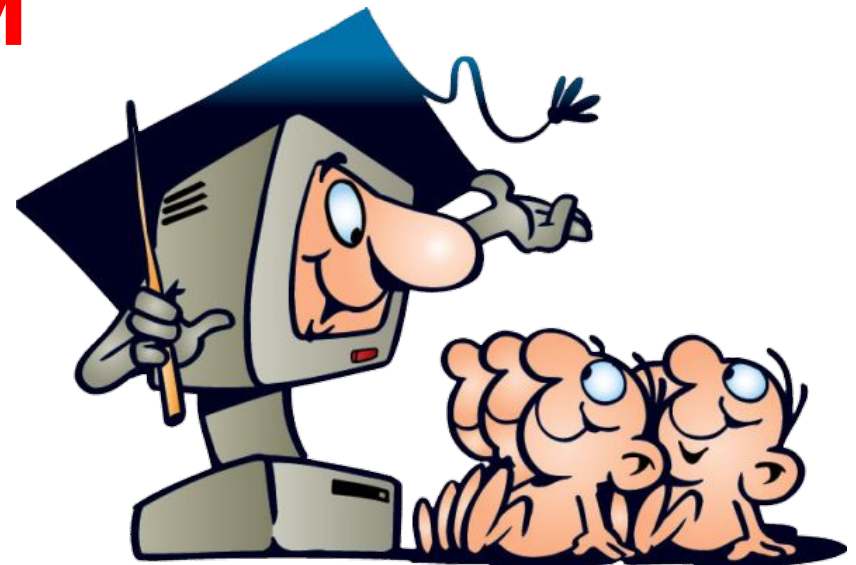


История развития вычислительной техники (ВТ)

поколения ЭВМ






ВТ (вычислительная техника) -
совокупность устройств,
предназначенных
для автоматической
обработки данных.



Создайте таблицу:

Этап	Дата	Элементная база. Устройства



Развитие вычислительной техники, следуя общепринятой классификации, можно разделить на следующие этапы:

- ручной (с 50-го тысячелетия до н.э.)
- механический (с середины XVII в.)
- электромеханический (с 90-х гг. XIX в.)
- электронный (с 40-х гг. XXв.)

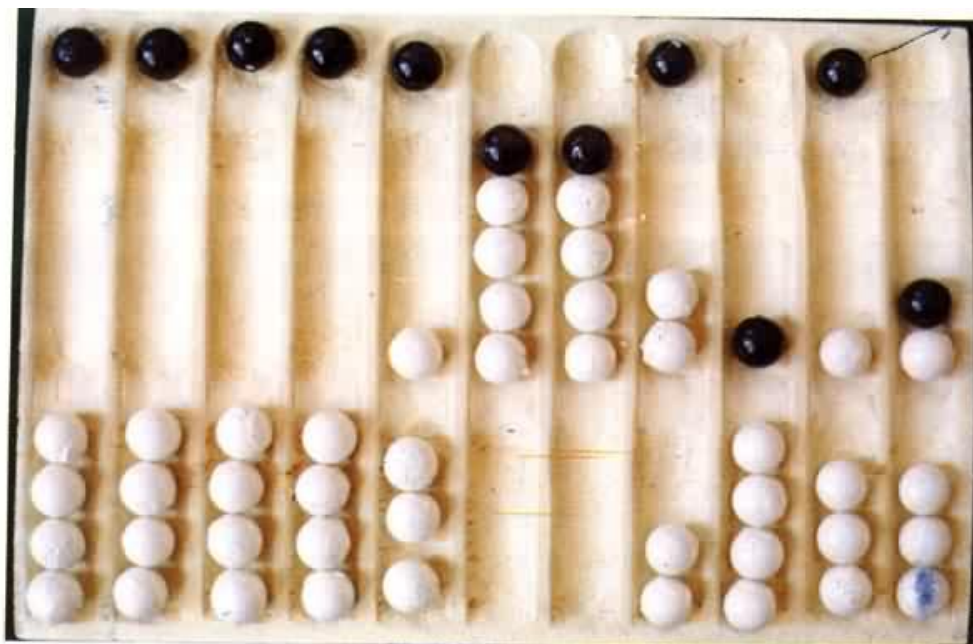


Ручной этап

Элементная база – простейшие приспособления.

Виды: пальцевой счет;
узелковый счет;
счет на счетах и др.

Ручной этап



Первый счетный прибор – абак.

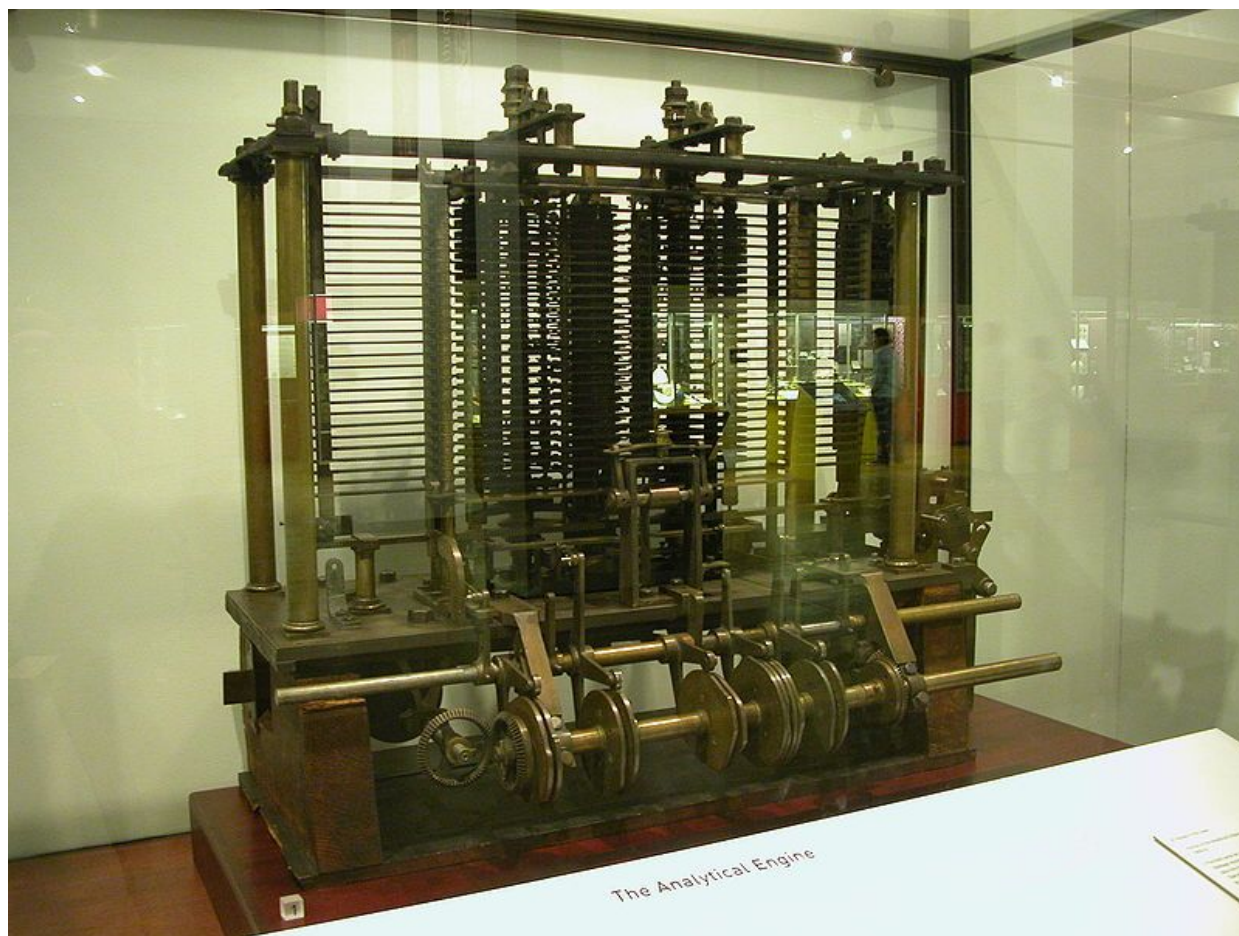
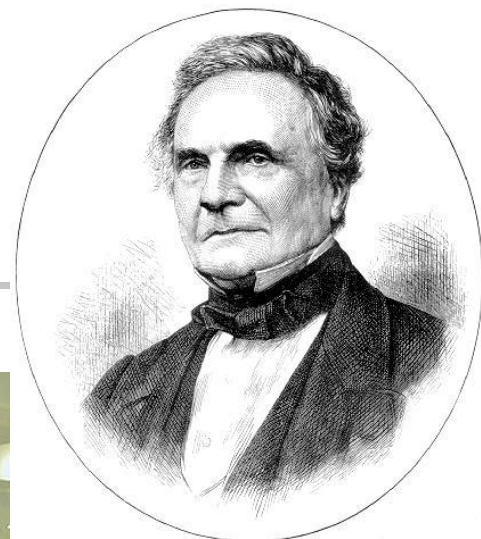


Механический этап

Элементная база – механические устройства.

Устройства: универсальная вычислительная
(аналитическая) машина Чарльза
Бэббиджа и др.

Механический этап





Электромеханический этап

Элементная база – электромеханическое устройство (реле).

Устройства: табулятор Холлерита и др.

Электромеханический этап





Электронный этап

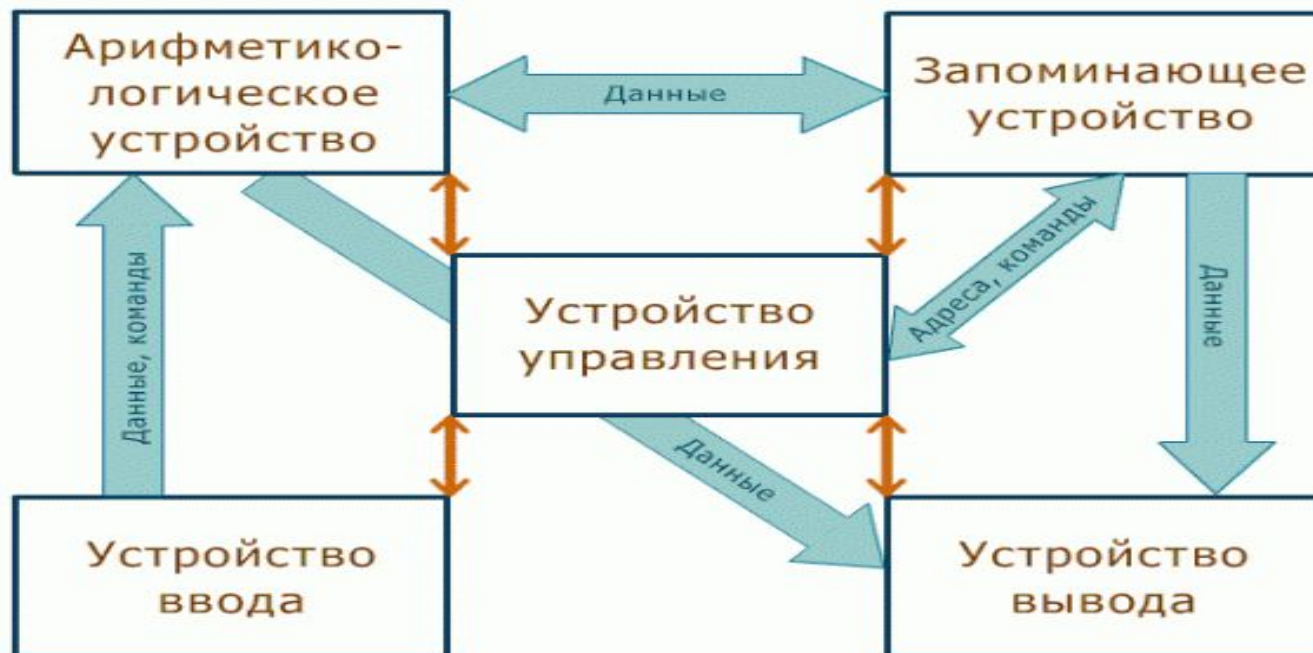
Элементная база: электронно-вакуумные лампы,
транзисторы,
ИС, БИС, СБИС.

Вид: общие принципы построения цифровой
вычислительной машины Джона фон Неймана и др.

Электронный этап

<http://inf1.info>

Схема вычислительной машины фон Неймана

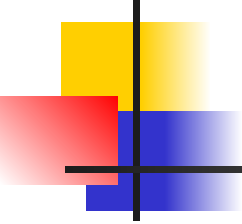




Классификация ЭВМ по поколениям

Под **поколением** понимают все типы и модели ЭВМ, разработанные различными конструкторско-техническими коллективами, но построенных на одних и тех же научных и технических принципах.

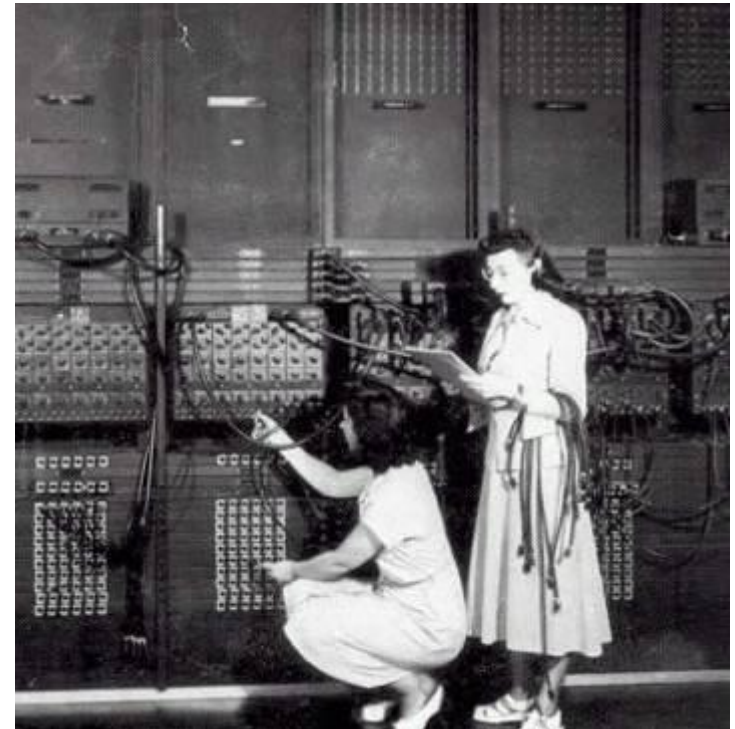
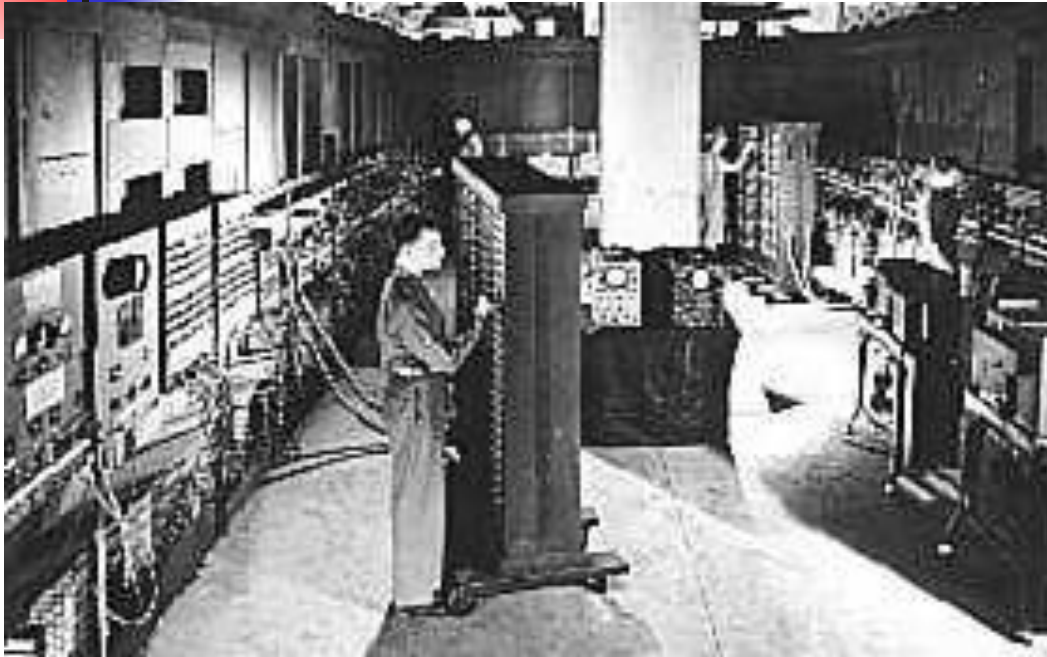
Появление каждого нового поколения определялось тем, что появлялись новые **базовые элементы**, технология изготовления которых принципиально отличалась от предыдущего поколения.

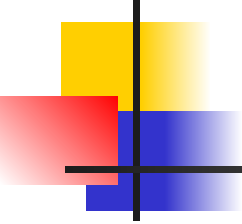


I поколение (1946 – 1955)

- **Элементная база** – электронно-вакуумные лампы.
- **Габариты** – в виде шкафов и занимали машинные залы.
- **Быстродействие** – 10 - 20 тыс. оп/с
- **Устройства ввода-вывода** – перфокарты, перфоленты.
- **ПО** – машинные коды.

Первый компьютер был создан в США в 1946 году и назывался «ЭНИАК»

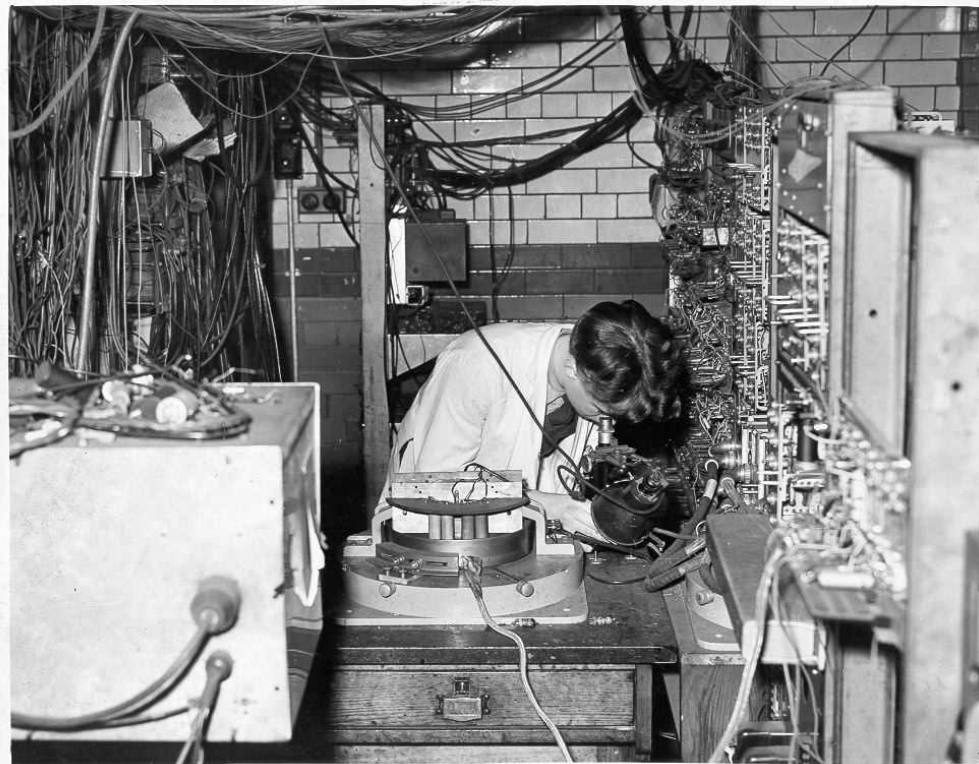
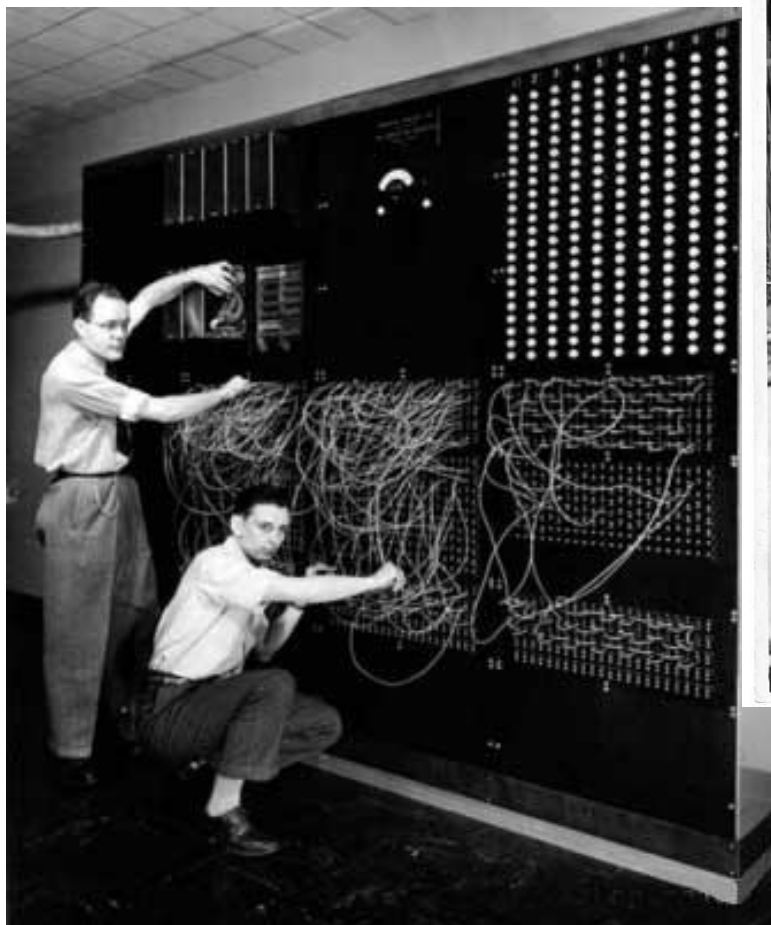


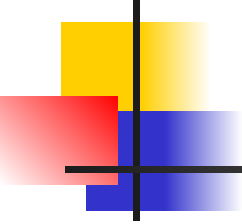


II поколение (1955 - 1965)

- **Элементная база** – полупроводниковые элементы (транзисторы, диоды).
- **Габариты** – однотипные стойки, требующие машинный зал.
- **Быстродействие** – до 3 млн оп/с.
- **Устройства ввода-вывода** – магнитные ленты.
- **ПО** – алгоритмические языки.

В середине XX в. были изобретены транзисторы



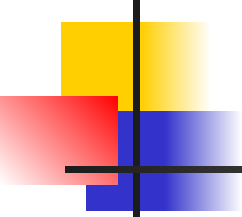


III поколение (1965 - 1975)

- **Элементная база** – интегральные схемы.
- **Быстродействие** – до 30 млн оп/с.
- **Устройства ввода-вывода** – магнитные диски, дисплеи, графопостроители; шинный принцип связи модулей.
- **ПО** – ОС, СУБД.

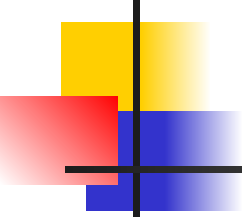
Компьютер III поколения





IV поколение (с 1975 до 90-х)

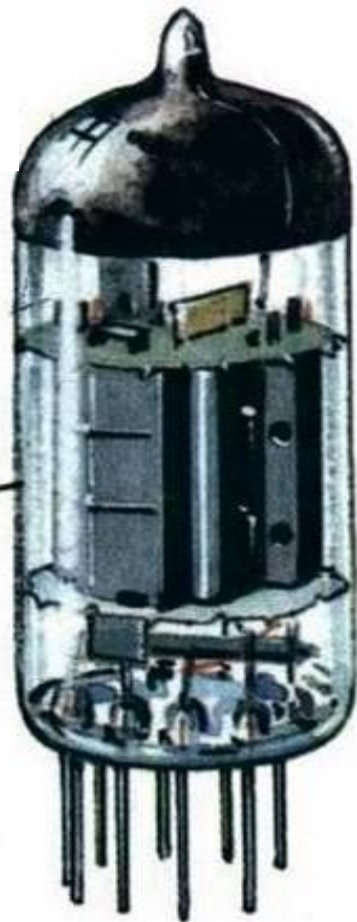
- **Элементная база** – БИС, СБИС.
- **Быстродействие** – 10 - 100 млн оп/с.
- **Устройства ввода-вывода** – телекоммуникационная обработка данных, объединение в компьютерные сети.
- **ПО** – Базы и Банки данных.



V поколение (с 90-х гг.)

- **Элементная база** – БИС, СБИС (с применением оптоэлектронных принципов – лазеры, голография).
- **Быстродействие** – миллиарды оп/с.
- **Устройства ввода-вывода** – интеллектуальный интерфейс.
- **ПО** – переход от обработки данных к обработке знаний.

Стеклянная
лампа



Транзистор

В пластмассовом
корпусе находится
кремниевая
микросхема.

