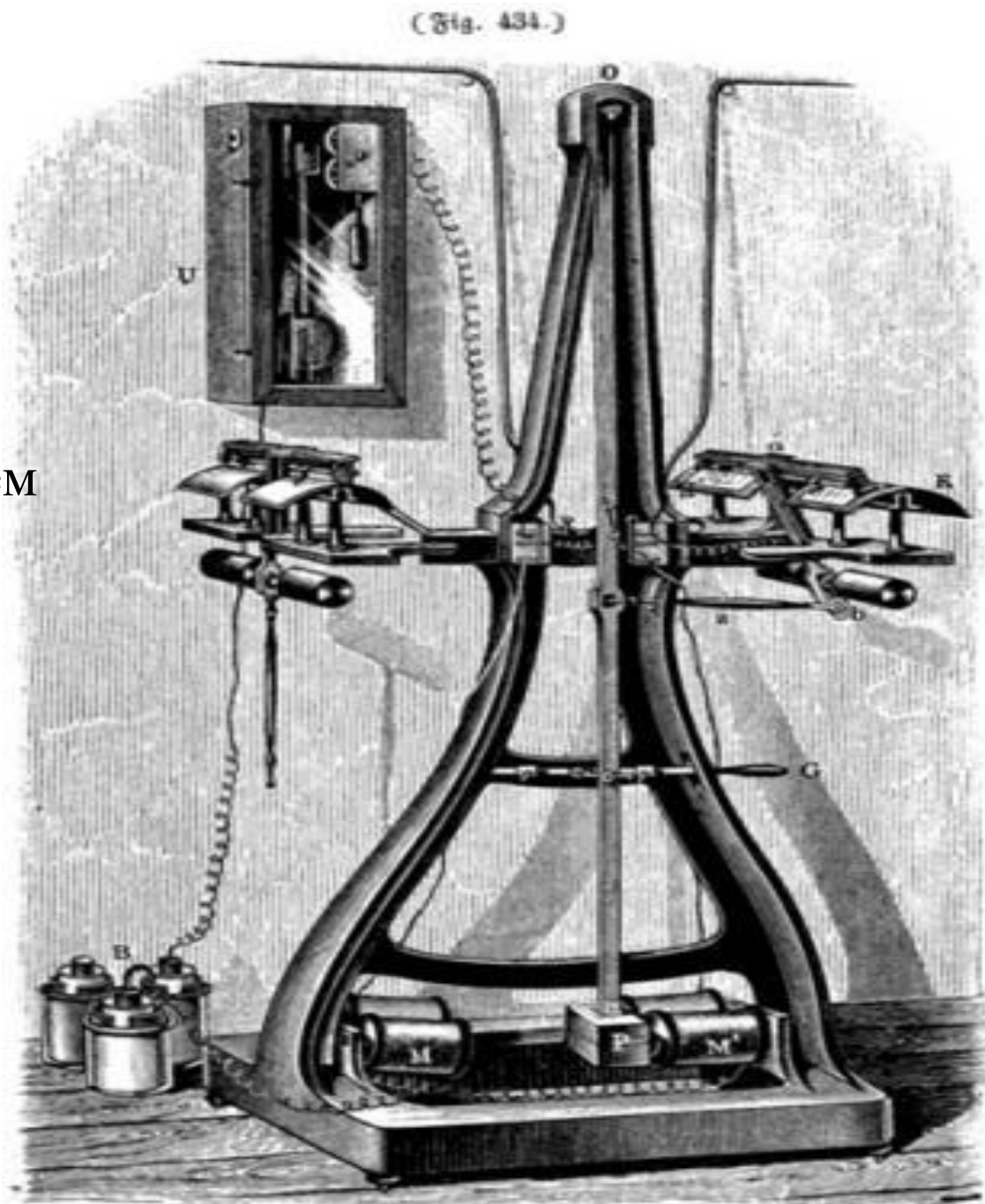
ПАНТЕЛЕГРАФ



В 1856 г. флорентийский аббат Джованни Казелли изобрел прибор для передачи изображения на расстояние, названный пантелеграф.



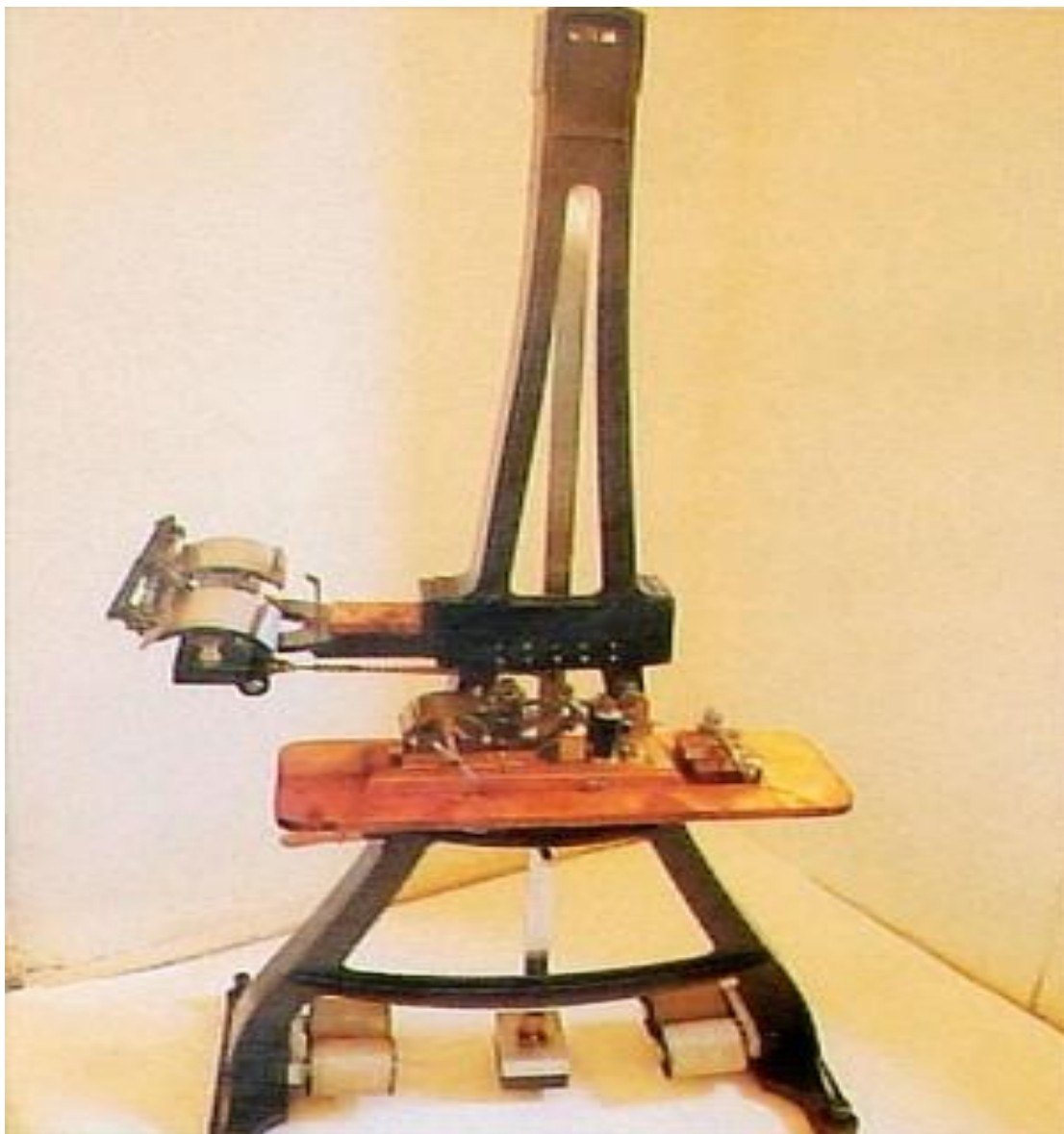
Пантелеграфы Казелли
работали на линии связи
Москва-Петербург совсем
не долго - в период с
1866 по 1868 гг.



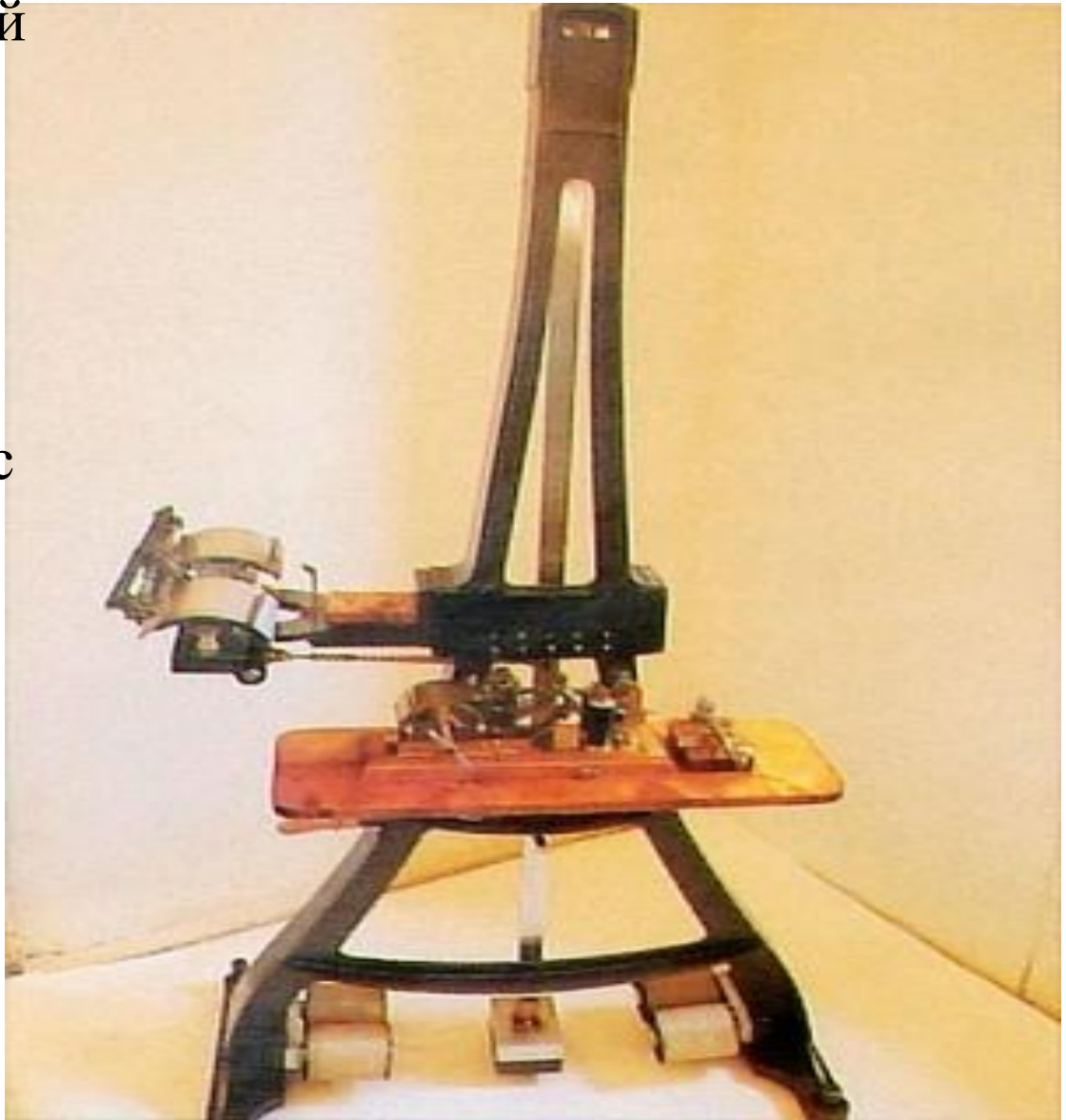
На данный
момент
уникальный
аппарат хранится
в Центральном
музее связи
им. А. С. Попова
в Санкт-
Петербурге.



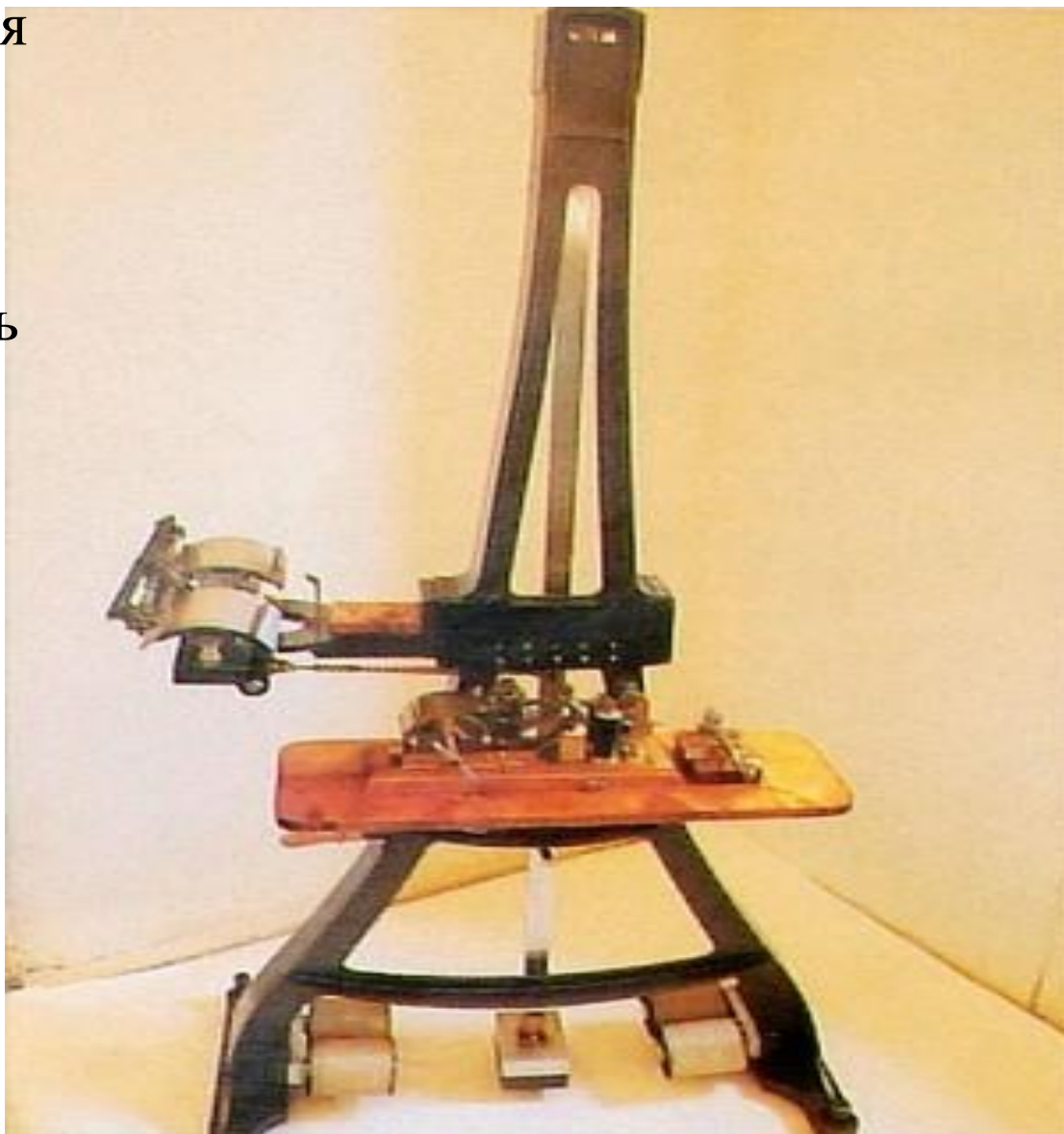
Пантелеграф
передавал изображения
посредством
электрических сигналов.
Приемным элементом
прибора служил лист
бумаги, пропитанный
раствором йодистого
калия.



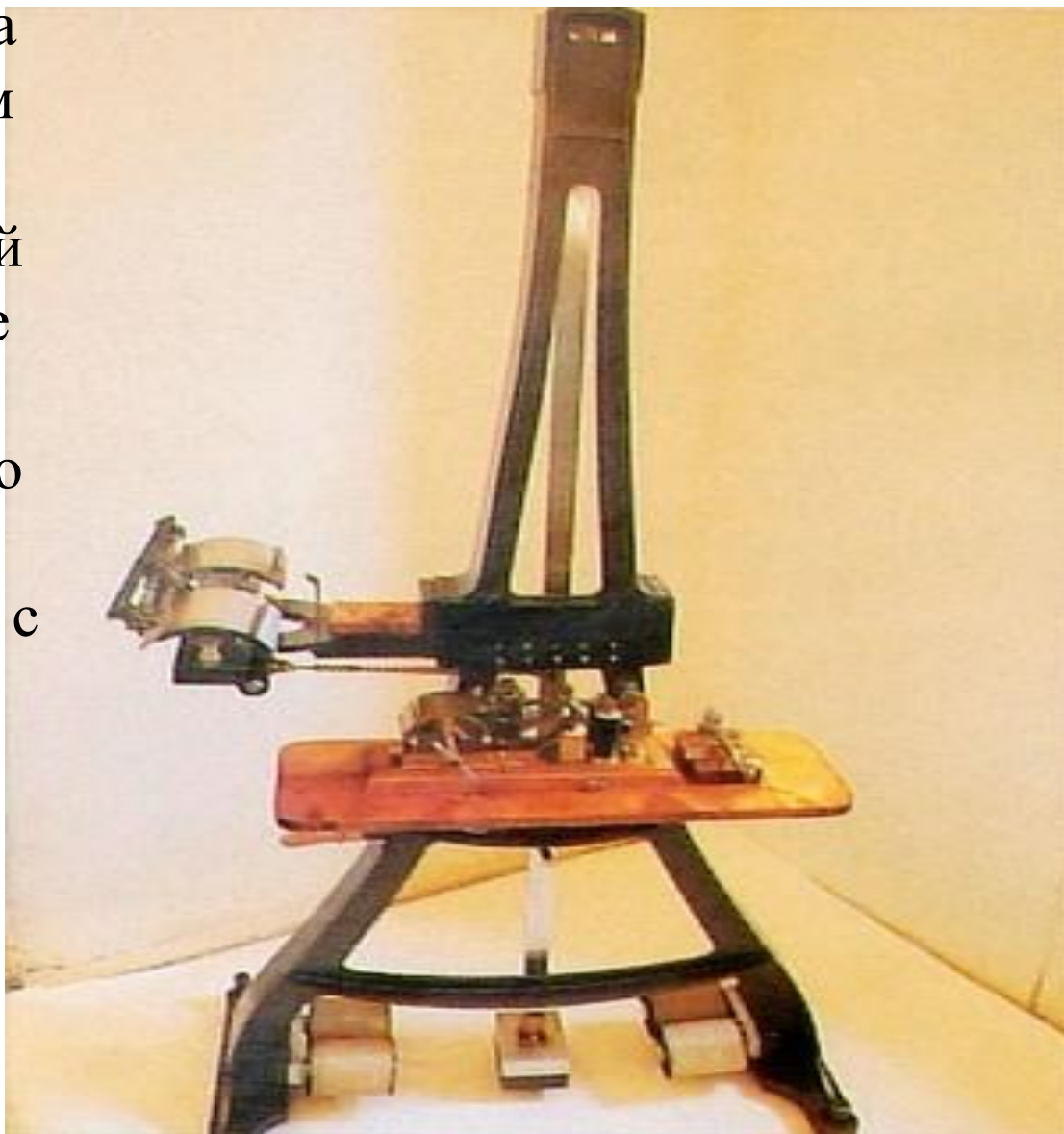
Функцию считывающей
головки выполняла
металлическая игла, а в
качестве средства для
нанесения самого
изображения
использовались чернила с
низкой
электропроводностью.



Элементы изображения
поступали на
увлажненную бумагу в
виде электрических
сигналов, при этом запись
графических данных
осуществлялась
электрохимическим
способом.

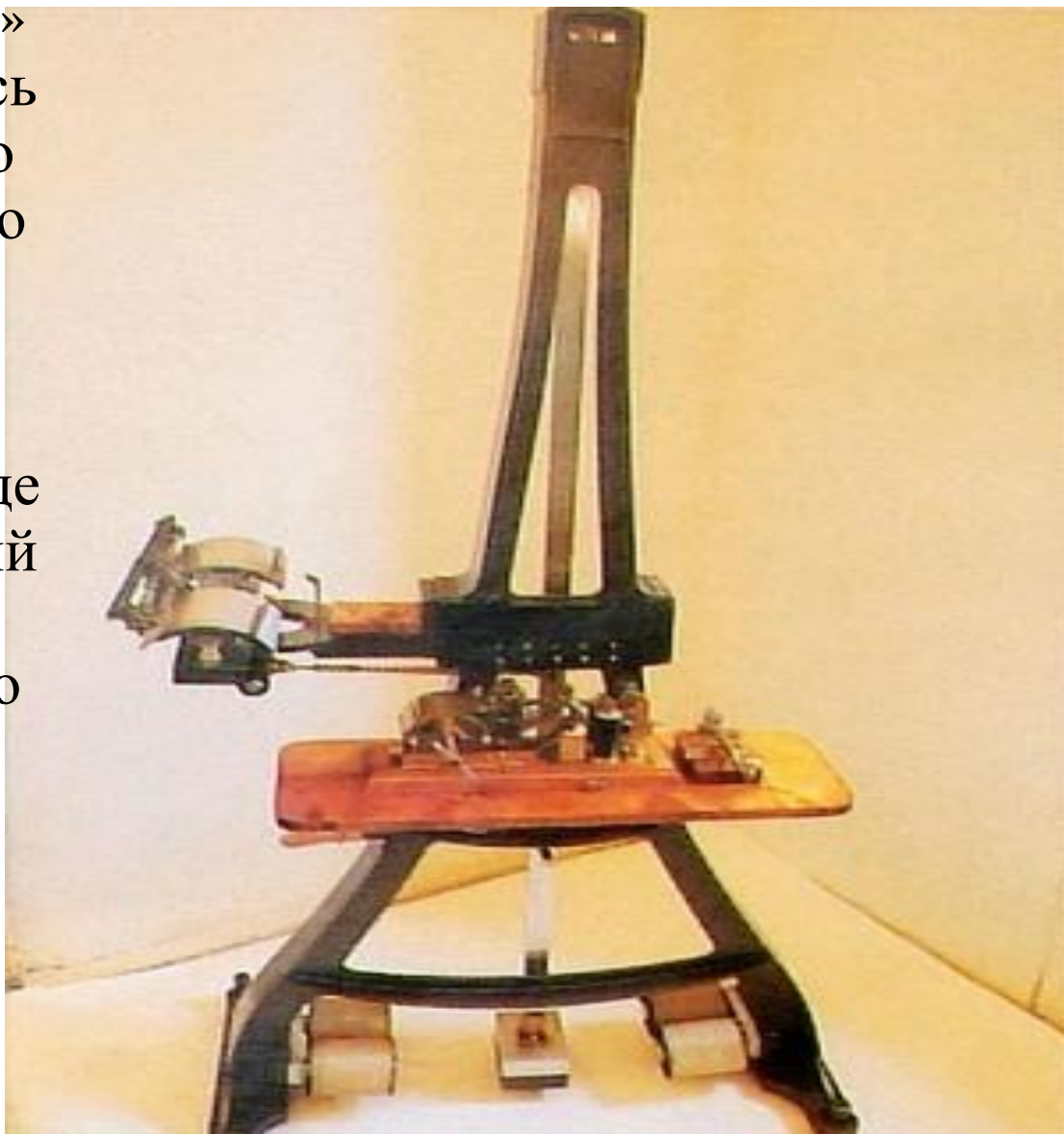


Сканирование рисунка происходило посредством металлической иглы, контактирующей с медной пластиной. Каждое новое колебательное движение маятника создавало новую строку изображения на тонкой оловянной фольге с помощью чернил, не проводящих электрический ток.



Фольга с «отпечатком» изображения укладывалась на дугообразную медную пластину, расположенную на передающей стороне.

Далее изображение передавалось на принимающий участок, где располагался пропитанный специальным раствором бумажный лист — именно на этот лист в конечном итоге и наносилось изображение.



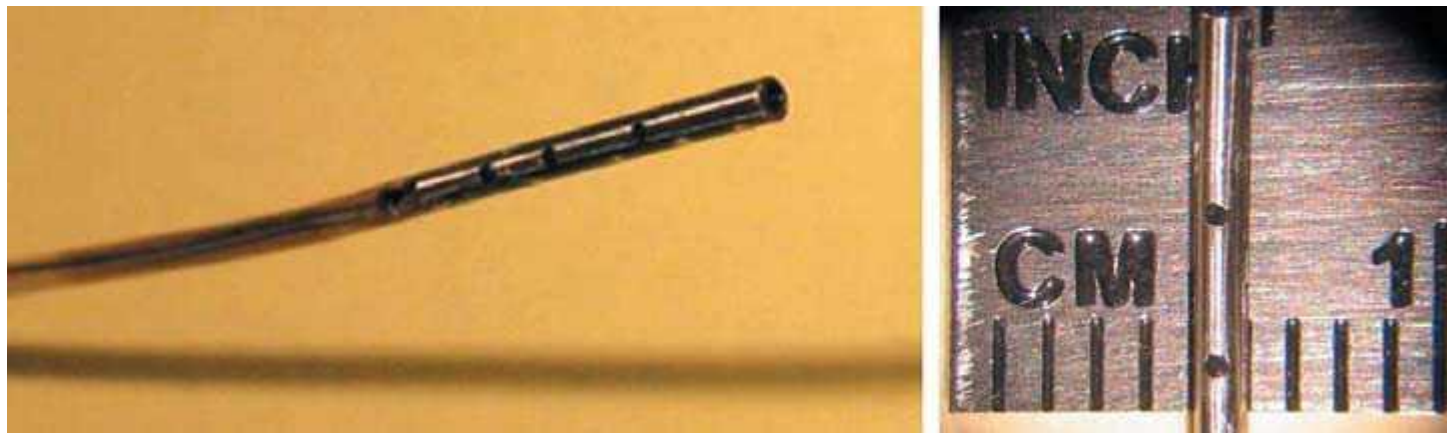
Исходное изображение



Полученное изображение



СКАНЕР



Головка оптоволоконного сканера
диаметром 1,07 мм длиной 13 мм



Сканер(*scanner*) – устройство, которое анализируя какой-то объект (обычно изображение, текст), создает цифровую копию изображения объекта.

Процесс получения этой копии называется *сканированием*.



Тип приемного элемента: CIS или CCD

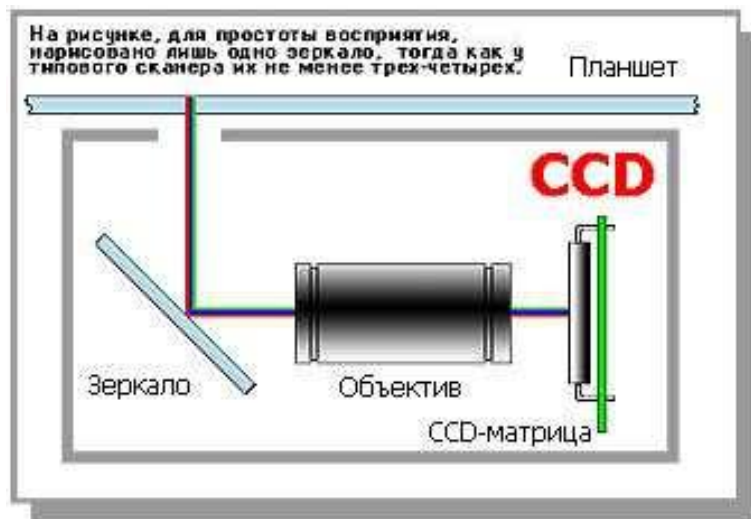
Существуют два принципиально разных способа устройства сканеров.

Традиционный, **CCD** (*Charge Couple Device*), отличается наличием оптики, зеркал и катодной лампы подсветки, тогда как новомодный **CIS** (*Contact Image Sensor*) обходится без сложной оптической части, датчики с подсветкой собраны в единую линейку и воспринимают изображение непосредственно от оригинала.



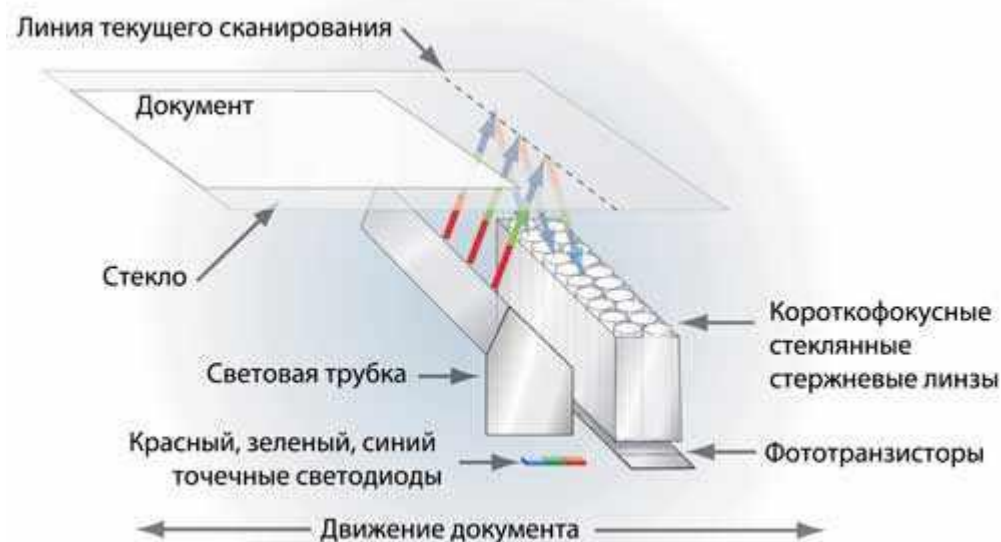
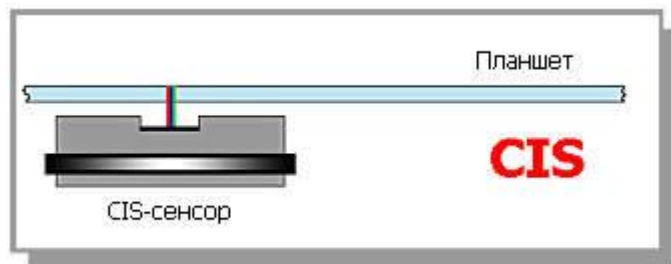
Тип приемного элемента: CIS или CCD

У традиционной технологии есть один существенный плюс: можно сканировать довольно объемные предметы (например, очень толстую книгу, которую невозможно плотно прижать к окну сканера по всей площади).



Тип приемного элемента: CIS или CCD

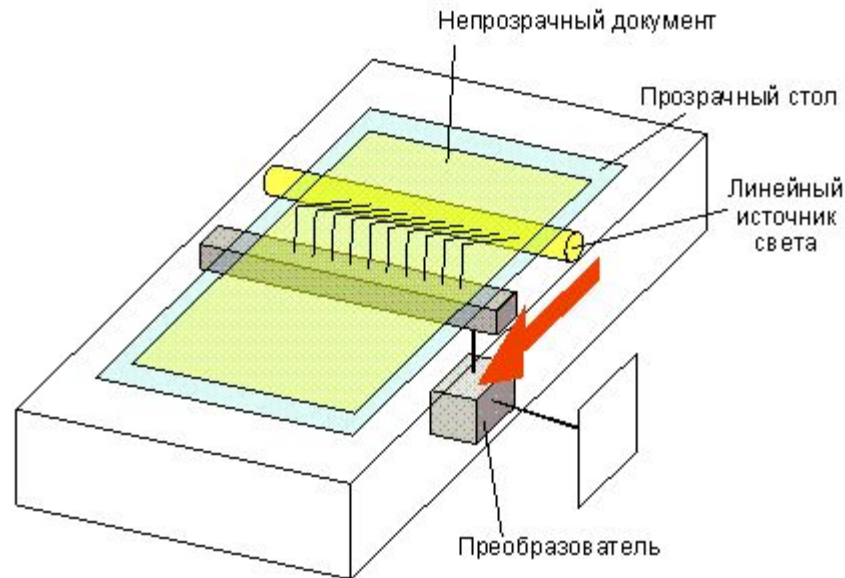
Сканеры **CIS** легко отличить по внешнему виду: они гораздо тоньше, чем **CCD**, потребляют меньше электричества, что позволяет их запитать от шнура USB. Однозначно утверждать, что **CCD** будет лучше **CIS** уже нельзя.



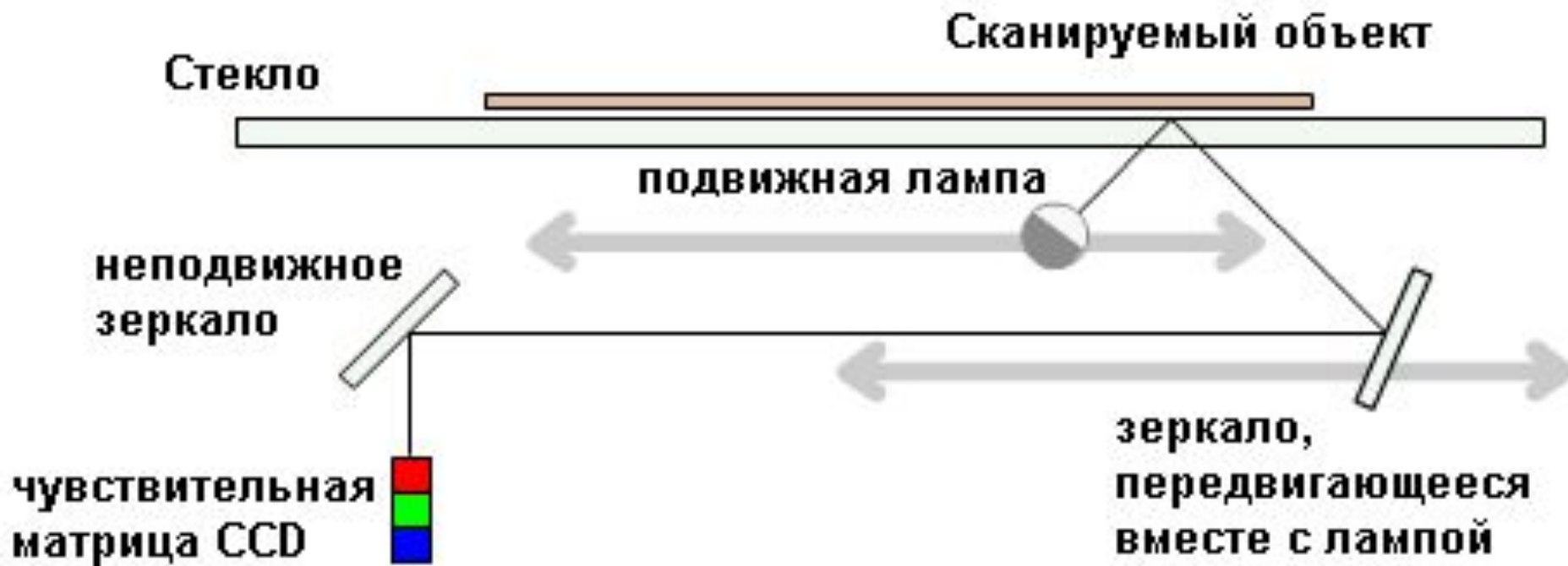
Принцип действия планшетного сканера

Сканируемый объект кладется на стекло сканируемой поверхностью вниз.

Под стеклом располагается подвижная лампа, движение которой регулируется шаговым двигателем.

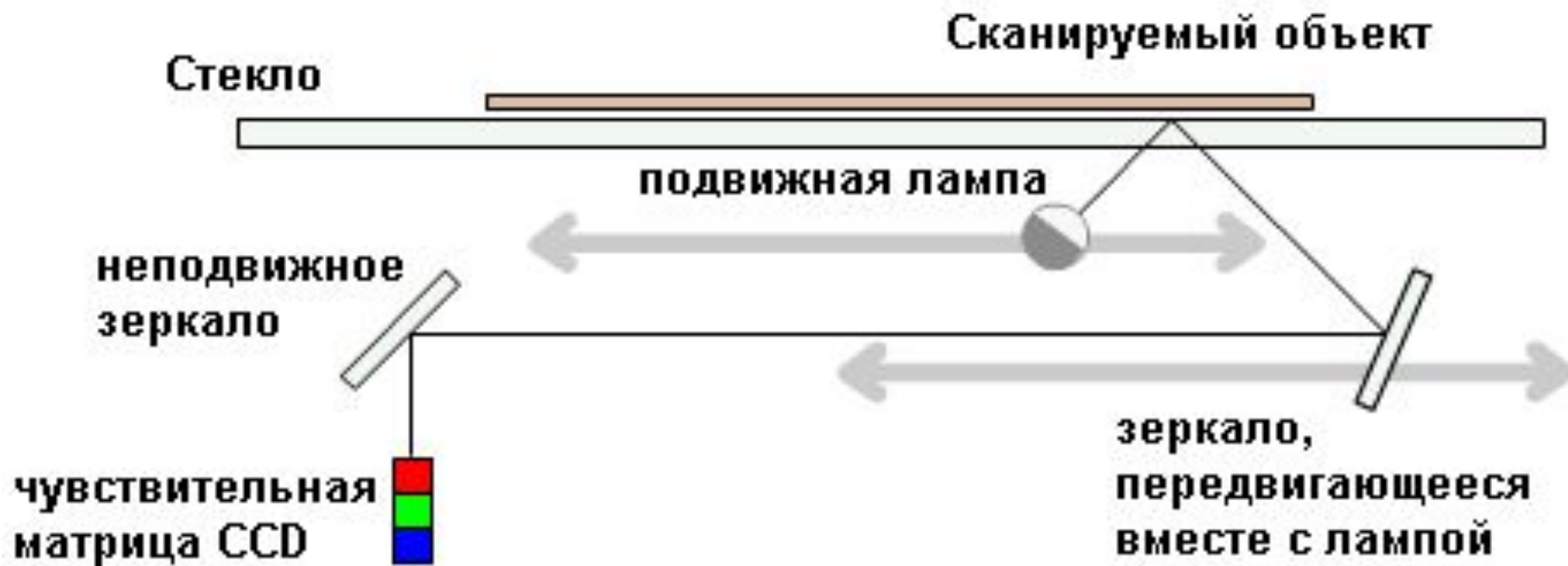


Устройство планшетного сканера



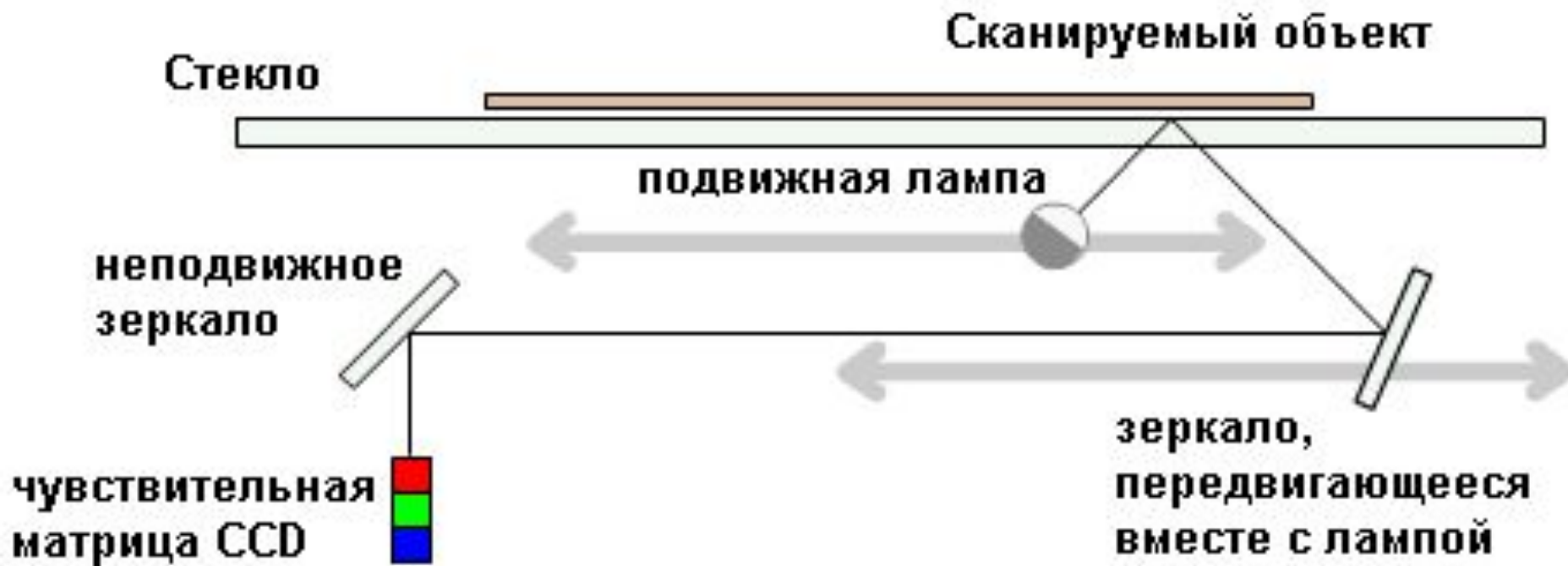
Свет, отраженный от объекта, через систему зеркал попадает на светочувствительную матрицу и

Устройство планшетного сканера



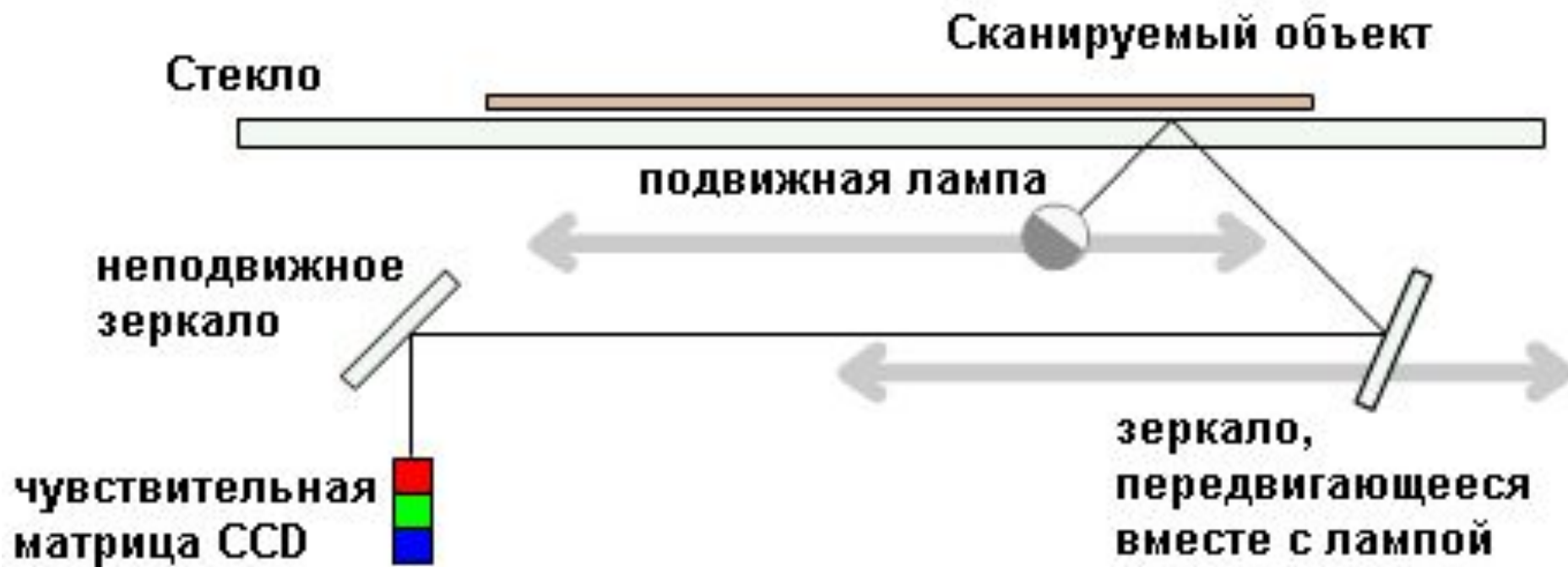
Светочувствительная матрица состоит из фотодиодных элементов, чувствительных к свету.

Устройство планшетного сканера



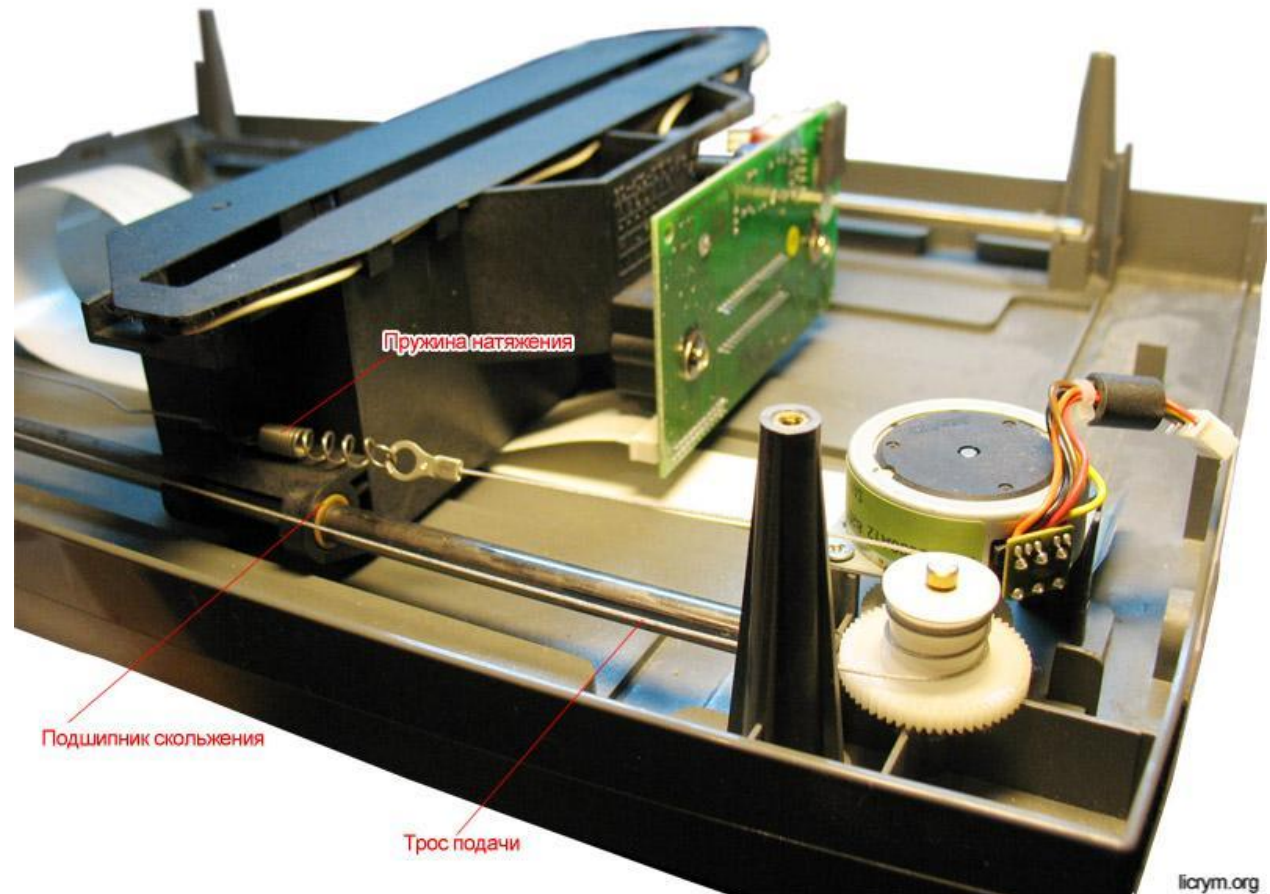
Перед каждым фотодиодом стоит светофильтр, пропускающий лучи только определенного цвета (красный, зеленый или синий).

Устройство планшетного сканера



Стоящие три рядом элемента формируют изображение в системе RGB

Устройство планшетного сканера



Вертикальный планшетный сканер



Планшетный сканер



Картографический планшетный сканер



Паспортный сканер

незаменим для сканирования паспортов, водительских удостоверений, банковских чеков, карточек идентификации, лотерейных билетов и фотографий.

Уникальность модели в том, что паспорт можно сканировать за один проход сканера. Везде, где требуется быстрая регистрация личных данных, не обойтись без этой модели.



Планетарные сканеры



Планета́рные скáнеры (англ. *planetary scanner*) — разновидность сканеров, использующаяся для бесконтактного сканирования. Применяются для сканирования книг, папок или сброшюрованных документов.

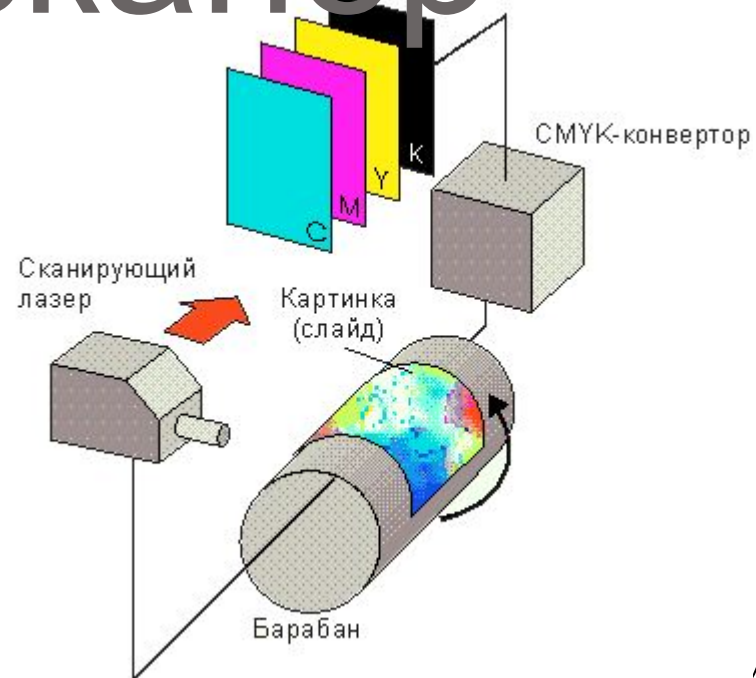


Планетарные сканеры широко используются для оцифровки оригиналов, требующих деликатного обращения (ветхих, исторических документов). Часто используется название «книжный сканер».





Барабанный сканер

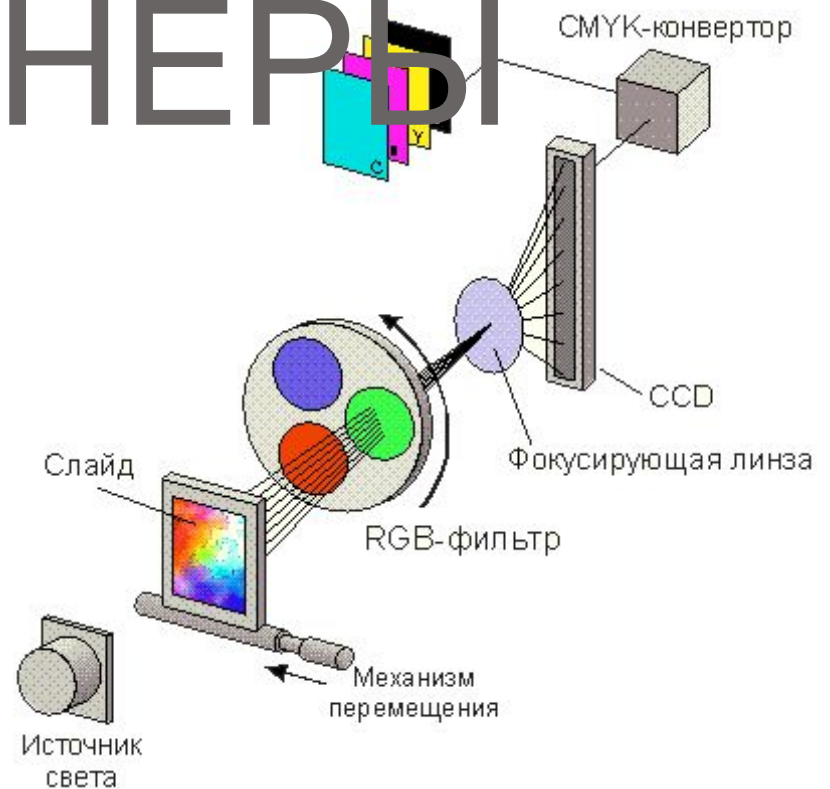


Барабанные сканеры, по светочувствительности, значительно превосходящие потребительские планшетные устройства, применяются исключительно в полиграфии, где требуется высококачественное воспроизведение профессиональных фотоснимков.



Разрешение таких сканеров обычно составляет 8000-11000 точек на дюйм и более.

СЛАЙД СКАНЕРЫ

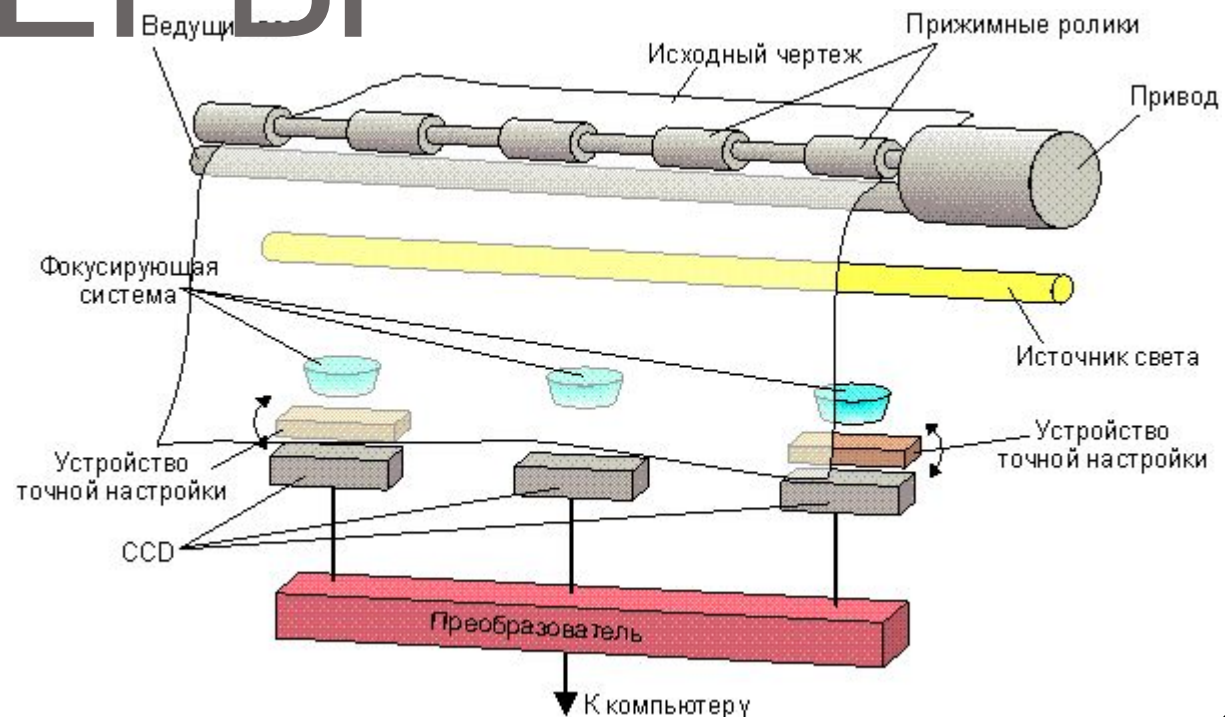


Слайд-сканеры используют для оцифровки изображений с пленочных оригиналов. В последнее время значительная часть "планшетников" оснащается встроенным модулями для сканирования слайдов, но по качеству изображений они существенно уступают специализированным «собратьям».





ЛИСТОПРОТЯЖНЫЕ СКАНЕРЫ



В листопротяжном сканере, как в факсимильном аппарате, страницы документа при считывании пропускаются через специальную щель с помощью направляющих роликов (последние зачастую становятся причиной перекоса изображения при вводе).



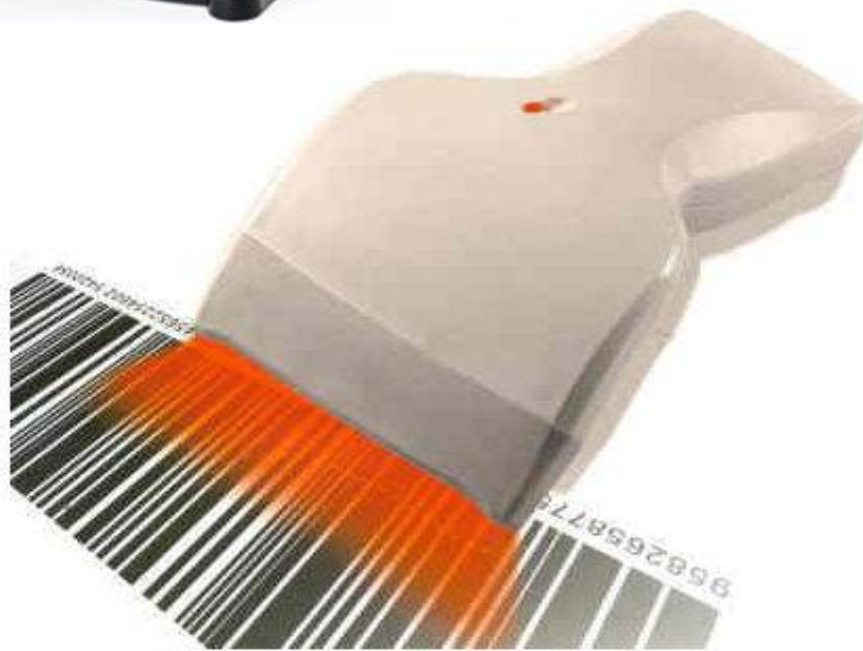
Сканеры этого типа непригодны для ввода данных непосредственно из журналов или книг. В целом возможности применения листопротяжных сканеров ограничены, поэтому их доля на массовом рынке снижается.



Листопротяжный сканер

СКАНЕРЫ ШТРИХ-КОДА РУЧНЫЕ СКАНЕРЫ





Scanner barcode





Используемые материалы

1. <http://rwpbb.ixbt.com/test/scanner/scanner.html>
2. <http://www.kompys.com/skan/skan6.htm>
3. <http://alom.ru/modules/news/article.php?storyid=43>
4. <http://www.morepc.ru/scanner/anatomes.html>
5. <http://www.djvu-soft.narod.ru/scan/sravnenie.htm>
6. http://www.csa.ru/~zebra/my_visual/scaner.html
7. http://kit-e.ru/articles/elcomp/2008_10_101.php