

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ

● ENIAC

- *Первое поколение*
 - *Второе поколение*
 - *Третье поколение*
 - *Четвертое поколение*
 - *Пятое поколение*
 - *Из истории*
-

Первая электронная машина ENIAK

В 40-х годах произошел коренной переворот в вычислительной технике. В 40-х годах 20 века в университете США в городе Пенсильвания была построена полностью электронно –цифровая машина

Эта машина весила 30 тонн

Занимала площадь 200 м²

В ней было более 18000 радиоламп



ПЕРВОЕ ПОКОЛЕНИЕ 1946-1960 гг.

Элементная база - на электронных лампах



Быстродействие - 10-20 тыс.



Программные средства - были представлены машинным языком

Устройства 1го поколения

УВВ – устройство ввода. Вводит и кодирует информацию.

АЛУ – арифметико-логическое устройство. Обрабатывает арифметическую и логическую информацию.

ЗУ – запоминающее устройство. Хранит данные, программу и результаты.

УУ - устройство управления. Управляет работой всех устройств и ходом обработки информации.

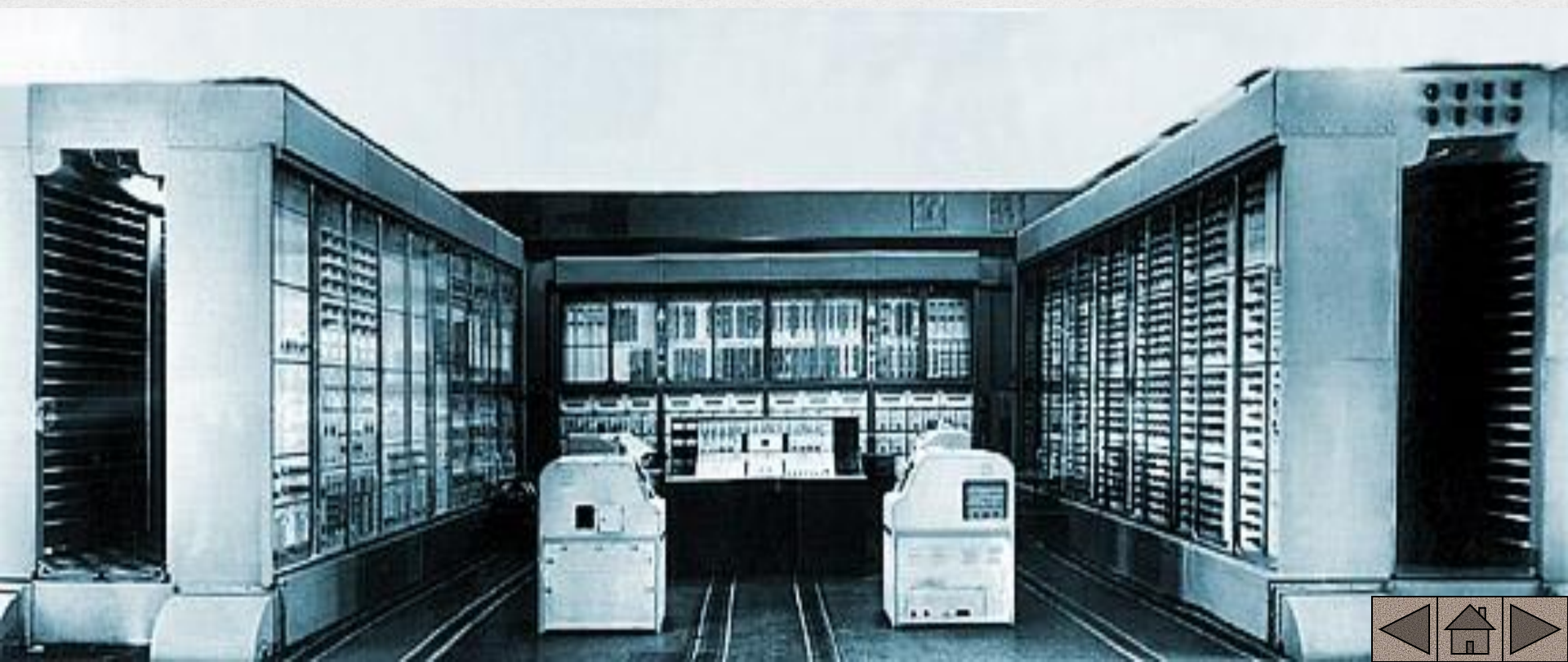
УВЫВ - устройство вывода. Выводит информацию, раскодирует ее.



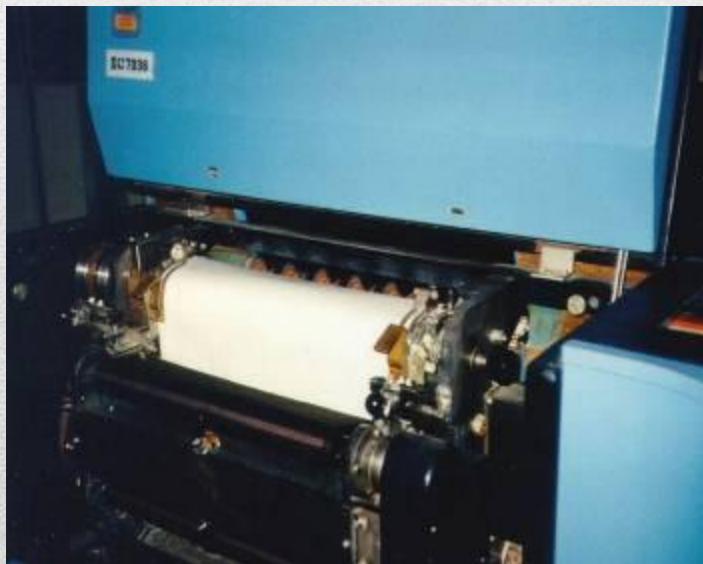
Первая отечественная машина
МЭСМ создана в **1951г.** в Киеве
под руководством **С. А. Лебедева**



**Первые вычислительные машины
были очень громоздкими и занимали
целые залы**



Вывод данных осуществлялся на АЦПУ (алфавитно-цифровые печатающие устройства)



Ввод данных осуществлялся с помощью перфокарт и перфолент



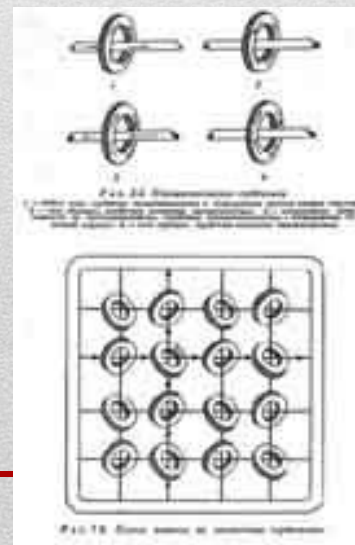
ВТОРОЕ ПОКОЛЕНИЕ 1960-1964 гг.

Элементная база – полупроводниковые



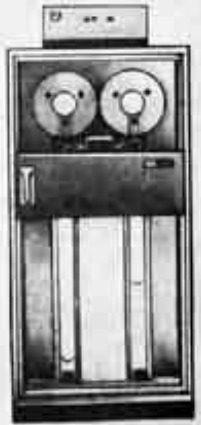
Быстродействие - до сотен тысяч операций в секунду **0 2 4 8 16**

Использование транзистора в качестве переключательного элемента вместо вакуумной лампы



Появилась память на магнитных носителях

Лентопротяжный механизм и магнитная лента



Магнитные диски



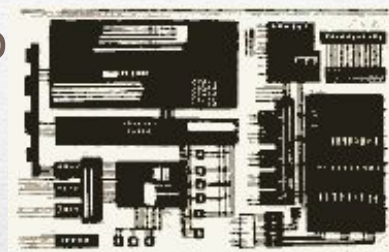
Машина БЭСМ-6

самая быстродействующая в мире на том этапе
ее быстродействие достигало 1 миллиона операций в
секунду



ТРЕТЬЕ ПОКОЛЕНИЕ 1964-1970 гг.

Элементная база - интегральные схемы, а вместо памяти на магнитных сердечниках - полупроводниковые



Быстродействие - миллионы тысяч операций в секунду

Программное обеспечение - была создана первая операционная система

Интегральные схемы содержат до нескольких десятков тысяч элементов на кристалле



Появляются семейства машин
ЕС ЭВМ



ЧЕТВЕРТОЕ ПОКОЛЕНИЕ 1970 - ... гг.

Элементная база - БИСы

Быстродействие - несколько десятков и сотен миллионов операций в секунду

Программное обеспечение – языки высокого уровня

Машины этого поколения классифицируются на :

- *сверхбольшие*
- *большие*
- *мини-эвм*
- *микро-эвм*



В нашей стране БК0010, АГАТ, ЯМАХА.

ПЯТОЕ ПОКОЛЕНИЕ 1980-... ГГ.

Это машины будущего, они находятся в стадии разработок и отличительной чертой этого поколения будут:

- *новая технология производства;*
 - *превращение в многопроцессорную систему;*
 - *новые способы ввода информации;*
 - *искусственный интеллект.*
-

Характеристики поколений ЭВМ

	<i>I</i> <i>1945-60e</i>	<i>II</i> <i>1955-70e</i>	<i>III</i> <i>1965 –80e</i>	<i>IV</i> <i>1975 –90e</i>	<i>V</i>
<i>Элементная база</i>	Электронные лампы	Транзисторы	Интегральные схемы и большие интегральные схемы	Сверхбольшие интегральные схемы; микропроцессоры	Оптоэлектроника; криоэлектроника
<i>Максимальное быстроедействие процессора (опер/сек)</i>	10-20 тыс.	100тыс.-1млн.	10млн.	10 ⁹ + многопроцессорность	10 ¹² + многопроцессорность
<i>Максимальная емкость ОЗУ</i>	100	1000	10000	10 ⁷	10 ⁸
<i>Периферийные устройства и носитель информации</i>	Перфокарты и перфоленты; цифровая печать	Магнитные барабаны и ленты; алфавитно-цифровая печать	Консоли; магнитные диски и ленты; дисплеи; графопостроители	Цветной графический дисплей; клавиатура; манипуляторы; принтеры; модемы	+ Устройства ввода с голосового устройства; чтение рукописного текста и пр.
<i>Программное обеспечение</i>	Библиотеки стандартных программ; автокоды	+ Языки программирования высокого уровня и трансляторы	+ Операционные системы; СУБД; пакеты прикладных программ	+ Прикладное ПО общего назначения; сетевое ПО; мультимедиа	Интеллектуальные программные системы
<i>Примеры ЭВМ</i>	МЭСМ; БЭСМ-1; БЭСМ-2;	М-220; БЭСМ-3; Урал-14;	IBM 360/370; ЭС ЭВМ, СМ ЭВМ	Персональные компьютеры: IBM PC; Macintosh	AcceNT . AtlaNT. GigaNT

Конец!!!

