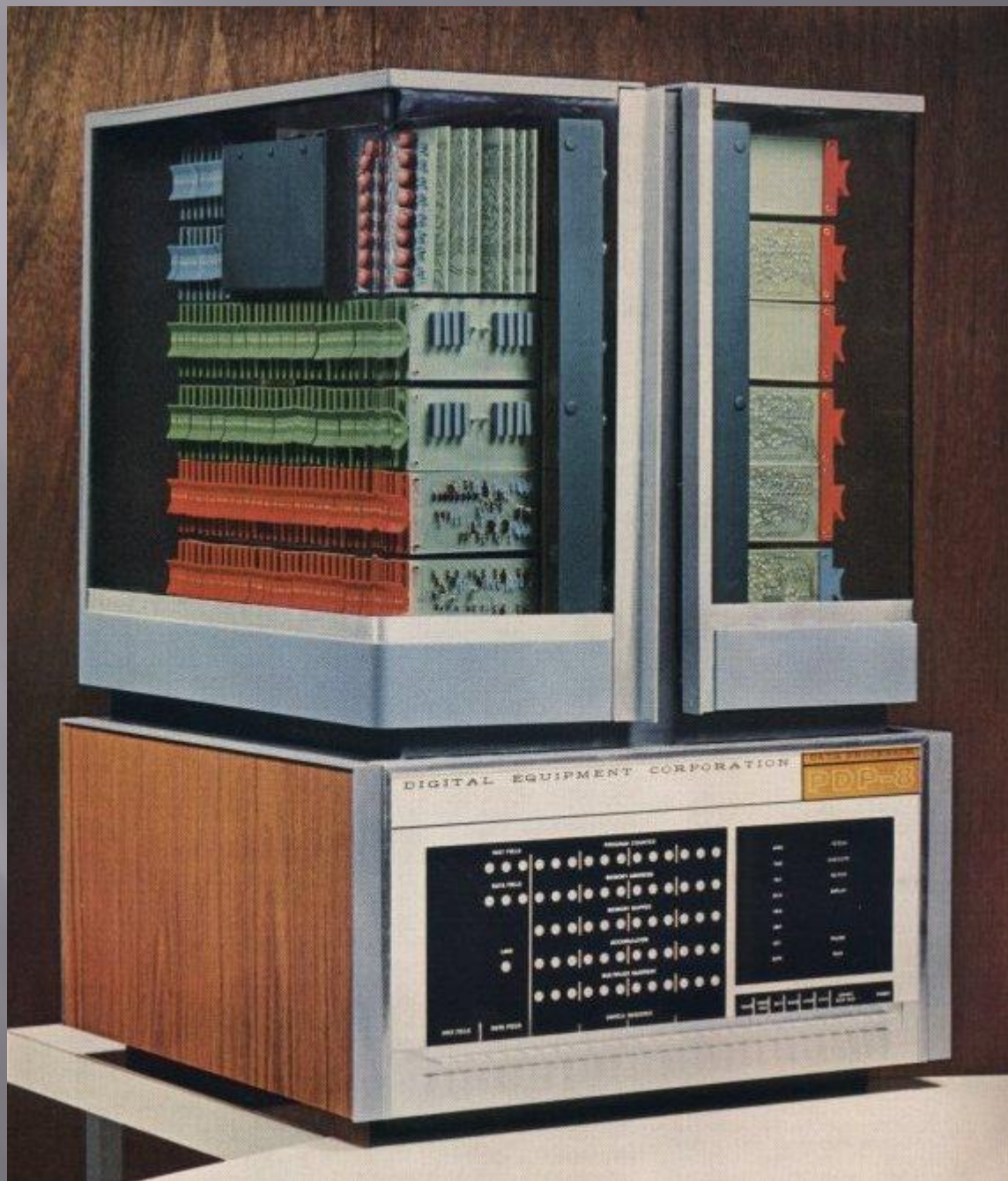


IV ПОКОЛЕНИЕ ЭВМ

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. Такая миниатюризация привела к появлению недорогих компьютеров.

Первый мини-компьютер

- ▣ *Первым мини-компьютером считают PDP-8 корпорации DEC. Эта машина создавалась для управления ядерным реактором. Но она стала популярна на частных производственных предприятиях и в высших учебных заведениях. Ее массовый выпуск начался 1965 году и к началу 70-х количество этих ЭВМ превысило 100 000 штук. Важный переход от мини-компьютеров к микро-компьютерам, это создание микропроцессора. Благодаря БИС стало возможным разместить все основные элементы центрального процессора на одном кристалле. Первым микропроцессором стал Intel-4004 созданный 1971г.*



Характеристики ЭВМ IV поколения:

• Характеристики ЭВМ четвертого поколения.

- ❖ Мультипроцессорность.
- ❖ Языки высокого уровня.
- ❖ Компьютерные сети.
- ❖ Параллельная и последовательная обработка данных.



Интегральные схемы можно классифицировать по количеству элементов размещенных на одном кристалле:

- ПИС – (Простые интегральные схемы) до 10 элементов
- МИС – (Малые интегральные схемы) до 100 элементов
- СИС – (Средние интегральные схемы) до 1 000 элементов
- БИС – (Большие интегральные схемы) до 10 000 элементов
- СБИС – (Сверхбольшие интегральные схемы) до 1 000 000 элементов
- УБИС – (Ультрабольшие интегральные схемы) до 1 000 000 000 элементов
- ГБИС – (Гигабольшие интегральные схемы) свыше 1 000 000 000 элементов

Технические характеристики ЭВМ четвертого поколения:

- ▣ Применение модульности для создания программного обеспечения
- ▣ Средняя задержка сигнала 0.7 нс/вентиль
- ▣ Впервые модули операционной системы начали реализовывать на аппаратном уровне
- ▣ Базовым элементом оперативной памяти стал полупроводник. Чтение запись 100-150 нс.

К четвертому поколению советских ЭВМ можно отнести:

- ЕС-1015, ЕС-1025, ЕС-1035, ЕС-1045, ЕС-1055, ЕС-1065. Персональные компьютеры, которые стали популярны в быту: Электроника-85, Искра-226, ЕС-1840, ЕС-1841, ЕС-1842. К этому поколению относятся и многопроцессорный компьютер «Эльбрус». Применяемый на производстве и машиносчетных станциях. Позже его сменил «Эльбрус-2». Вычислительная мощность этой машины, для четвертого поколения, была очень велика. Он имел порядка 64 мегабайт оперативной памяти, мог выполнять до 5 миллионов операций, с плавающей точкой, в секунду. Пропускная способность шины до 120 Мб/с.

10

15

10

25

10

35

10

45

10

55

10

65

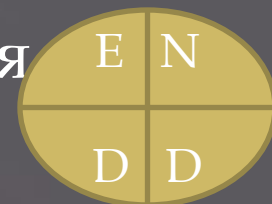
Э.
85

Иск
ра-2
26

ЕС-
1840

ЕС-
1841

ЕС
-184
2



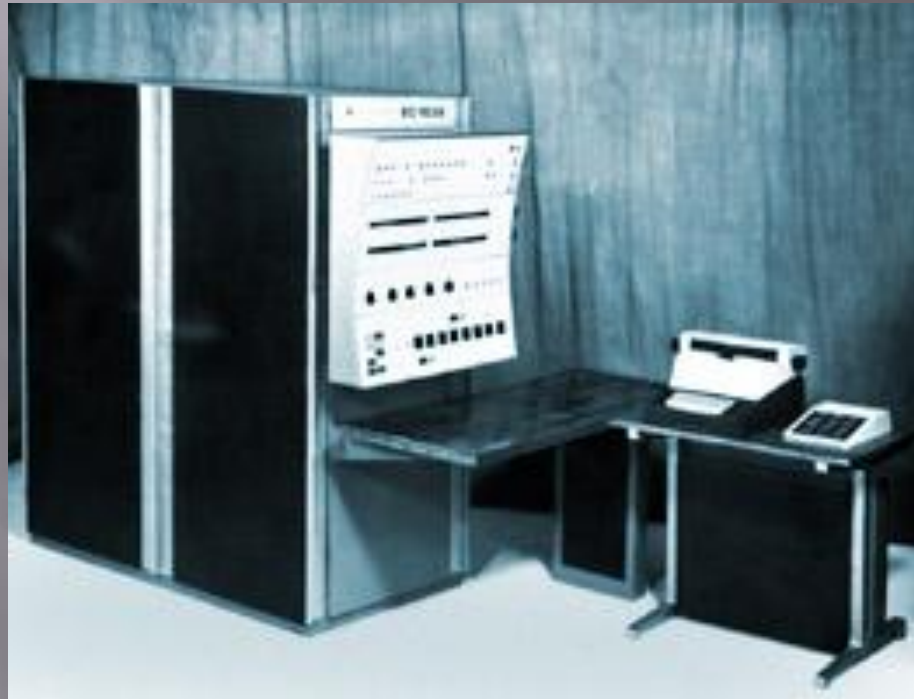
EC-1015



EC-1025



EC-1035



EC-1045



EC-1055



EC-1065



Электроника-85



Искра-226



EC-1840



EC-1841



EC-1842



IV Поколение ЭВМ

- ▣ *И так, мы ознакомились с одним из поколений ЭВМ и узнали очень много нового ;)*