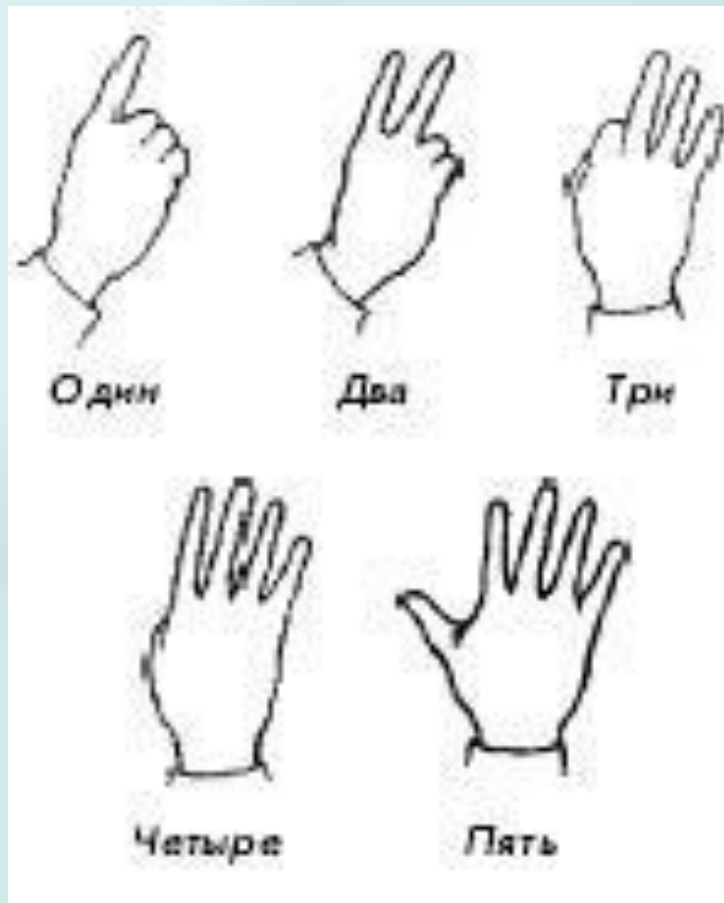


# ИСТОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



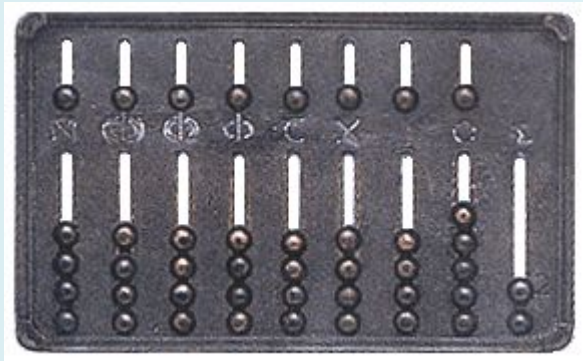
# Руки – первый инструмент для счета



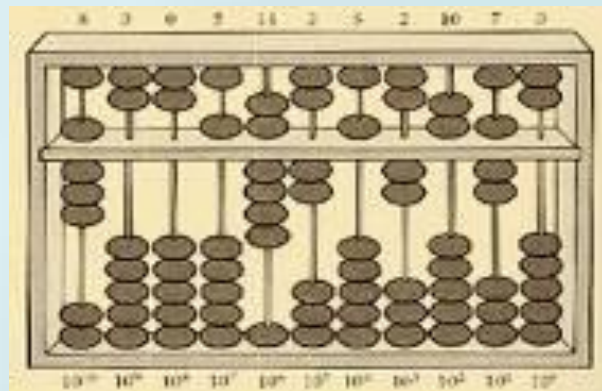
1 поколение

2 поколение

# Абак и счеты



Абак (Древний Рим)



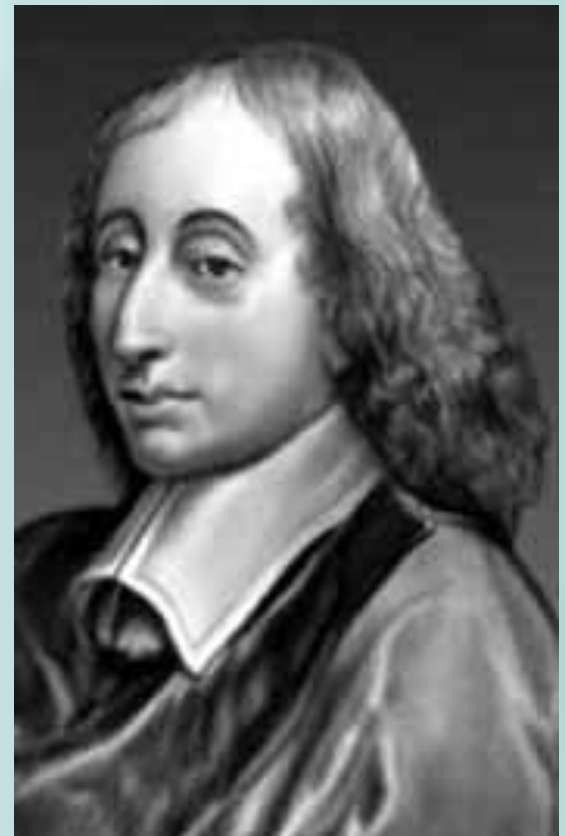
Суан-пан Китай

# БЛЕЗ ПАСКАЛЬ и его вычислительное устройство

- «Паскалина» (сложение и вычитание чисел)



1642 г.



# Вильгельм ЛЕЙБНИЦ и его

## машина

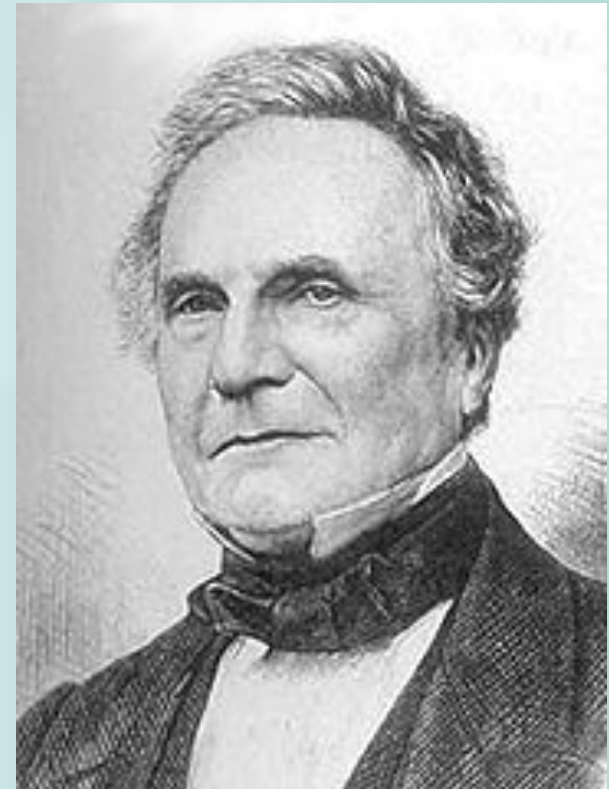
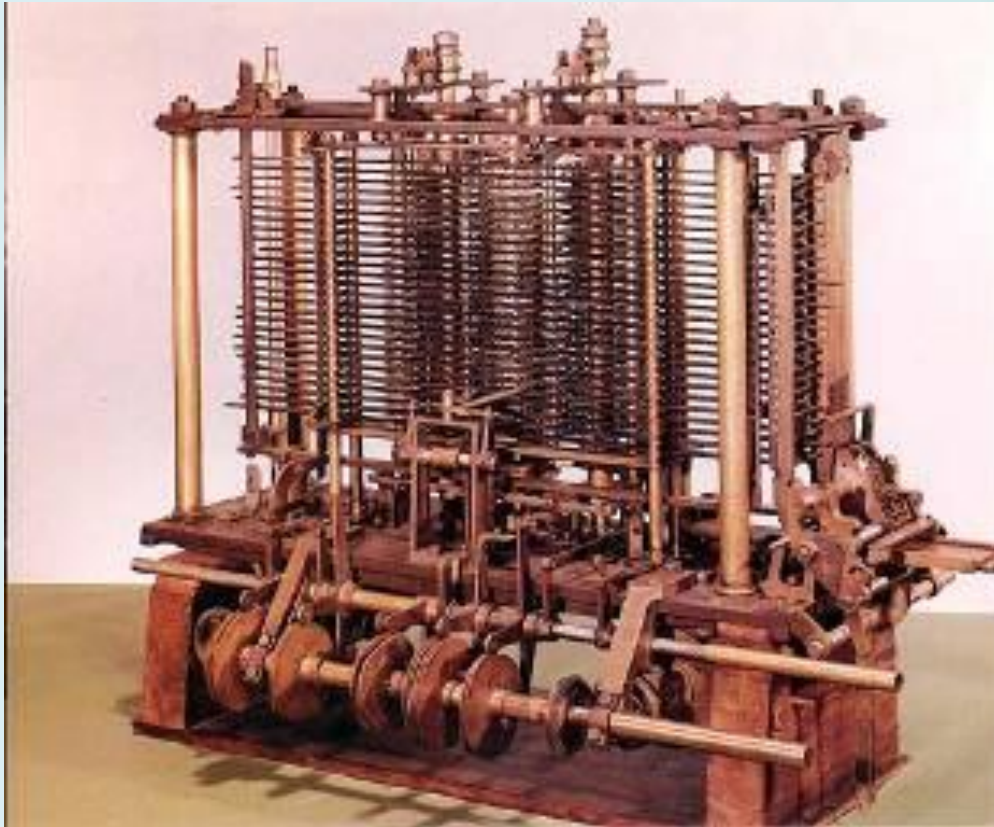
Вычислитель Лейбница, 1672

(сложение, вычитание, умножение, деление)



Арифмометр (Россия) 1929г

# ЧАРЛЬЗ БЭББИДЖ и его аналитическая машина



# АДА ЛАВЛЕЙС



первая женщина  
программист  
1979 – язык  
программирования  
*Ада*

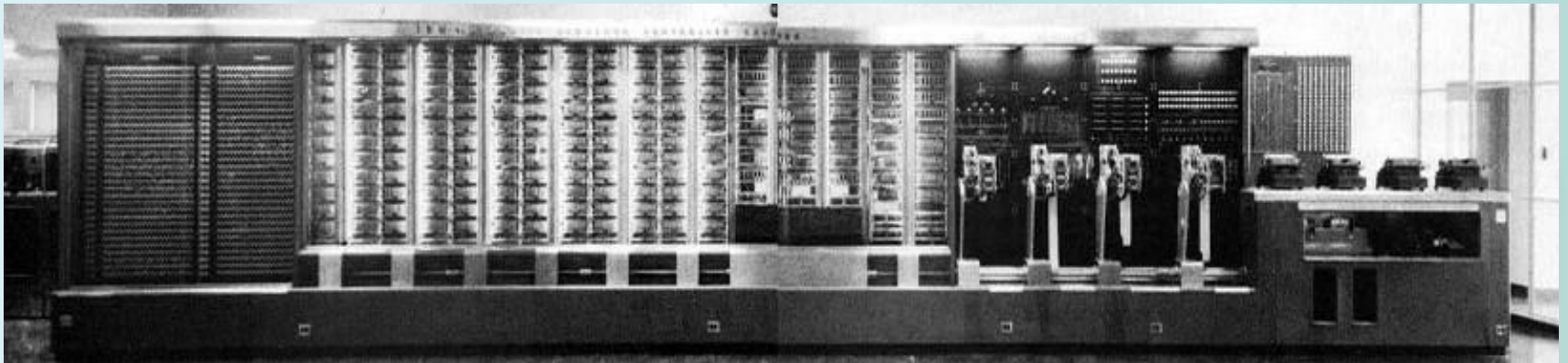
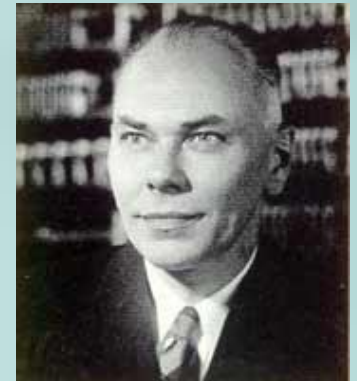
# Первые компьютеры Марк-1 (1944)

---

Разработчик – *Говард Айкен* (1900-1973)

Первый компьютер в США:

- длина 17 м, вес 5 тонн
- 75 000 электронных ламп
- 3000 механических реле
- сложение – 3 секунды, деление – 12 секунд

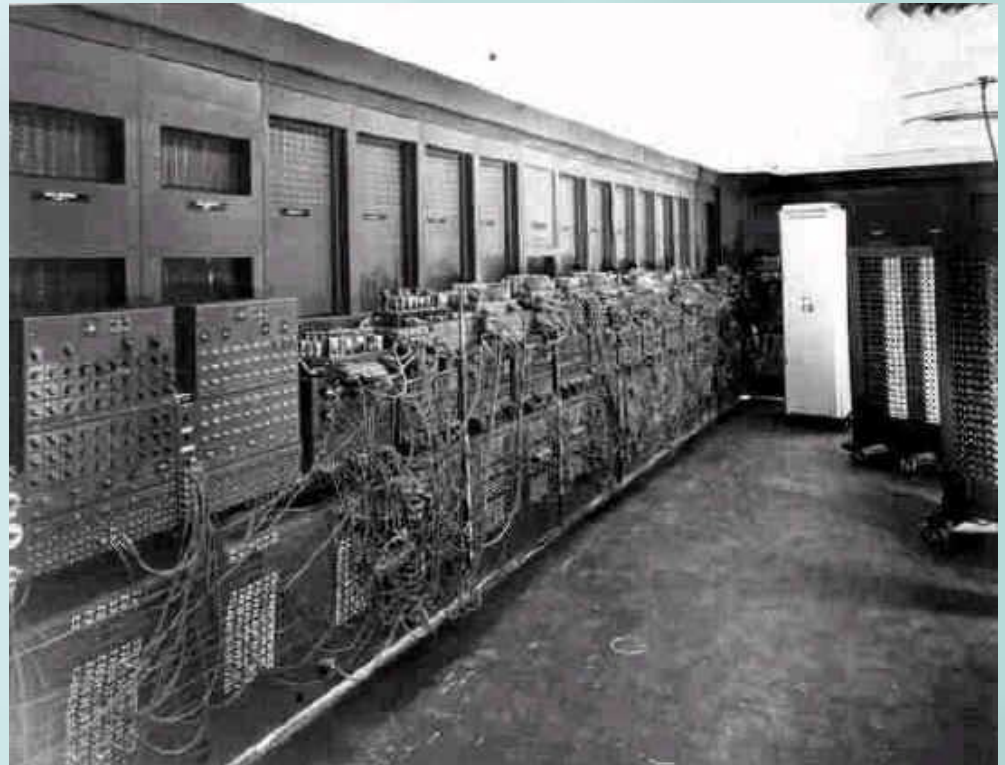




# 1 ПОКОЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРОВ (1948-1958 гг.)



Электронная лампа



Первый компьютер общего назначения на электронных лампах: **ЭНИАК (1946)**

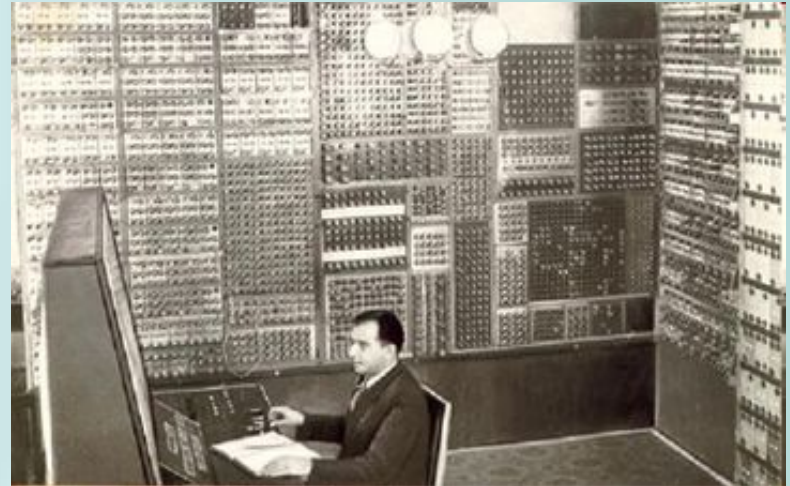
- длина 26 м, вес 35 тонн
- сложение – 1/5000 сек, деление – 1/300 сек

# Компьютеры С.А. Лебедева



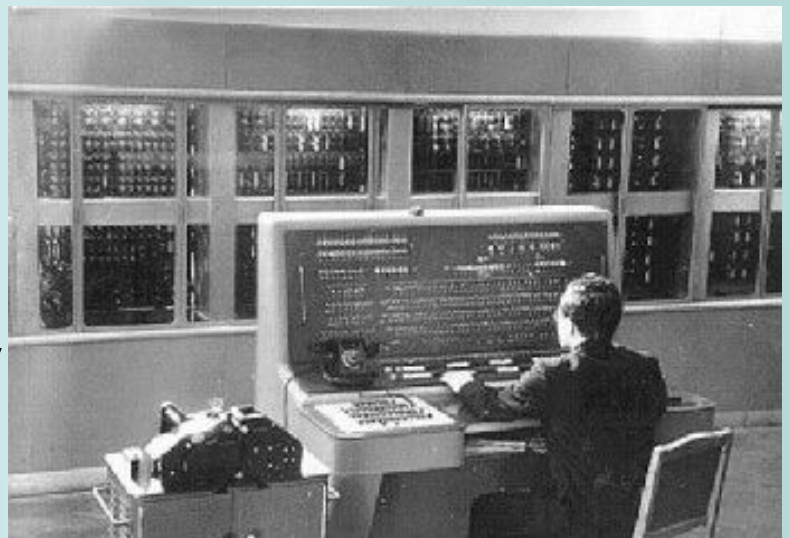
**1951. МЭСМ** – малая  
электронно-счетная  
машина

- 6 000 электронных ламп
- 3 000 операций в секунду



**1952. БЭСМ** – большая  
электронно-счетная  
машина

- 5 000 электронных ламп
- 10 000 операций в секунду



# ТРАНЗИСТОРЫ

1948 год



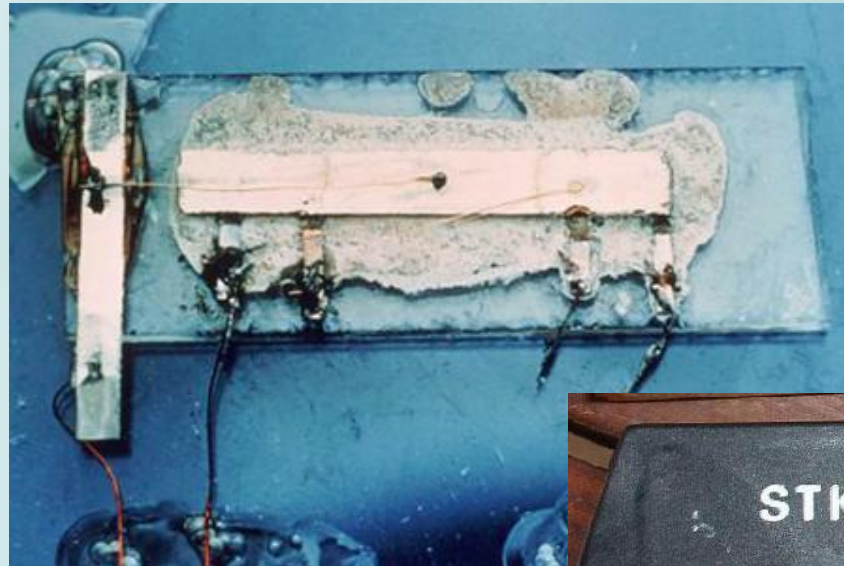
# 2 ПОКОЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРОВ (1959-1967 гг.)



**БЭСМ-6 (1 млн. операций в секунду)**

# РОБЕРТ НОЙС

- 1959 год – изобретение интегральных схем



# 3 ПОКОЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРОВ (1968-1980 гг.)



ДИСКОВОД

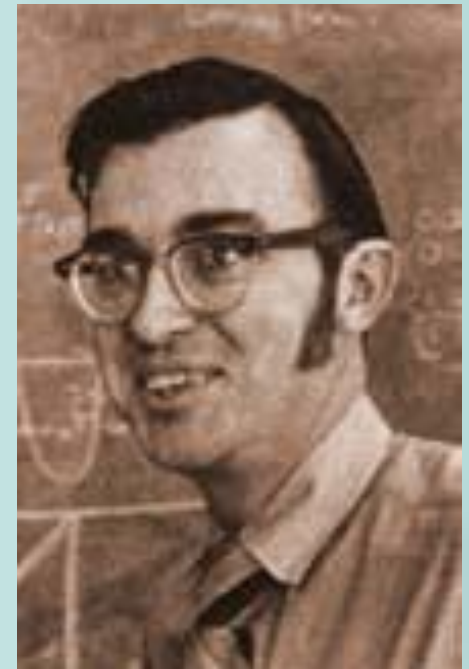
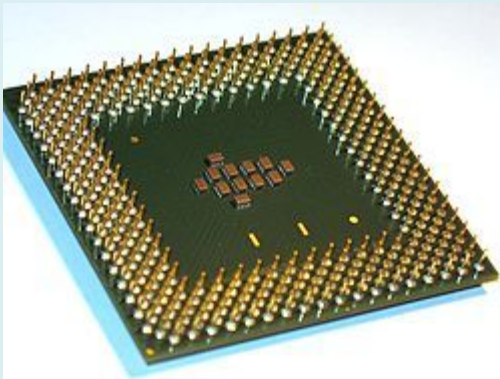


принтер



# МАРШИАН ЭДВАРД ХОФФ

- 1970 год – создание микропроцессора



АЛЬТАИР, 1975

# 4 ПОКОЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРОВ (1981- ... гг.)



**Первый компьютер IBM**



# Компьютеры 4-го поколения



**Компьютер МАКИНТОШ**



**Компьютеры IBM**

# Бамбуковый компьютер



2008 год. Компания Dell выпустила компактный экологический компьютер. Модель Studio Hybrid выполнена в бамбуковом корпусе. Она на 80% меньше стандартного системного блока и потребляет на 70% меньше энергии.

# перспективы

---

- **квантовые** компьютеры
  - эффекты квантовой механики
  - параллельность вычислений
  - 2006 – компьютер из 7 кубит
- **оптические** компьютеры («замороженный свет»)
- **биокомпьютеры** на основе ДНК
  - химическая реакция с участием ферментов
  - 330 трлн. операций в секунду

