

# История развития вычислительной техники

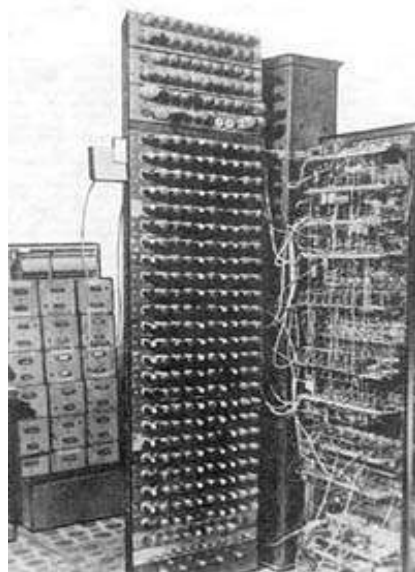
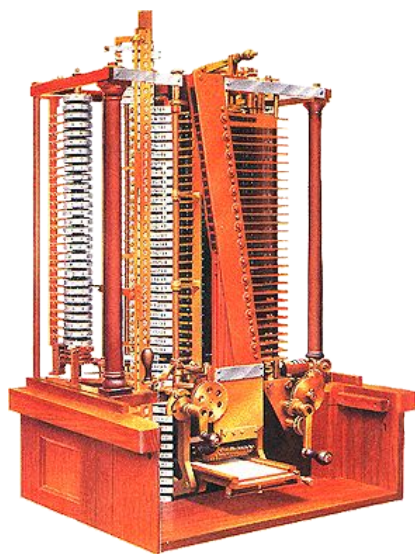


**Учитель информатики  
Курбасова В.А.**



Этапы развития

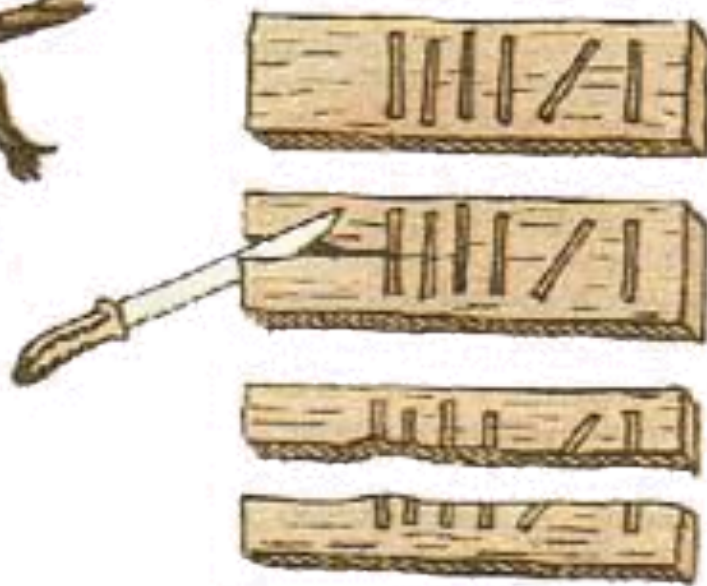
электронной техники



Составитель Курбасова В.А.

# Вычисления в доэлектронную эпоху

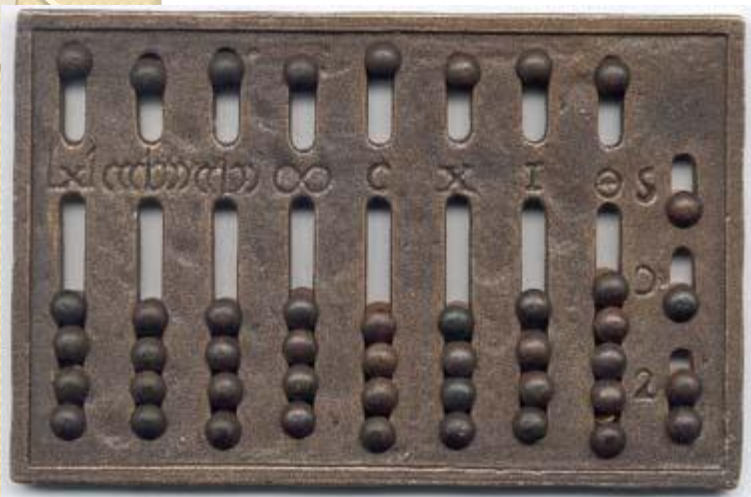
## Первые счетные эталоны



"квипу" (квитос, «веревочный абак»)

# Первые вычислительные устройства

## АБАК



Первый абак появился

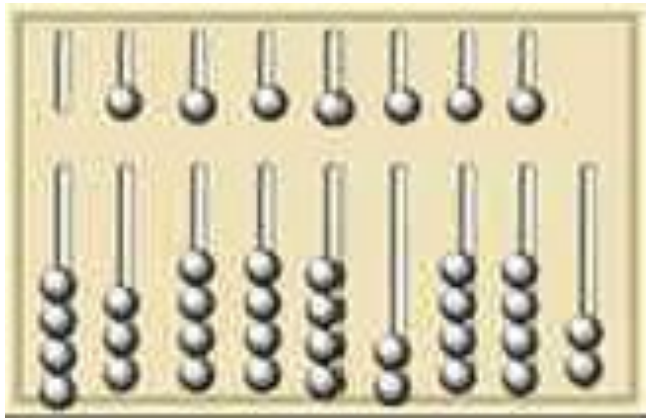
**3** тыс. до н.э.

В Вавилоне

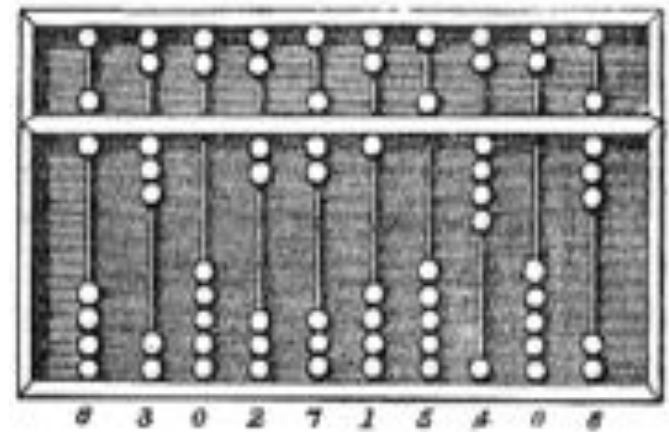
Первым счетным эталоном был абак.

В основе абака лежит десятичная система счисления, т.е. распределение предметов производится отдельно в разрядах единиц, десятков, сотен и т.д.с последующим переносом десятков в старшие разряды.

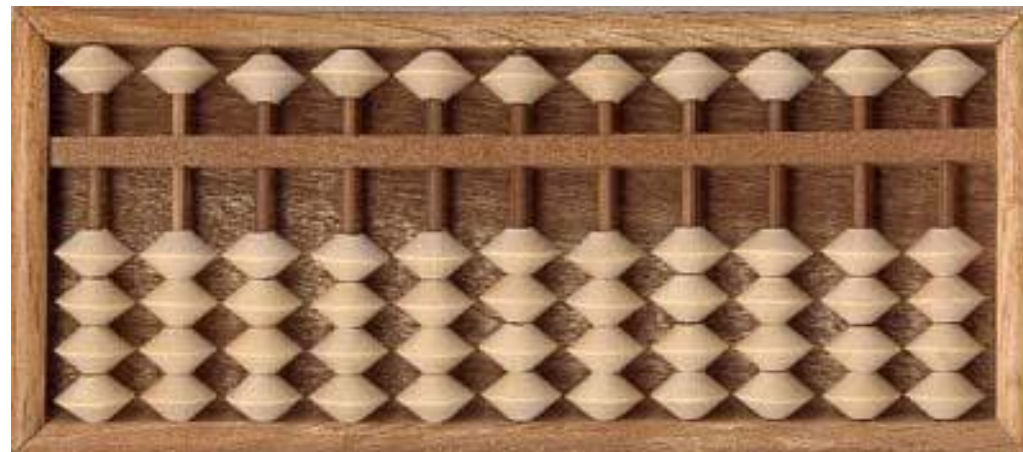
# РАЗНОВИДНОСТИ АБАКОВ:



Саламинская доска



СУАНЬПАН



**SEROBYAN**

# РУССКИЕ СЧЕТЫ



**Счеты - устройство для выполнения простых операций счета над числами. Русские счеты по форме сильно отличаются от современных, имели сначала четыре, а затем два счетных поля и были универсальным счетным прибором. Вплоть до 70-х годов XX в. счеты оставались наиболее массовым вспомогательным вычислительным прибором.**

**Русские счеты были изобретены в конце XVI века**



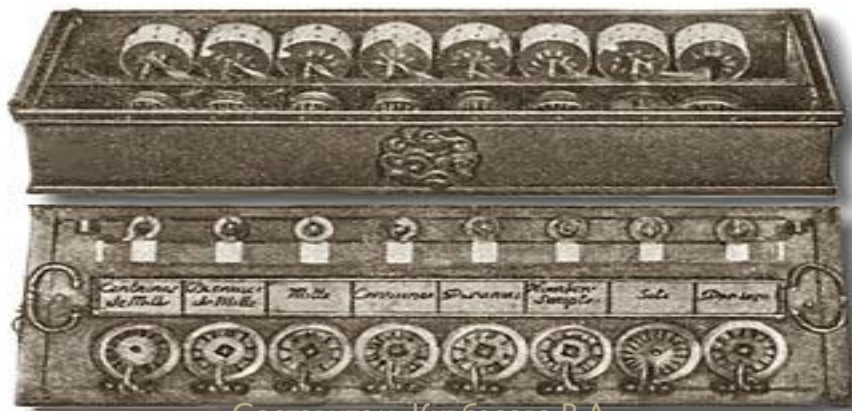
# В 1642 году Блез Паскаль изобрел механическое устройство для сложения чисел.



**БЛЕЗ ПАСКАЛЬ**



**ПАСКАЛИНА**



Составитель Курбасова В.А.

**В 1653 году  
Готфрид Вильгельм Лейбниц  
сконструировал  
арифмометр, данное  
устройство позволяло  
выполнять четыре  
арифметические  
операции.**



**ГОДФРИД ЛЕЙБНИЦ**

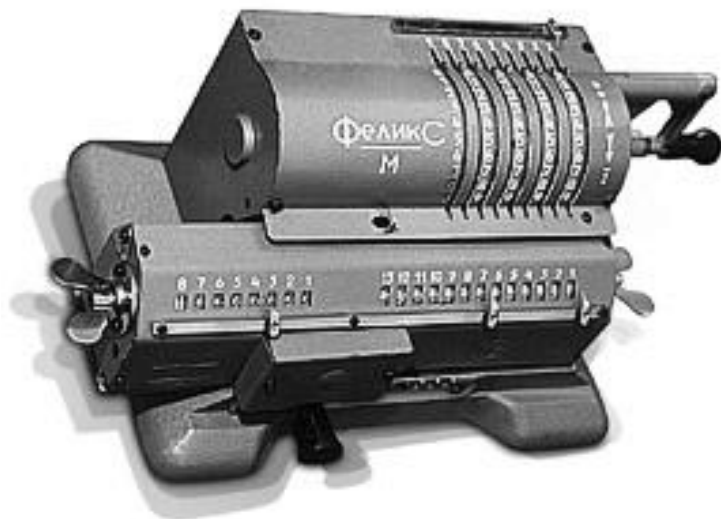




# АРИФМОМЕТРЫ

## МЕХАНИЧЕСКИЕ СЧЕТНЫЕ МАШИНЫ

Арифмометр - настольная (или портативная) механическая вычислительная машина, предназначенная для точного умножения и деления, а также для сложения и вычитания



# АНАЛИТИЧЕСКАЯ МАШИНА ББЕБИДЖА

Несмотря на то, что разностная машина не была построена её изобретателем, для будущего развития вычислительной техники главным явилось другое: в ходе работы у Бэббиджа возникла идея создания универсальной вычислительной машины, которую он назвал аналитической и которая стала прообразом современного компьютера.

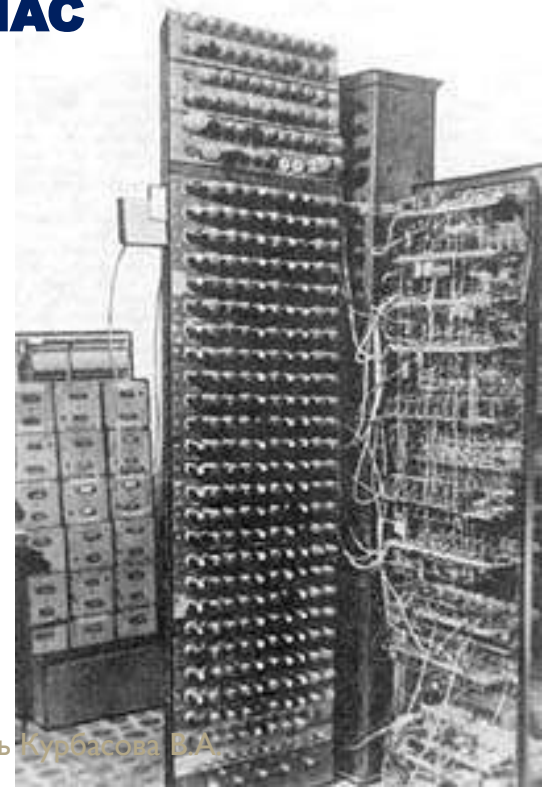


# ЭВМ первого поколения



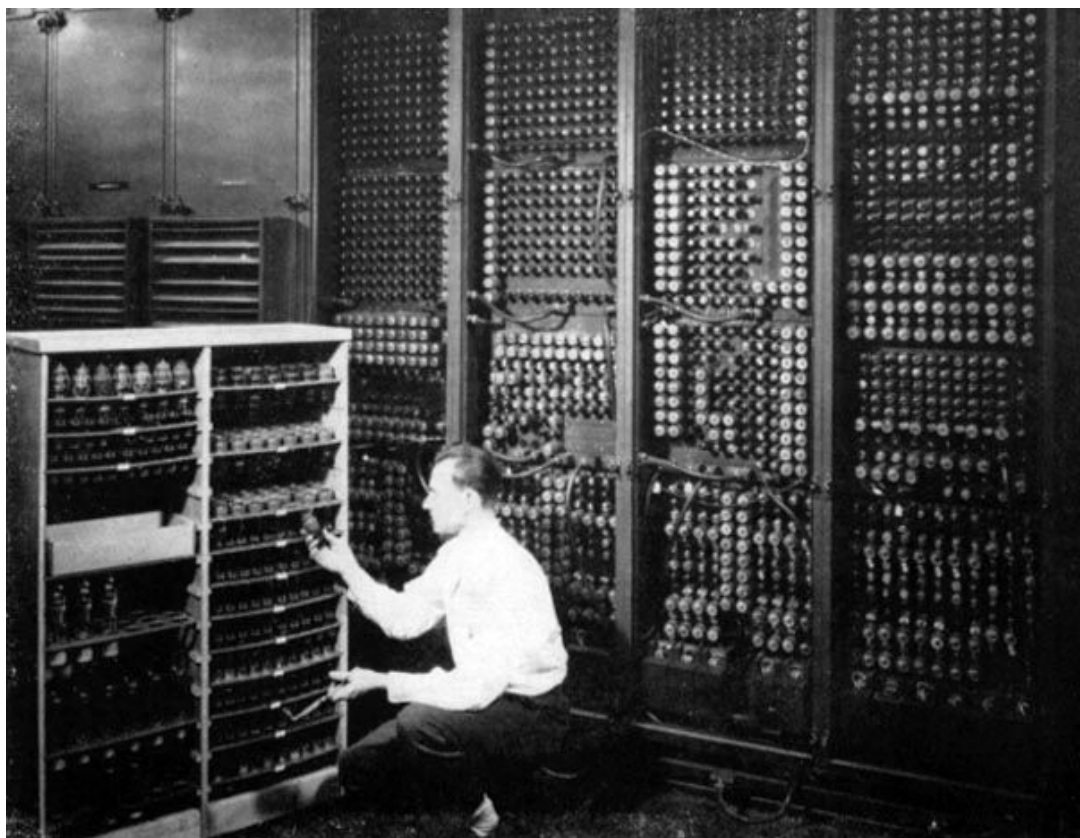
МЭСМ

В 40-е годы XX века начались работы по созданию первых электронно-вычислительных машин, в которых механические детали заменили электронные лампы **ENIAC**



# ENIAC

электронный числовой интегратор и калькулятор)- первый широкомасштабный, электронный, цифровой компьютер, который можно было перепрограммировать для решения полного диапазона задач . Построен в 1945 году по заказу Армии США в Лаборатории баллистических исследований для расчётов таблиц стрельбы



# МСЭМ

**Малая Электронная Счетная Машина - советская ЭВМ, первая универсальная электронная счётная машина в континентальной Европе.**

**Первоначально МЭСМ задумывалась как макет или модель Большой электронной счётной машины (БЭСМ), первое время буква «М» в названии означала «макет». Работа над машиной носила исследовательский характер, в целях экспериментальной проверки принципов построения универсальных цифровых ЭВМ.**



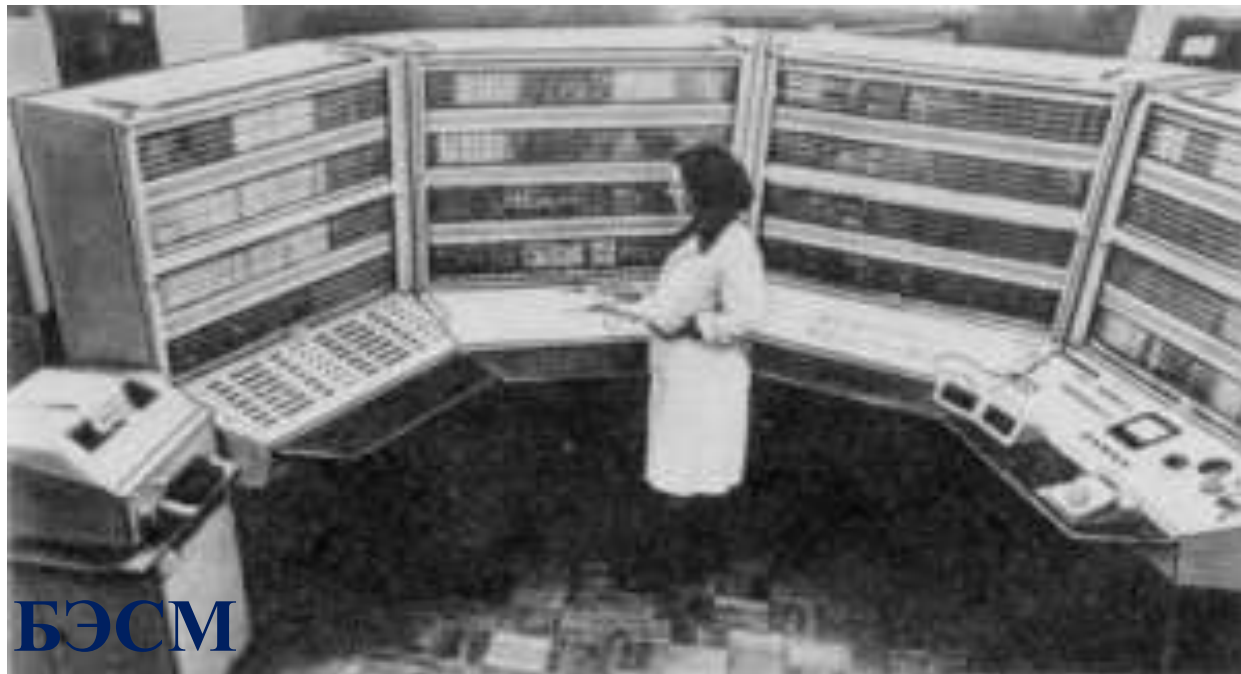
# ЭВМ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

**В 60-е годы XX века были созданы ЭВМ второго поколения, в которых на смену электронным лампам пришли транзисторы, которые в десятки и сотни раз имели меньшие размеры и массу, более высокую надежность и меньшую потребность в электричестве.**



**БЭСМ-6** использовалось 260 тысяч транзисторов, устройства внешней памяти на магнитных лентах для хранения программ и данных, а также алфавитно-цифровые печатающие устройства для вывода результатов вычислений

- **Быстродействующая Электронная Счетная Машина 6- может выполнять 1 миллион операций в секунду.**



# ЭВМ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

- **Начиная с 70-х годов прошлого века в качестве элементной базы ЭВМ стали использоваться интегральные схемы.**

**В интегральной схеме (маленькой полупроводниковой пластине) могли быть плотно упакованы тысячи транзисторов, каждый из которых имел размеры, сравнимые с толщиной человеческого**





# ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Развитие высоких технологий привело к созданию больших интегральных схем (БИС), включающих десятки тысяч транзисторов.



- Первый персональный компьютер **Apple II** был создан в **1977** году. В **1982** году фирма **IBM** приступила к изготовлению персональных компьютеров **IBM PC**.

# ЗАКЛЮЧЕН ИЕ

- I
  - Современные персональные компьютеры компактны
- II
  - Обладают в тысячи раз большим быстродействием по сравнению с первыми персональными компьютерами
- III
  - Ежегодно в мире производится почти **200** миллионов компьютеров, доступных по цене для массового потребителя.