

ЭЛЕКТРО-ВЫЧЕСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА

Содержание:

Что такое ЭВМ?

Архитектура ЭВМ

Классификация средств ЭВТ

Структурная схема ЭВМ первого поколения

Структурная схема ЭВМ второго поколения

Структурная схема ЭВМ третьего поколения

Структурная схема ЭВМ четвертого поколения

Структурная схема пятого поколения

Что такое ЭВМ?

- *Электронная вычислительная машина* - комплекс технических и программных средств, предназначенный для автоматизации подготовки и решения задач

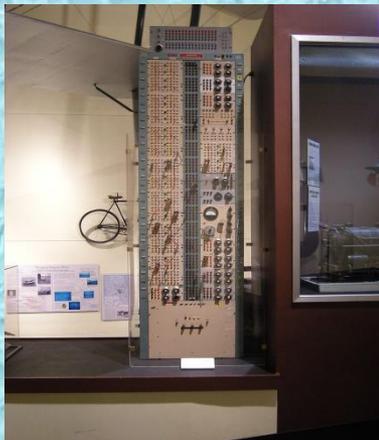
ПОЛ



Классификация средств ЭВТ

- ЭВТ подразделяется на аналоговую и цифровую

В аналоговых вычислительных машинах (АВМ) обрабатываемая информация представляется соответствующими значениями аналоговых величин: тока, напряжения, угла поворота какого-то механизма и т.п.

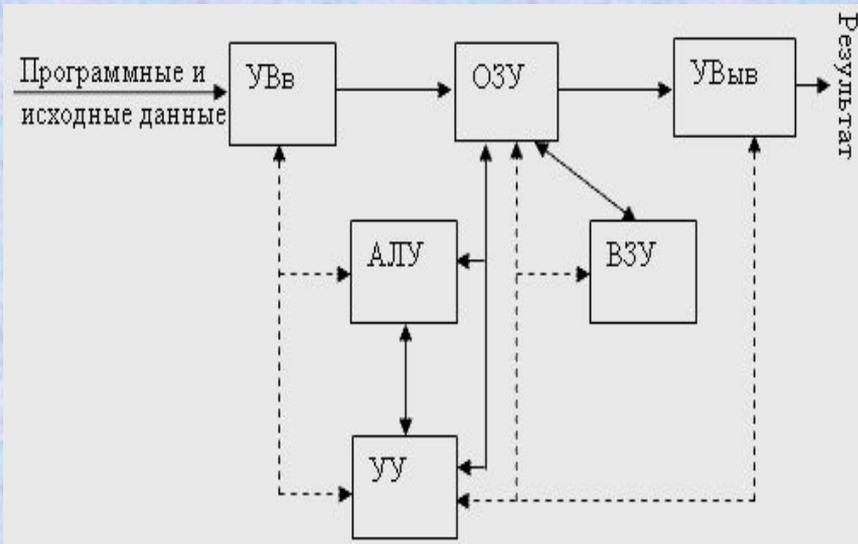


В настоящее время под словом ЭВМ обычно понимают цифровые вычислительные машины, в которых информация кодируется двоичными кодами чисел. Эти машины являются самой массовой вычислительной техникой.

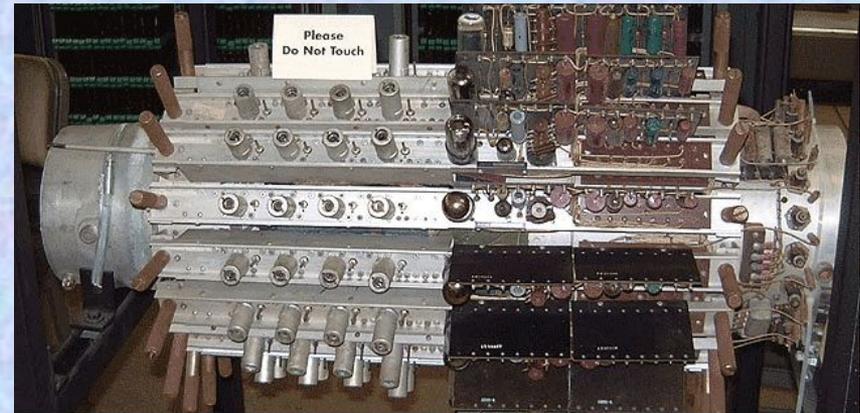


Структурная схема ЭВМ первого поколения

- Первое поколение ЭВМ создавалось на электронных лампах в период с 1944 по 1954 гг.



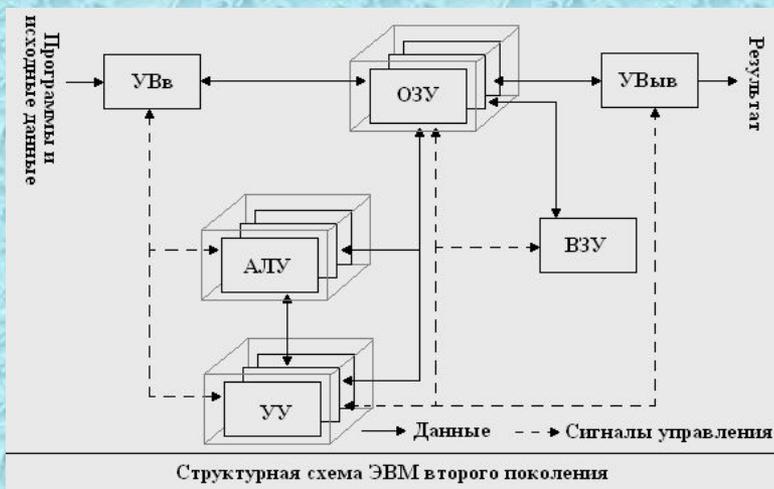
Структурная схема ЭВМ первого поколения



Память на ртутных линиях задержки. UNIVAC I (1951 год)

Структурная схема ЭВМ второго поколения

- Второе поколение ЭВМ создавалось в период с 1955 по 1964 года. Основой ЭВМ второго поколения стало использование новой элементной базы - полупроводниковых транзисторов (триодов), составляющих основную часть конструкции ЭВМ.



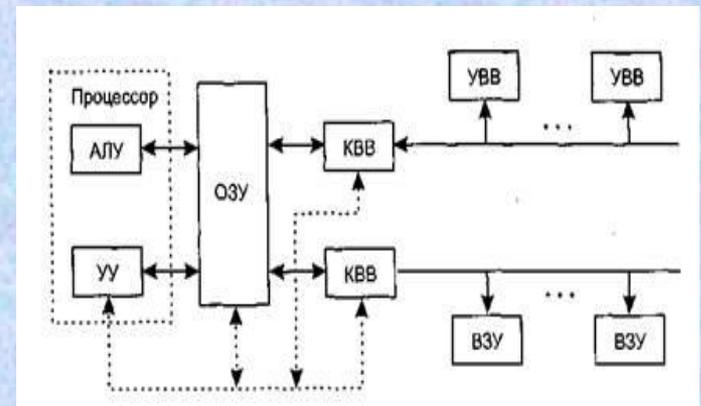
Копия транзистора разработанного в лаборатории Белла
23 декабря 1947 года

Структурная схема ЭВМ третьего поколения

- В третьем поколении ЭВМ (1965–1970) впервые стали использоваться интегральные схемы — целые устройства и узлы из десятков и сотен транзисторов, выполненные на одном кристалле полупроводника (то, что сейчас называют микросхемами). В это же время появляется полупроводниковая память, которая и по сей день используется в персональных компьютерах в качестве оперативной.



Терминал IBM 2260



Структурная схема ЭВМ четвертого поколения

- Новым этапом для развития ЭВМ послужили большие интегральные схемы (БИС). Элементная база компьютеров четвертого поколения это БИС. Стремительное развитие электроники, позволило разместить на одном кристалле тысячи полупроводников.
- Небольшие ЭВМ могли разместиться на одном письменном столе. Именно в эти годы зародился термин «Персональный компьютер». Исчезают огромные дорогостоящие монстры. За одним таким компьютером, через терминалы, работало сразу несколько десятков пользователей. Теперь. Один человек – один компьютер. Машина стала, действительно, персональной.



Структурная схема пятого поколения

- Пятое поколение компьютеров это название «плана действий» по развитию IT-индустрии. И не смотря на то, что пятое поколение базируется на микропроцессорах как и четвертое т.е. у них общая элементная база. А именно по этому критерию разделяют компьютеры на поколения. Тем не менее сегодняшние компьютеры относят к пятому поколению.

