

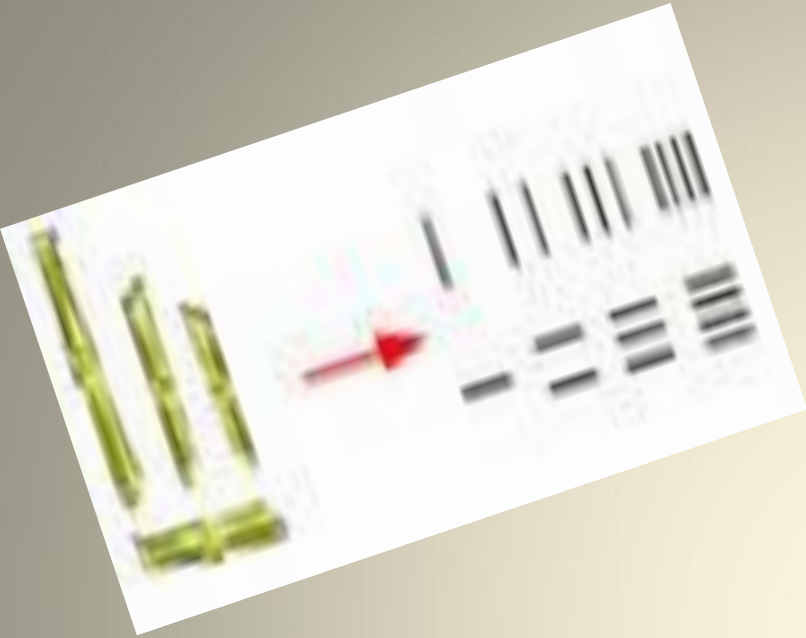
ВЫЧИСЛЕНИЕ

УЯВ

ДОЭЛЕКТР

ОТТЕЧУЮ

ЭПОХУ



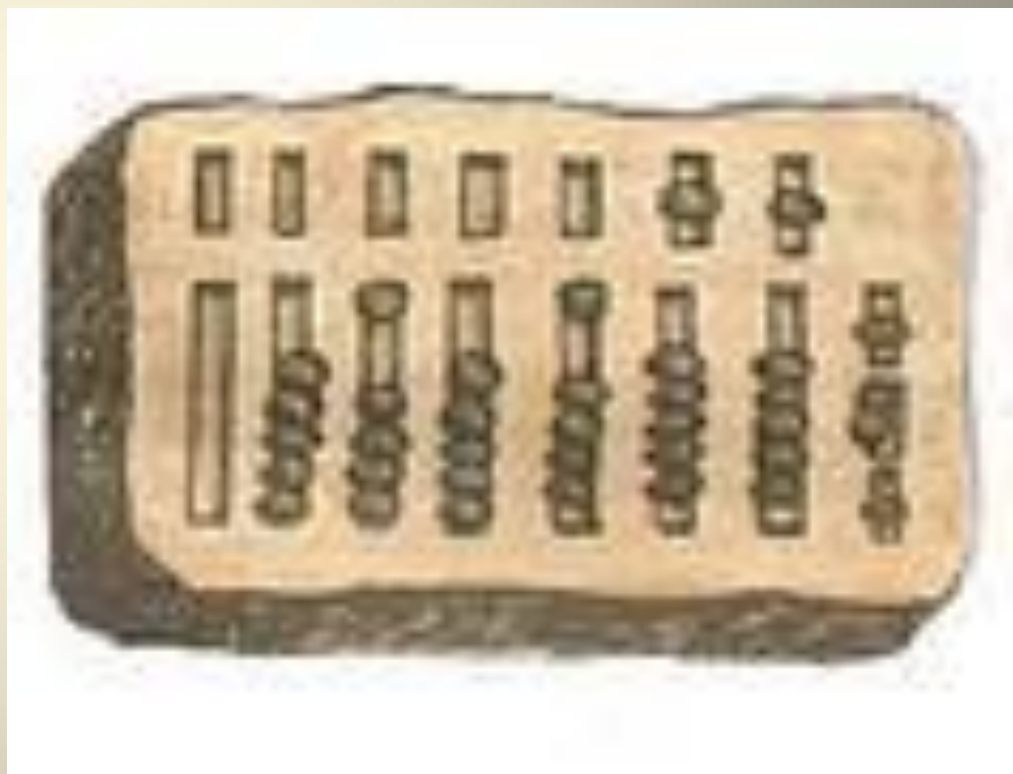
# Счетные палочки, зарубки, узлы



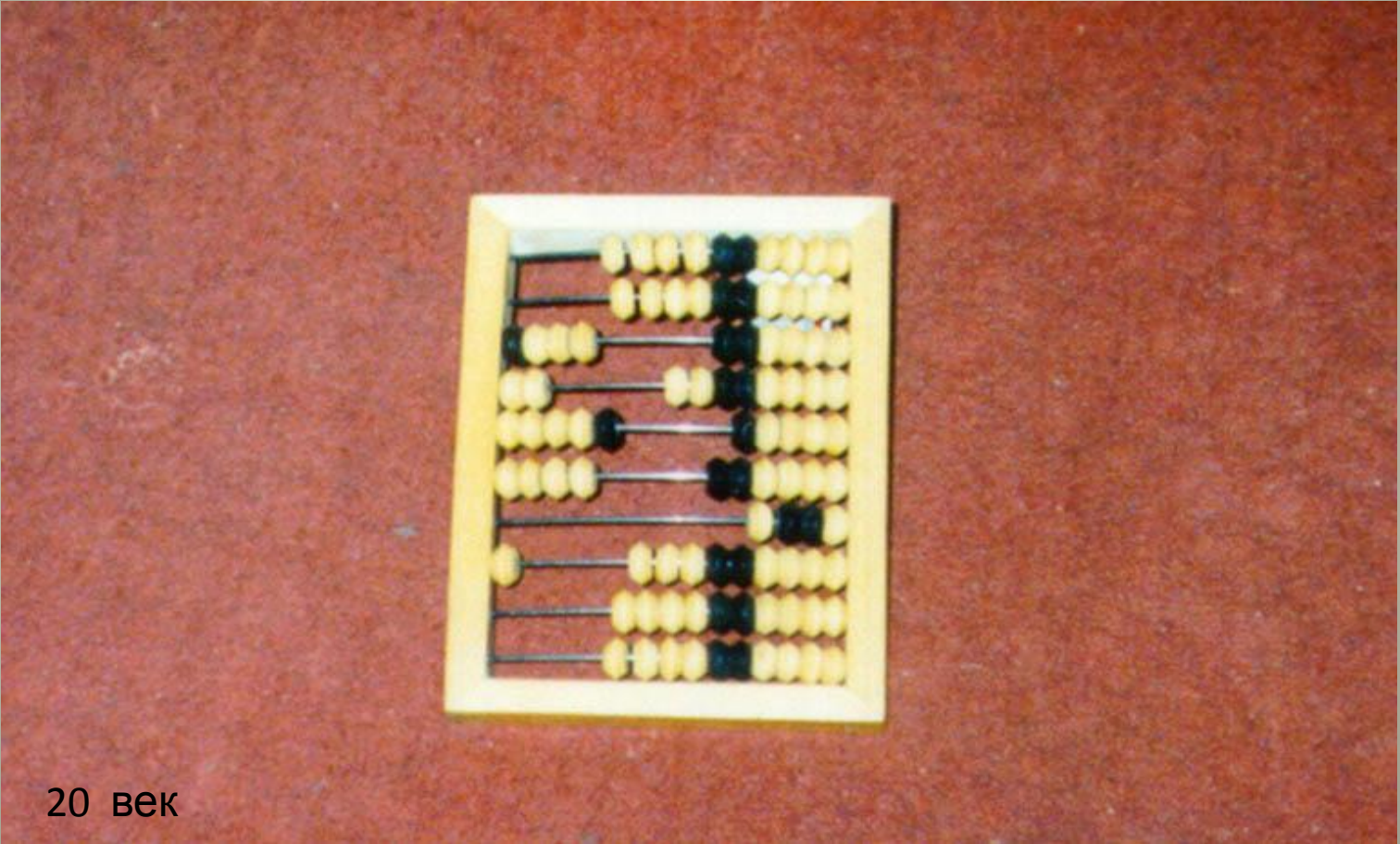
# Абак



**счётная** доска, применявшаяся для арифметических вычислений приблизительно с IV века до н. э. в Древней Греции, Древнем Риме.



# Счеты

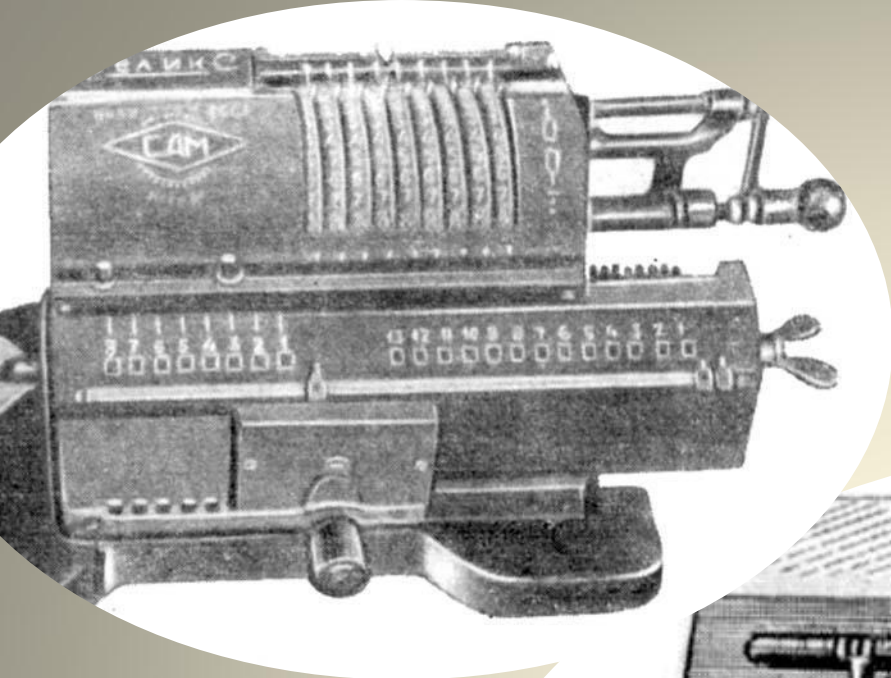


20 век

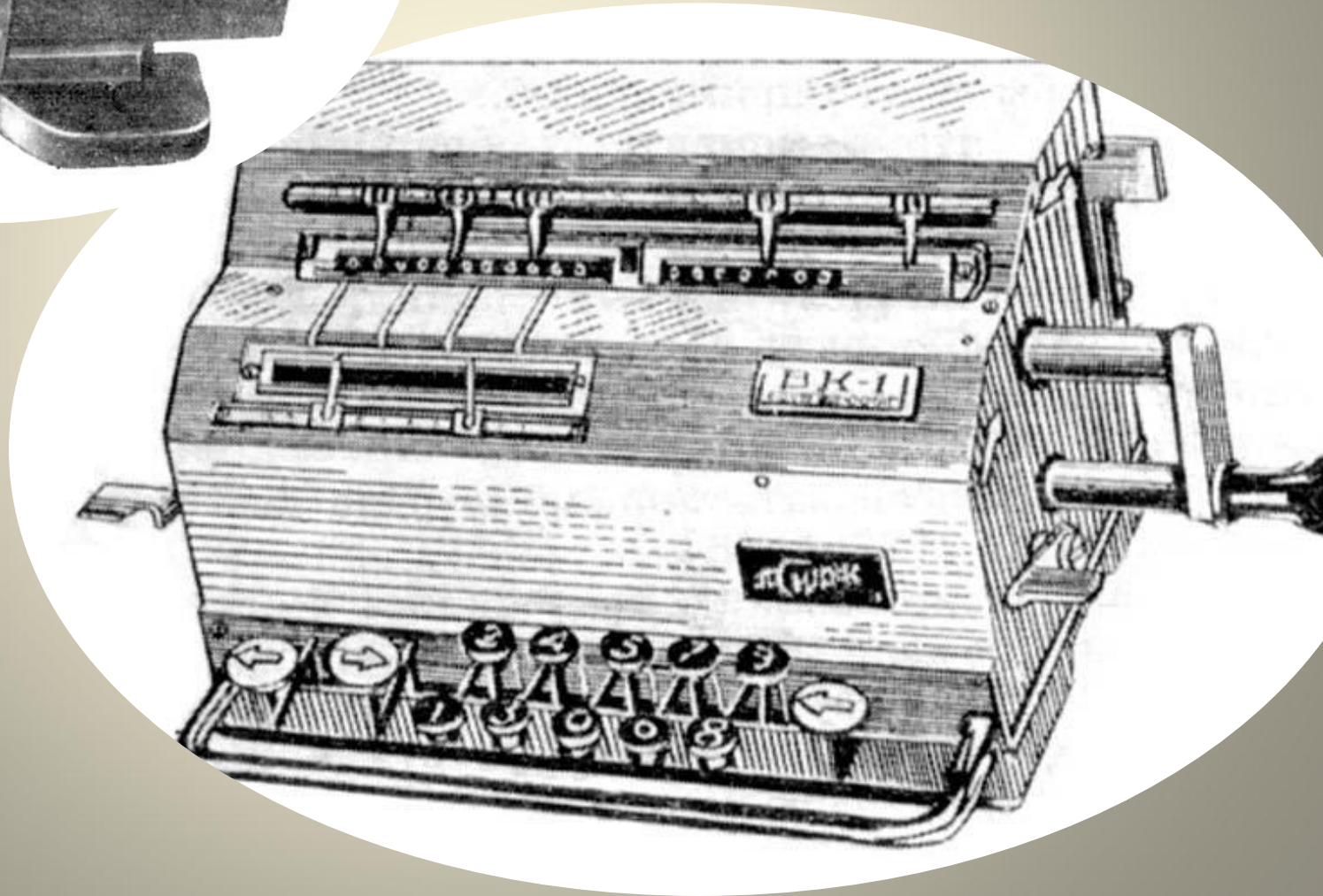


Изобретен в 19 веке

# Арифмометр



Арифмометр  
«Феликс» —  
Выпускался в  
1929—1978 гг



# Аналитическая машина Бэббиджа



1830-1846 гг. Чарльз Бэббидж разрабатывает проект Аналитической машины - механической универсальной цифровой вычислительной машины с программным управлением (!). Машина состоит из пяти устройств - арифметического устройства (АУ), запоминающего устройства (ЗУ), устройства управления (УУ), ввода и вывода (все как в первых ЭВМ, появившихся 100 лет спустя). АУ строилось на основе зубчатых колес Для ввода программы и данных использовались перфокарты. Предполагаемая скорость вычислений: сложение и вычитание за 1 сек, умножение и деление - за 1 мин.



*По сохранившимся описаниям и чертежам энтузиасты из Лондонского музея науки построили эту машину и она состояла из 4 тыс. стальных деталей и весила 3 тонны*

# Перфокарта



РАЗВИТИЕ  
ЭЛЕКТРОТЕХНО-  
ЛОГИЧЕСКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ



# ЭВМ первого поколения 1940-50-е.

Основной элемент-электронная  
лампа

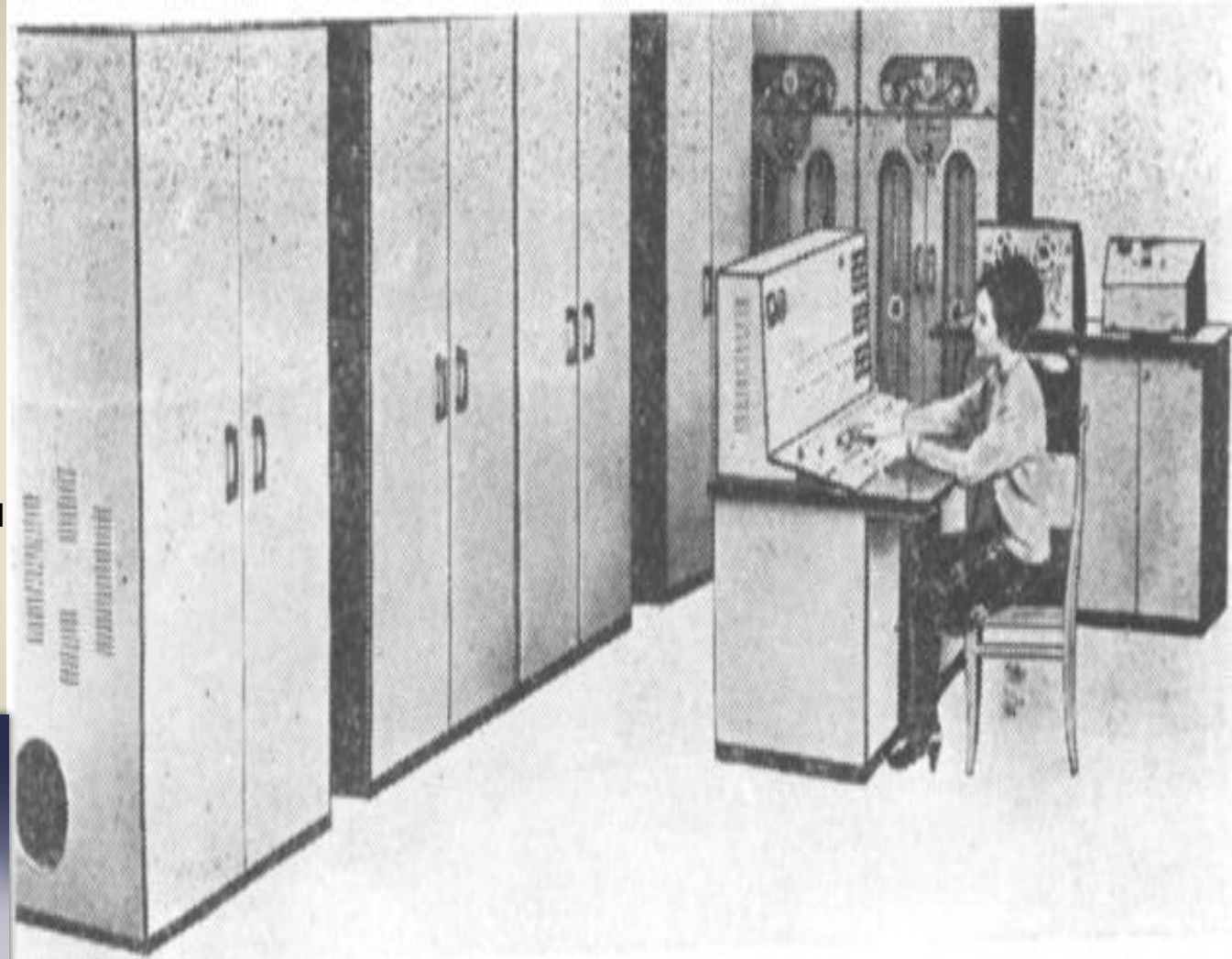


БЫСТРОДЕЙСТВИЕ-десятки тысяч операций в секунду

ENIAC-электронно-числовой  
интегратор и калькулятор  
США, 1945 г.

# МЭСМ (малая электронная счетная машина) 1950-е гг

Под руководством С.А. Лебедева была создана первая отечественная ЭВМ под названием МЭСМ – Малая Электронная Счетная Машина. (1950-1951г)  
Программисты писали программы на машинном языке



«МИНСК-1

»

# СВМ второго поколения 1960-е.

Основной элемент-транзистор



БЫСТРОДЕЙСТВИЕ-сотни тысяч операций в секунду



# БЭСМ-6

Разработка завершена в конце 1966 года.  
Главный конструктор — Сергей  
Алексеевич Лебедев

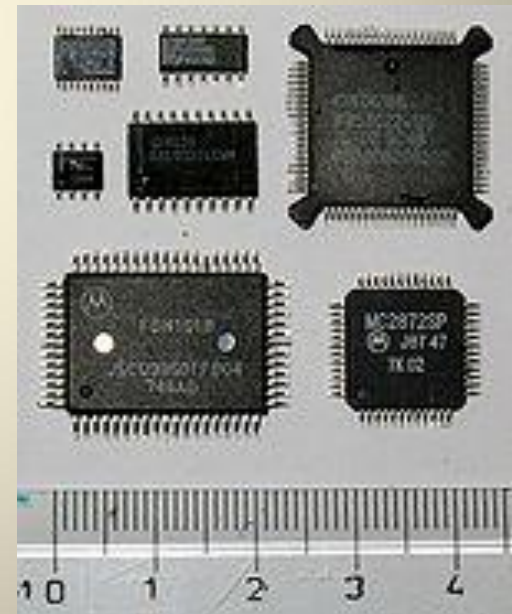


Выполняла  
приблизительно 1  
млн. операций в  
секунду  
Программы  
составлены на  
языках  
программирования  
высокого уровня  
(Алгол, Бейсик и  
др.)

К отечественным ЭВМ второго поколения относятся  
Проминь, Минск, Раздан, Мир.

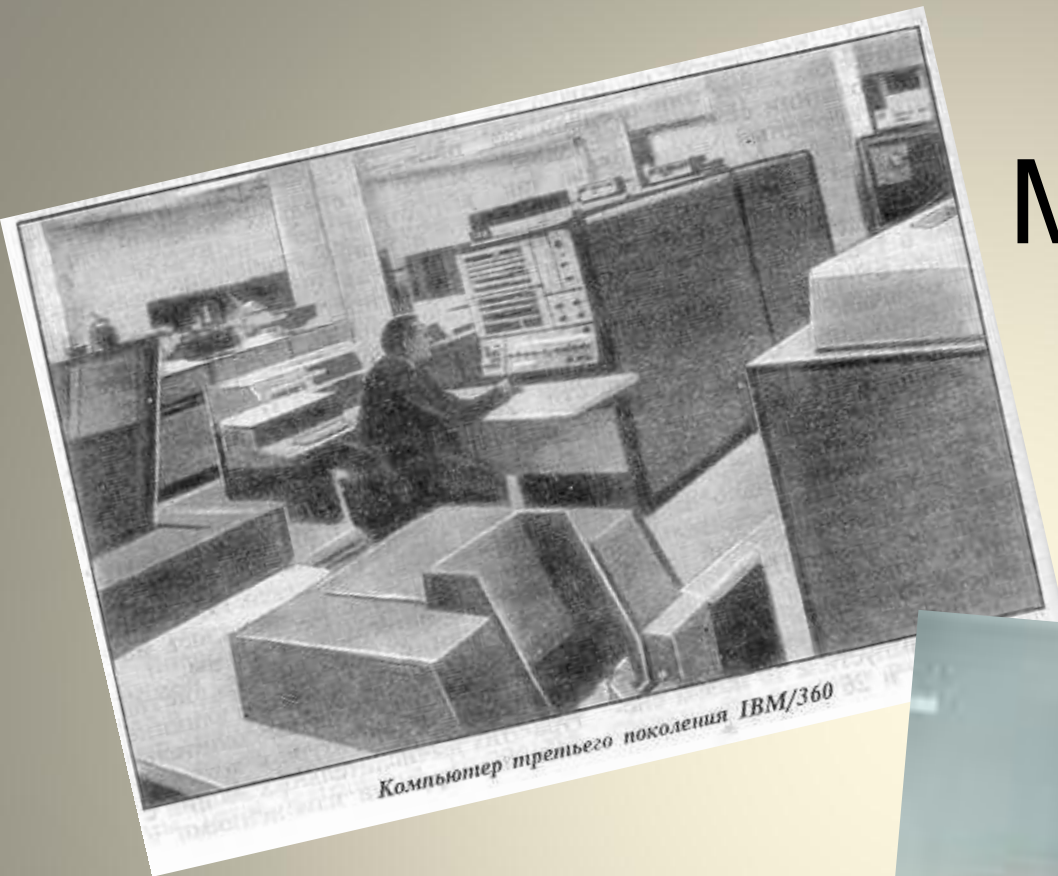
# ЭВМ третьего поколения поколения 1970-е.

Основной элемент-интегральная  
схема



БЫСТРОДЕЙСТВИЕ-миллионы операций в  
секунду

# Мини ЭВМ

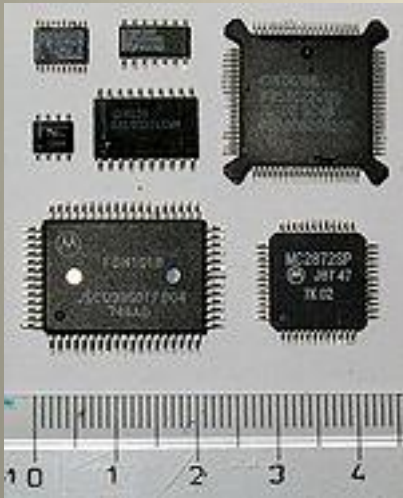


ЭВМ на базе ИС стали более компактными, быстродействующими и дешевыми



# ЭВМ четвертого поколения поколения с 1980-х г.г.

Основной элемент-большая  
интегральная схема



БЫСТРОДЕЙСТВИЕ-миллиарды операций в секунду



**Персональный компьютер**— компьютер, предназначенный для личного использования, цена, размеры и возможности которого удовлетворяют запросам большого количества людей



1975-Altair 8800 – США  
1977-APPLE II  
1982- IBM PC – корпорация IBM  
1984 - Выпущен первый персональный компьютер (Apple Macintosh...)

Основатель фирмы Apple Стив

# Современные ПК



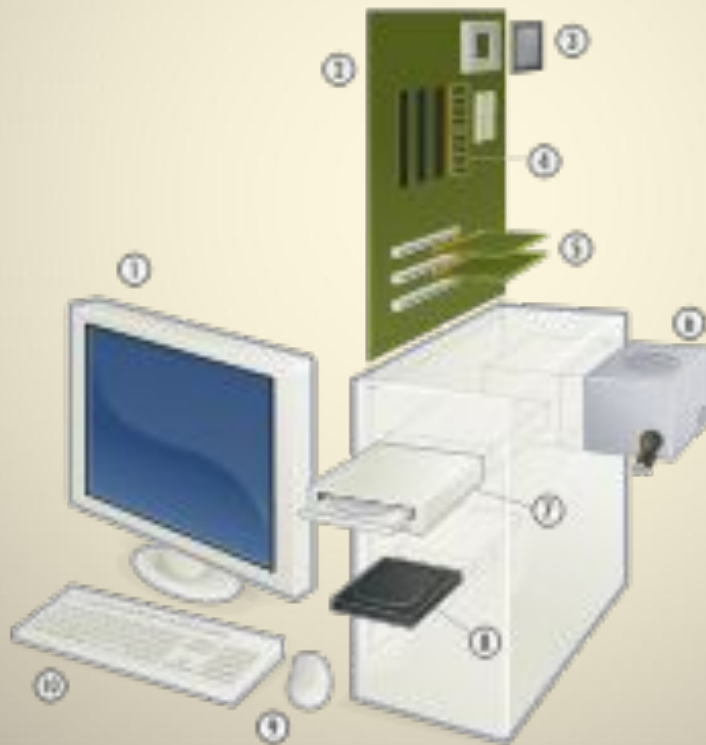
ПЛАНШЕТНЫЙ  
НОУТБУК



НЕТБ  
УК



КП  
К



НОУТБ  
УК

