



Второе поколение ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Второе поколение ЭВМ 1959 - 1967

- Элементной базой второго поколения стали полупроводники. Транзисторы пришли на смену не надежным электронно-вакуумным лампам. Транзисторы значительно уменьшили компьютеры в размере и стоимости. И не удивительно. Один транзистор способен заменить несколько десятков электронных ламп. При этом тепловыделение значительно уменьшилось и потребление электроэнергии тоже, а скорость работы стала выше. Если сравнивать машины первого и второго поколения то на примере это выглядело так. Марк-1 это компьютер первого поколения занимавший огромный зал. Его высота 2,5 м и длина 17 м и при этом он стоил 500 тыс. долларов. PDP-8 – ЭВМ второго поколения. Размером с холодильник, и при этом он стоил всего 20 тыс. долларов.





Второе поколение ЭВМ 1959 - 1967

□ Диод – пример самого простого полупроводника. Его принцип заключается в свойствах между металлом и полупроводником. Они применяются в аппаратуре которая служит для преобразования электрических колебаний. Они выпрямляют ток и поэтому применяются в стабилизаторах. Во втором поколении машин диоды стали активно использоваться. На их базе строятся схемы дешифраторов и пассивно запоминающих устройств.

Вместе с заменой ламп на транзисторы и усовершенствовалась элементная база хранения информации. Для хранения информации стали применять не только перфоленты и перфокарты, но и магнитную ленту. Что значительно ускорило ввод-вывод информации в машину. К началу 60-х годов стали применять накопители на магнитных дисках. Что еще значительно ускорило обработку информации.





Второе поколение ЭВМ 1959 - 1967

- Применялась также память на магнитных сердечниках. Представляя из себя матрицу маленьких колец которые поляризовались в двух направлениях. Что соответствовало одному биту информации. Технология отлично подходила в качестве оперативной памяти ЭВМ. Платы собирались почти вручную и были очень дорогие. А их объем составлял около 32 Кб.

Память на магнитных сердечниках или ферритовая память как ее еще называли. Строилась на базе ферритов это полупроводник но обладает определенными магнитными свойствами. Производятся они из магнитного железняка с примесями магния и никеля. Достоинство их в том, что они могут быстро намагничиваться и сохранять свое намагниченное состояние. Ферриты обладают высоким сопротивлением и потери тока при их намагничивании минимальны. Из ферритов делаются сердечники. Напоминают обычные кольца. Эти кольца выстраивают рядами образуя матрицу. Так называемую плату памяти. На каждом сердечнике есть две обмотки для записи бита данных и одна для считывания.



