

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРОВ



СОДЕРЖАНИЕ

- Докомпьютерная эпоха
- Компьютеры первого поколения
- Компьютеры второго поколения
- Компьютеры третьего поколения
- Компьютеры четвертого поколения
- Компьютеры пятого поколения

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

1614 ГОД



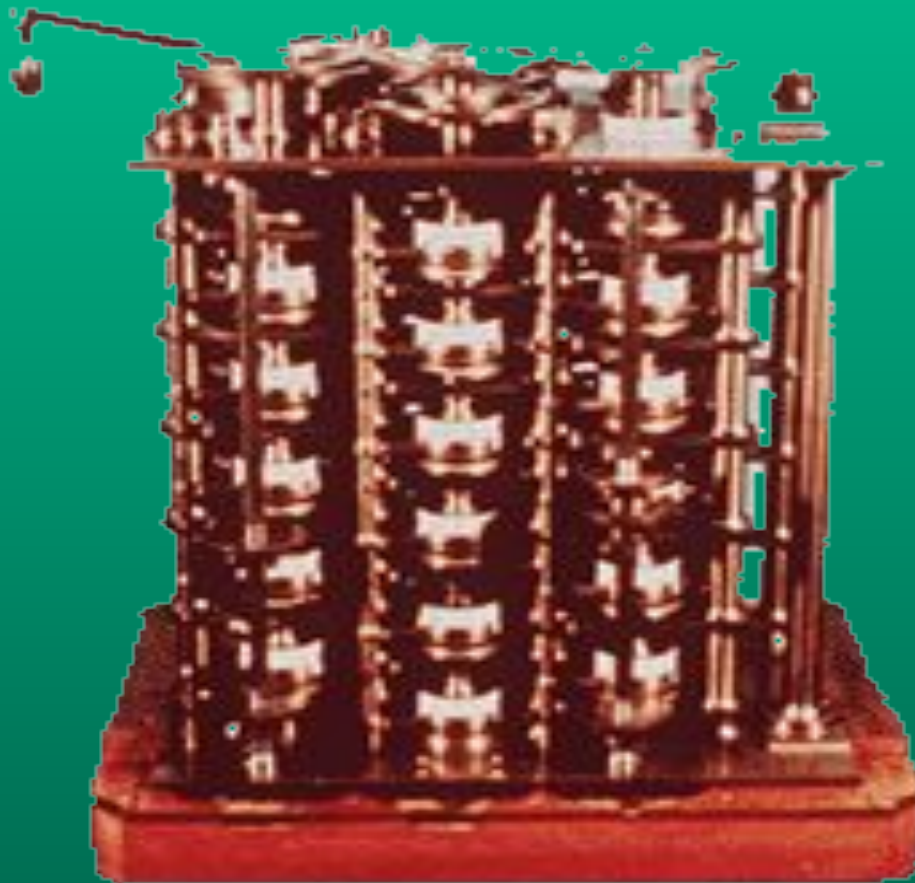
1642 ГОД



1820 год



1834 ГОД



1890 год



1936 год



Алан Тьюринг



КОМПЬЮТЕРЫ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ

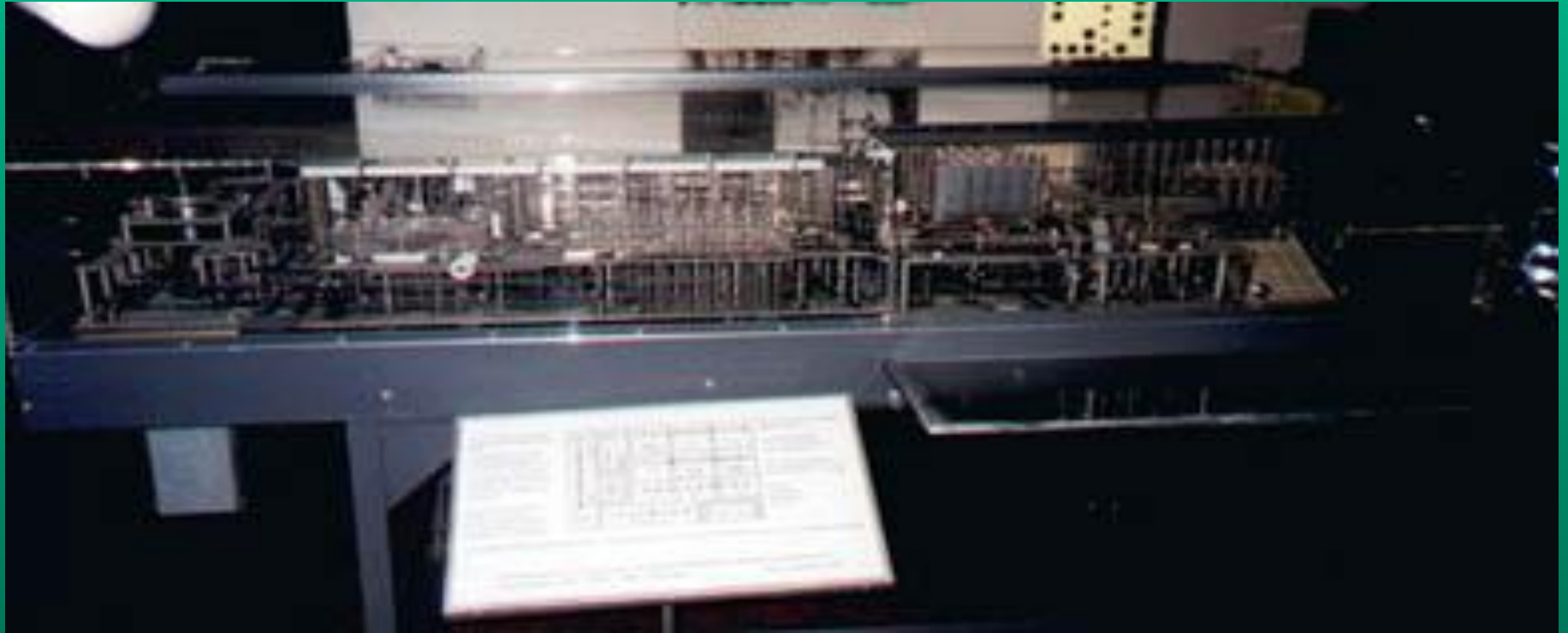
Первое поколение -
компьютеры на
электронных лампах.



Компьютеры первого поколения

- **Элементная база**: электронно-вакуумные лампы, соединенные проводами.
- **Габариты**: ЭВМ выполнена в виде громоздких шкафов и занимает специальный машинный зал.
- **Быстродействие**: 10-20 тыс. операций/с.
- **Эксплуатация**: слишком сложна из-за частого выхода из строя. Очень частый перегрев машин.
- **Программирование**: набор команд был небольшой, программы писались на языке конкретных машин. Процесс отладки был наиболее емким по времени. Программное обеспечение практически отсутствовало.
- **Для ввода-вывода** информации использовалась перфолента, перфокарта.

1938 год



1939 год



1941 год



1943 ГОД



1944 ГОД



1947 ГОД



1946 ГОД



1949 год



1951 год



1952 ГОД



КОМПЬЮТЕРЫ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

На смену электронным лампам пришли **транзисторы**. Размещенные на специальных печатных платах. Один транзистор способен трудиться за 40 электронных ламп и при этом работать с большей скоростью, чем они. В результате быстродействие машин второго поколения возросло в 10 раз, объём их памяти также увеличился, стали дешевле.



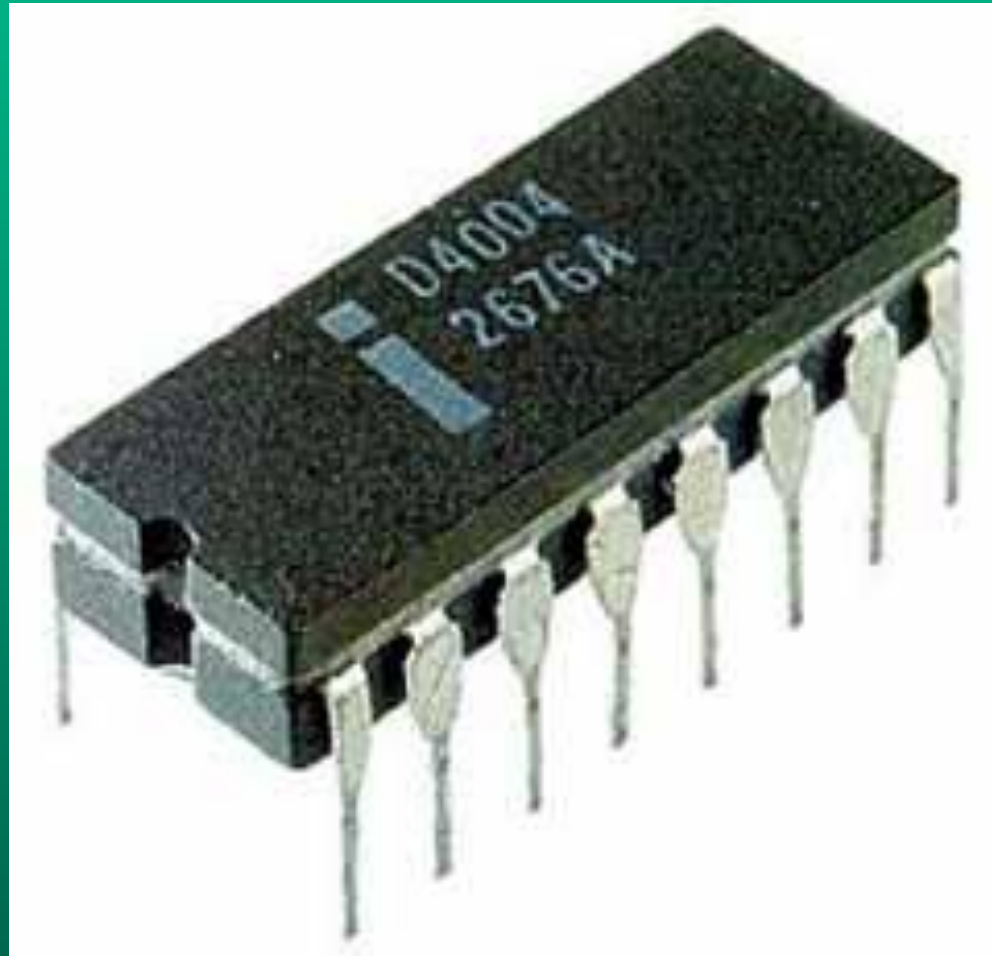
Компьютеры второго поколения

- **Элементная база:** полупроводниковые элементы (*транзисторы*).
- **Габариты:** ЭВМ выполнены в виде однотипных строек, чуть выше человеческого роста, размещенных в машинном зале.
- **Быстродействие:** сотни тыс. операций/с.
- **Эксплуатация:** упростилась. Появились первые вычислительные центры с большим штатом обслуживающего персонала, где устанавливались несколько ЭВМ (централизованная обработка информации). При выходе из строя нескольких элементов заменялась целиком вся плата.
- **Программирование:** появились алгоритмические языки, программы для решения разнообразных математических задач, первые операционные системы. Программы писались на языках высокого уровня («Фортран», «Алгол», «Бейсик»). Машины обрабатывали информацию под управлением программ на языке Ассемблер.
- **Для ввода-вывода:** ввод данных и программ осуществлялся с перфокарт и перфолент. Появляются магнитные ленты.

1957 год



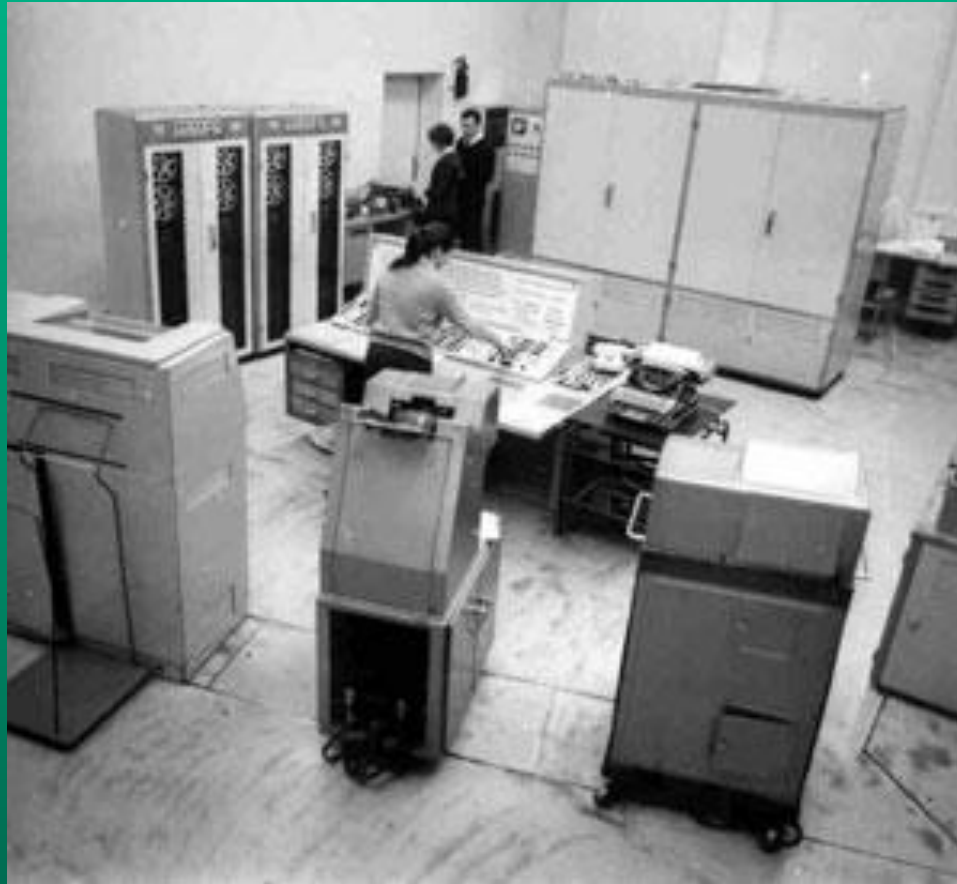
1958 год



1959 ГОД



1959 ГОД



1961 год



КОМПЬЮТЕРЫ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Компьютеры на микросхемах с малой степенью интеграции.

Интегральная схема – полупроводниковый кристалл, содержащий несколько тысяч транзисторов и других элементов, соединенных между собой.

Компьютеры третьего поколения

- **Элементная база:** интегральные схемы, которые вставляются в специальные гнезда на печатной плате.
- **Габариты:** существенно уменьшились (небольшой шкаф).
- **Быстродействие:** до 1млн. операций/с.
- **Эксплуатация:** изменилась, появились первые системные программисты.
- **Программирование:** развитые операционные системы, машины программно совместим, можно выполнять одновременно несколько программ. Для управления использовались языки высокого уровня и Ассемблер. Язык программирования Си.
Управление работой этих машин происходило с алфавитно-цифровых терминалов. Данные и программы вводились как с терминала, так и с перфокарт и перфолент.
- **Для ввода-вывода:** появляются диски, дисплеи, графопостроители.

1964 ГОД

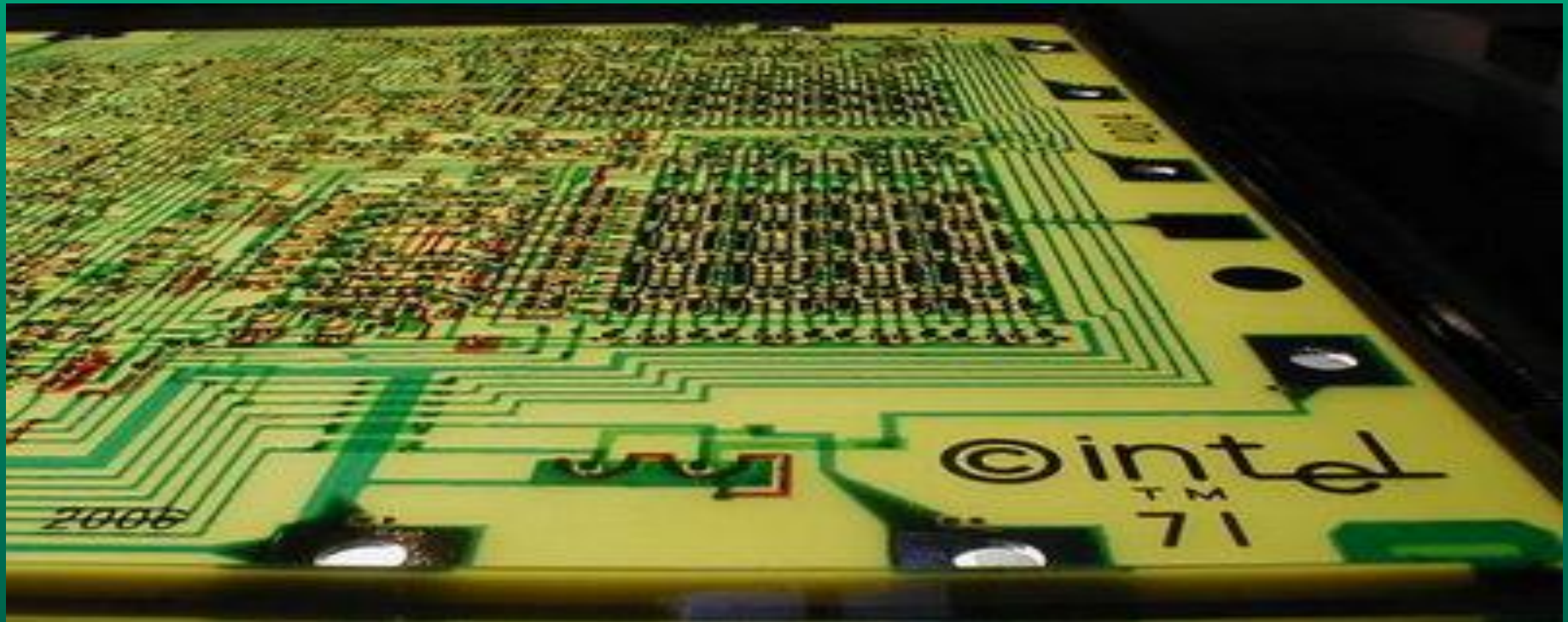


1967 ГОД



КОМПЬЮТЕРЫ ЧЕТВЕРТОГО ПОКОЛЕНИЯ

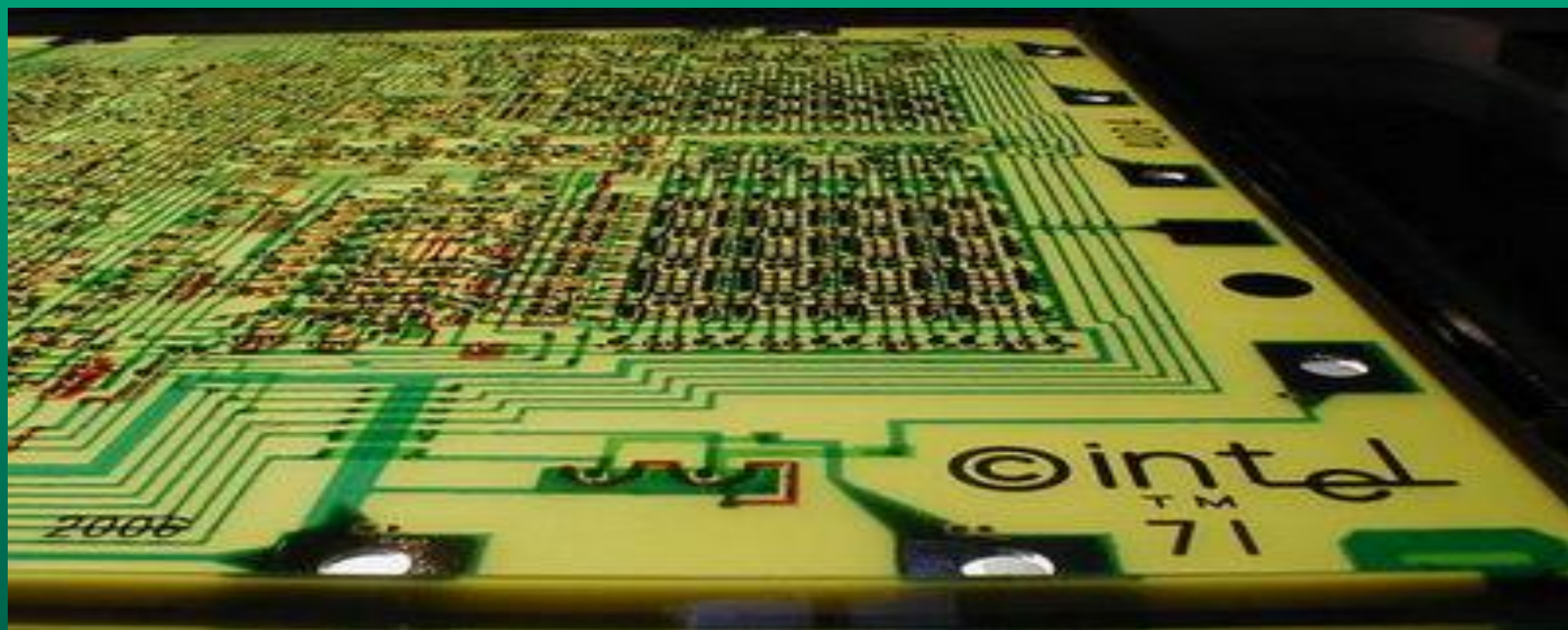
компьютеры на микропроцессорах (большие интегральные схемы)



Компьютеры четвертого поколения

- **Элементная база:** большие интегральные схемы (сотни тысяч элементов на одном кристалле).
- **Габариты:** существенно уменьшились. Появились персональные компьютеры.
- **Быстродействие:** от несколько сотен млн. до миллиарда операций/с.
- **Эксплуатация:** очень упростилась.
- **Программирование:** появилось разнообразное программное обеспечение. Связь с пользователем осуществлялась посредством цветного графического дисплея с использованием языков высокого уровня.
- **Для ввода-вывода:** гибкий и лазерный диски, много новых периферийных устройств.

1971 год



1973 год



1974 ГОД



1976 год



1981 год



1983 год



1984 ГОД



1989 год

Фирма **Intel** выпустила микропроцессор **Intel 486 DX**.
Поколение процессоров **i486** ознаменовало переход от работы на компьютере через командную строку к режиму "укажи и щелкни".



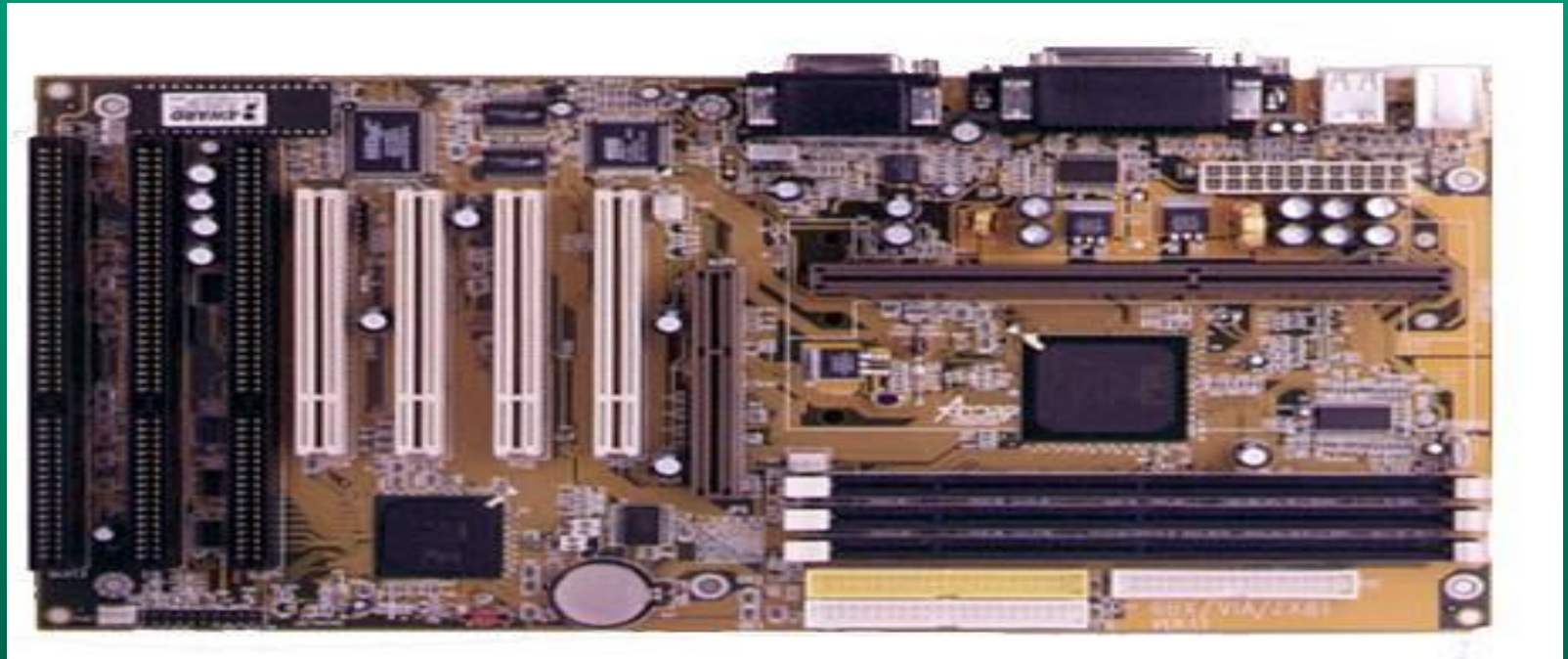
1993 ГОД



1995 Г.



1997 год



КОМПЬЮТЕРЫ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ

Основной задачей разработчиков ЭВМ V поколения является создание искусственного интеллекта машины (возможность делать логические выводы из представленных фактов), развитие "интеллектуализации" компьютеров - устранения барьера между человеком и компьютером.

Компьютеры будут способны воспринимать информацию с рукописного или печатного текста, с бланков, с человеческого голоса, узнавать пользователя по голосу, осуществлять перевод с одного языка на другой.

Это позволит общаться с ЭВМ всем пользователям, даже тем, кто не обладает специальных знаний в этой области. ЭВМ будет помощником человеку во всех областях.