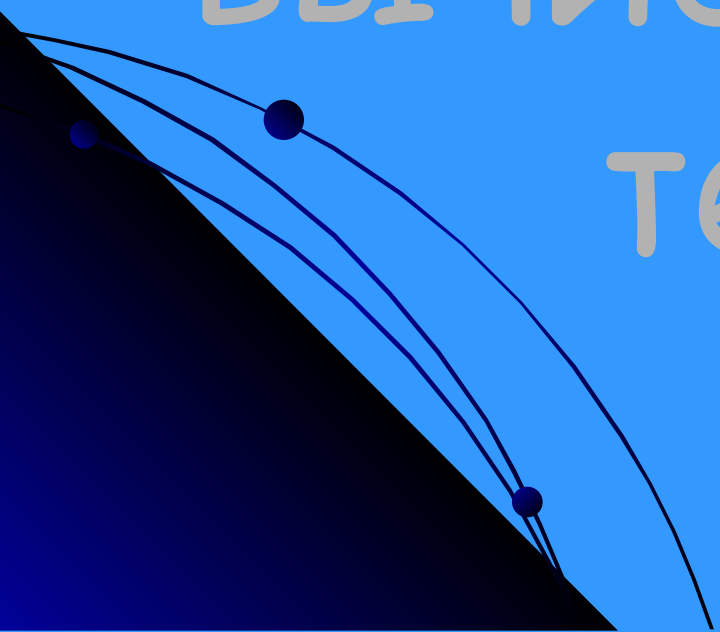
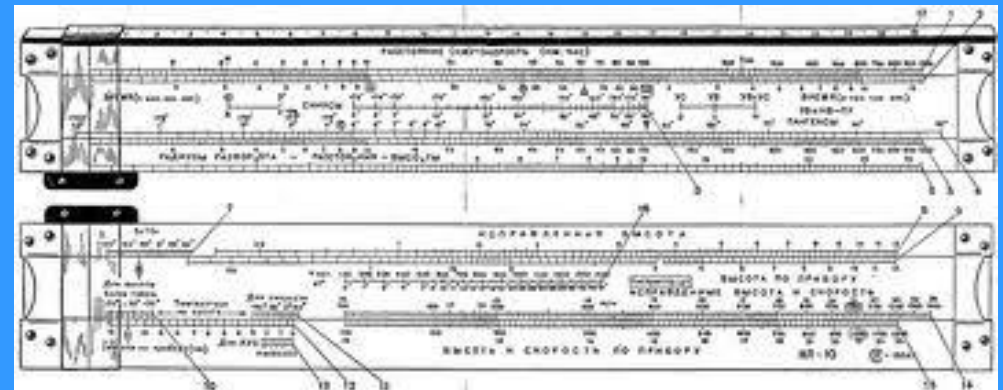
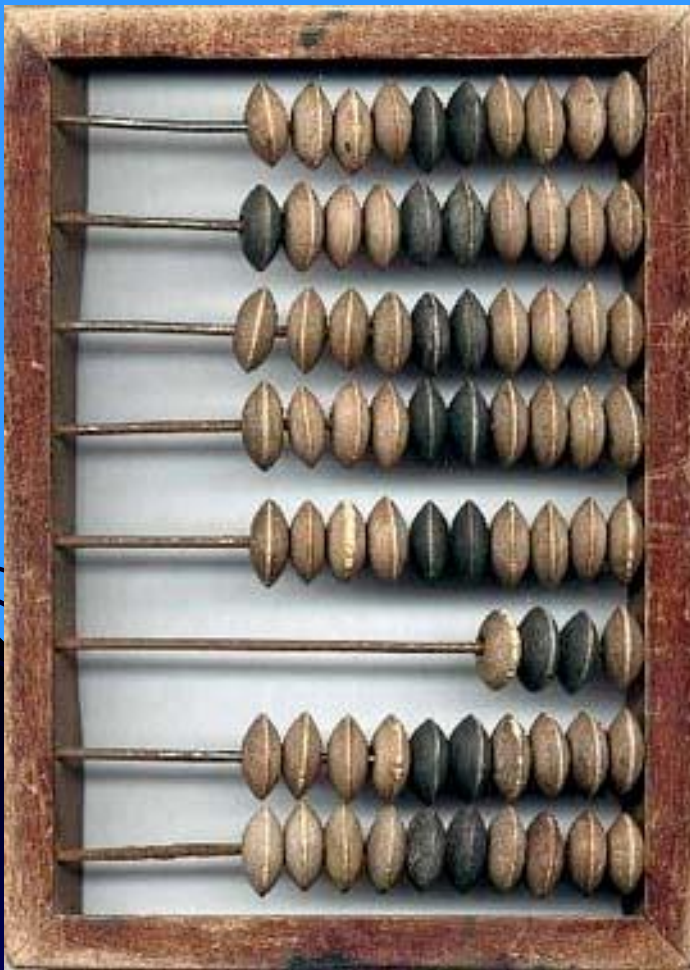


История развития вычислительной техники



1. Самые первые устройства для счета



Ещё 1500 лет назад для облегчения вычислений стали использовать счёты. В 1642 г. Блез Паскаль изобрёл устройство, механически выполняющее сложение чисел, 1654 - логарифмическая линейка, изобретение перфокарты, первое устройство, сделавшее вычисления быстрыми и получившее широкое распространение. а в 1694 г. Готфрид Лейбниц сконструировал арифмометр, позволяющий механически производить четыре арифметических действия, 1822-1838 — Разностная машина Чарльза Бэббиджа, первая попытка создать программируемое вычислительное устройство.

2. Блез Паскаль



Начало развития технологий принято считать с Блеза Паскаля, который в 1642г. изобрел устройство, механически выполняющее сложение чисел. Его машина предназначалась для работы с 6-8 разрядными числами и могла только складывать и вычитать, а также имела лучший, чем все до этого, способ фиксации результата. Машина Паскаля имела размеры 36(13(8 сантиметров. Инженерные идеи Паскаля оказали огромное влияние на многие другие изобретения в области вычислительной техники.

3. Первый универсальный программируемый компьютер



Чарльз Бэббидж изобрел первый универсальный программируемый компьютер.

В 1812 году английский математик Чарльз Бэббидж начал работать над так называемой разностной машиной, которая должна была вычислять любые функции, в том числе и тригонометрические, а также составлять таблицы. Свою первую разностную машину Бэббидж построил в 1822 году и рассчитывал на ней таблицу квадратов, таблицу значений функции $y=x^2+x+41$ и ряд других таблиц. Однако из-за нехватки средств эта машина не была закончена. Но эта неудача не остановила Бэббиджа, и в 1834 году он приступил к новому проекту – созданию Аналитической машины, которая должна была выполнять вычисления без участия человека. С 1842 по 1848 год Бэббидж упорно работал, расходуя собственные средства. К сожалению, он не смог довести до конца работу по созданию Аналитической машины – она оказалась слишком сложной для техники того времени. Заслуга Бэббиджа в том, что он впервые предложил и частично реализовал, идею программно-управляемых вычислений. Именно Аналитическая машина по своей сути явилась прототипом современного компьютера. Эта идея и ее инженерная детализация опередили время на 100 лет!



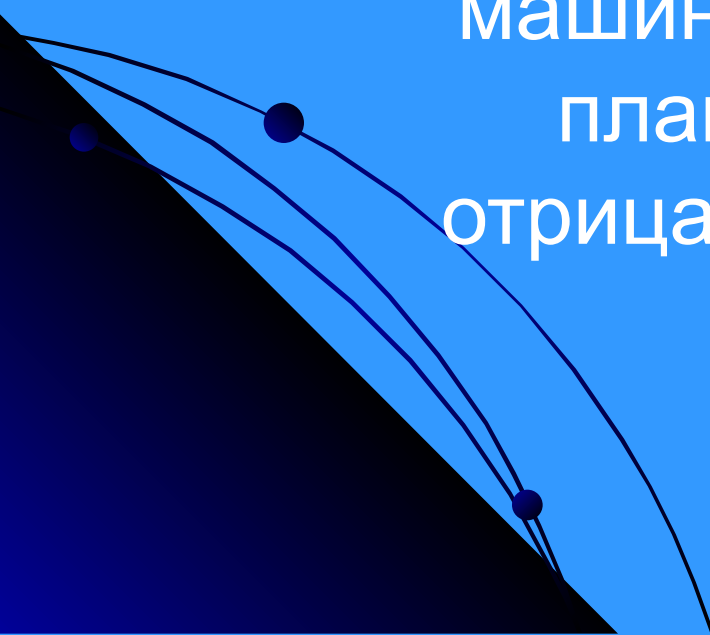
4. Герман Холлерит

Первый статистический табулятор был построен американцем Германом Холлеритом, с целью ускорить обработку результатов переписи населения, которая проводилась в США в 1890 г. Идея возможности использования для этих целей перфокарт принадлежала высокопоставленному чиновнику бюро переписи Джону Шоу Биллингсу (будущему тестю Холлерита). Холлерит закончил работу над табулятором к 1890 г. Затем в бюро переписи были проведены испытания, и табулятор Холлерита в соревновании с несколькими другими системами был признан лучшим. С изобретателем был заключен контракт. После проведения переписи Холлерит был удостоен нескольких премий, и получил звание профессора в Колумбийском университете.

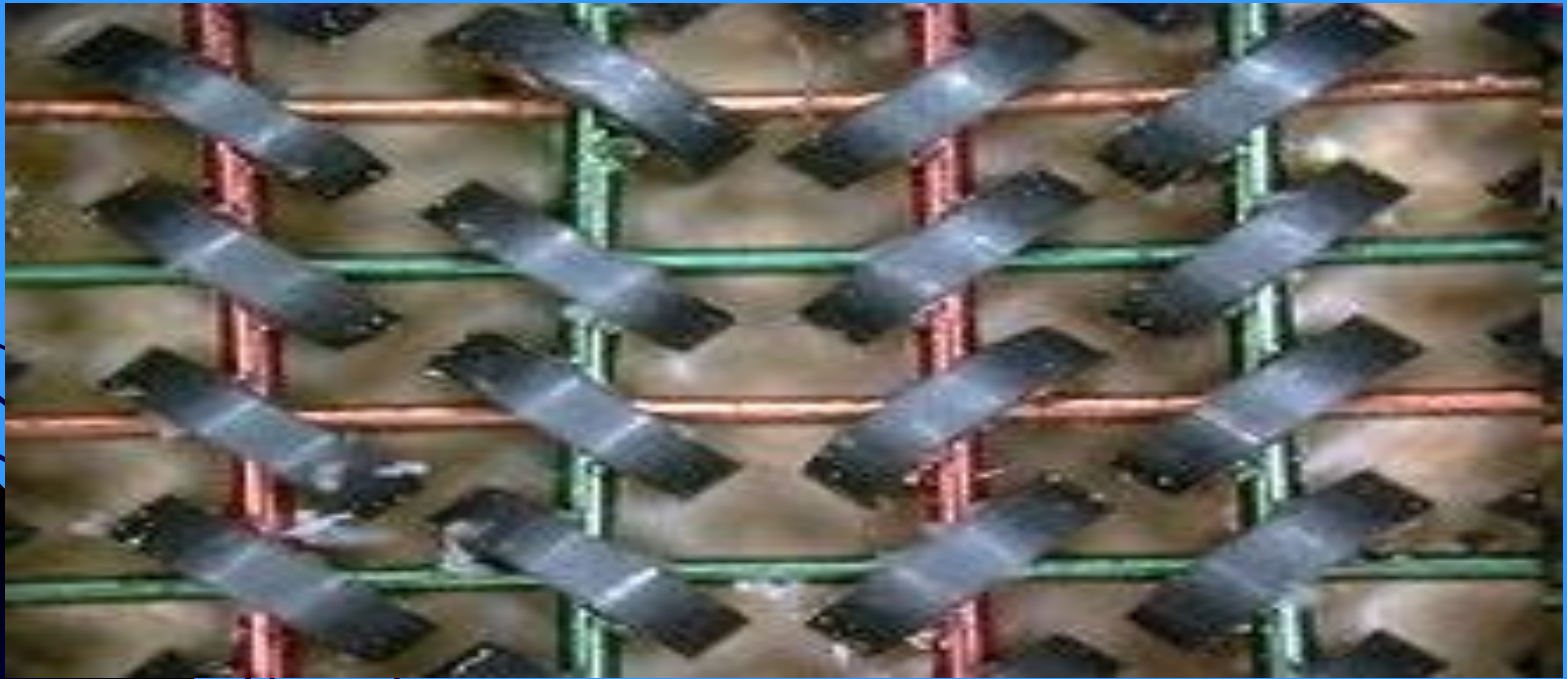
5. Цифровая машина Z1



В 1938 году Цьюз завершил работу над прототипом электромеханического двоичного программируемого калькулятора V1 (после войны он был переименован в Z1). Эта машина могла работать с плавающей точкой и отрицательными числами.



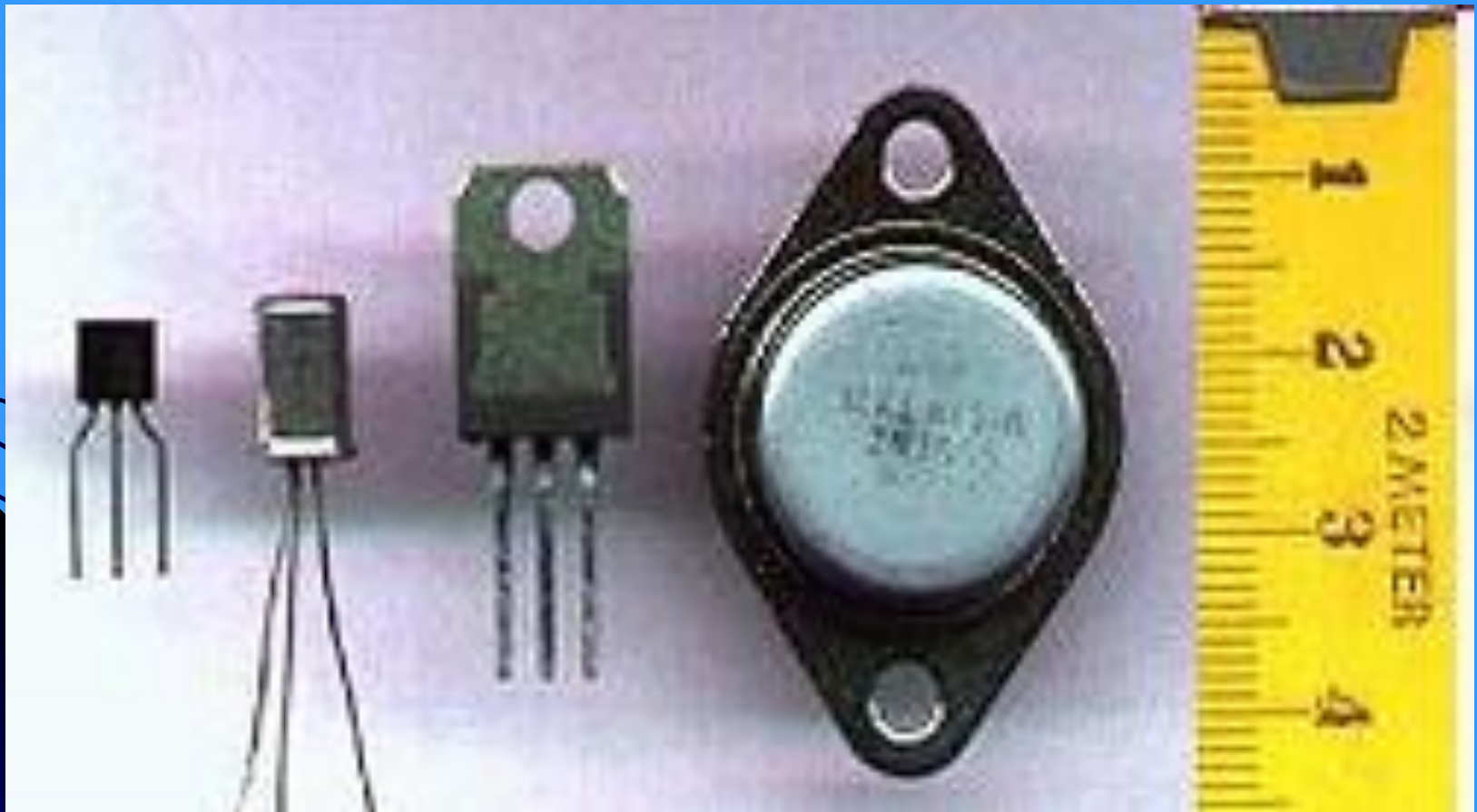
6. Первое поколение компьютеров с архитектурой фон Неймана



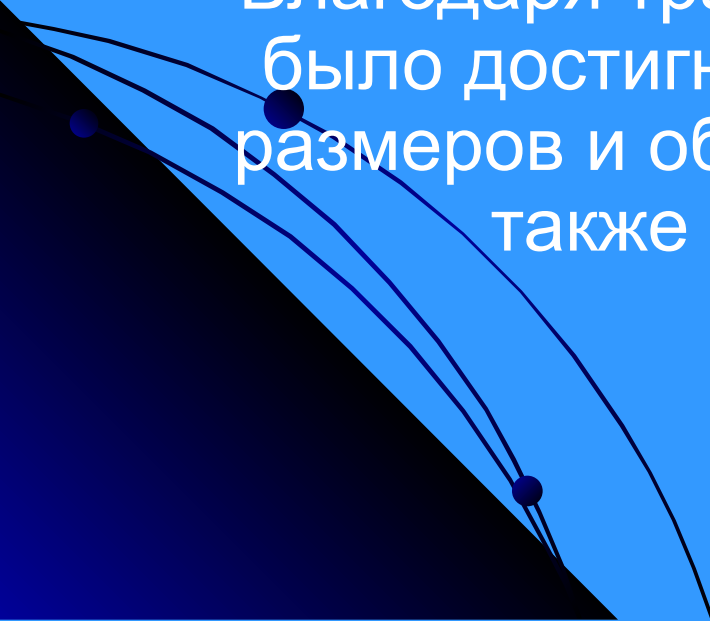
Память на ферритовых сердечниках. Каждый сердечник — один бит.

Первой работающей машиной с архитектурой фон Неймана стал манчестерский «Baby» — Small-Scale Experimental Machine (Малая экспериментальная машина), созданный в Манчестерском университете в 1948 году; в 1949 году за ним последовал компьютер Манчестерский Марк I, который уже был полной системой, с трубками Уильямса и магнитным барабаном в качестве памяти, а также с индексными регистрами. Другим претендентом на звание «первый цифровой компьютер с хранимой программой» стал EDSAC, разработанный и сконструированный в Кембриджском университете. Заработавший менее чем через год после «Baby», он уже мог использоваться для решения реальных проблем.

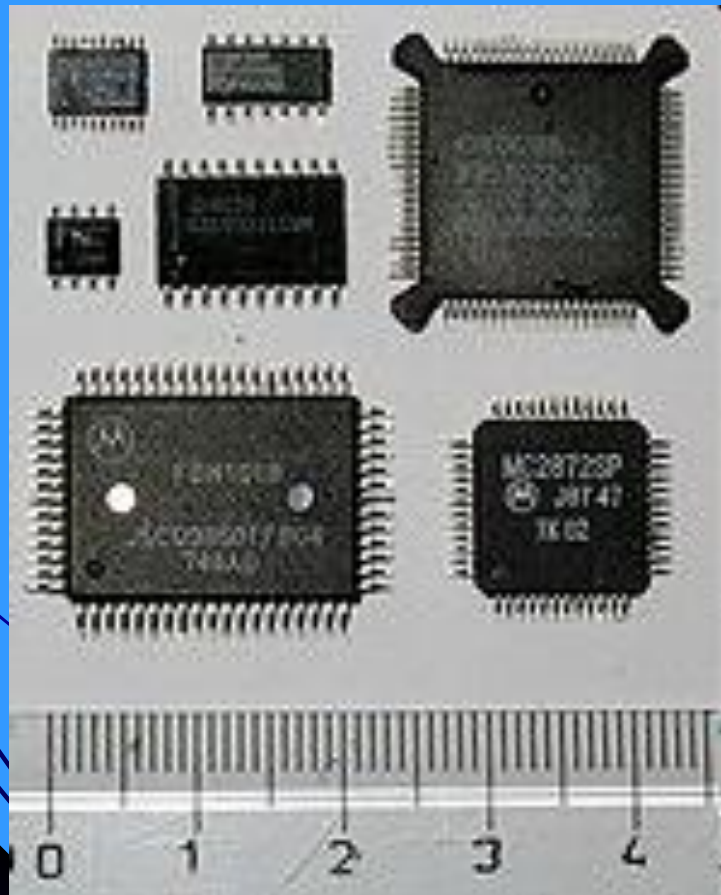
1950-е — начало 1960-х: второе поколение



Следующим крупным шагом в истории компьютерной техники, стало изобретение транзистора в 1947 году. Они стали заменой хрупким и энергоёмким лампам. О компьютерах на транзисторах обычно говорят как о «втором поколении», которое доминировало в 1950-х и начале 1960-х. Благодаря транзисторам и печатным платам, было достигнуто значительное уменьшение размеров и объёмов потребляемой энергии, а также повышение надёжности.



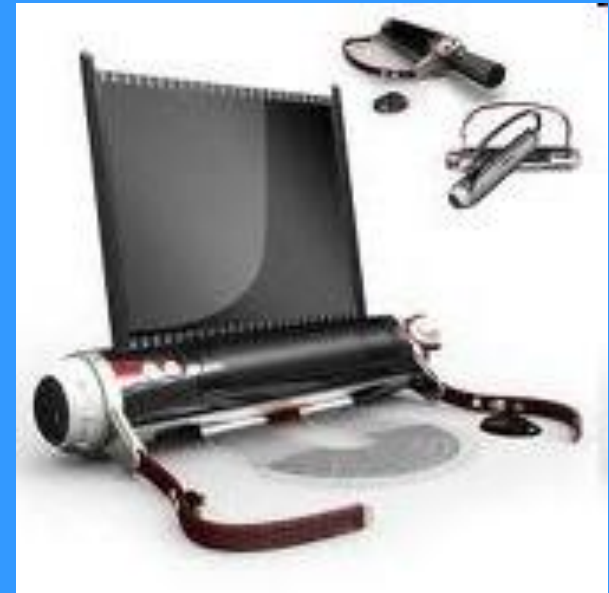
1960-е и далее: третье и последующие поколения

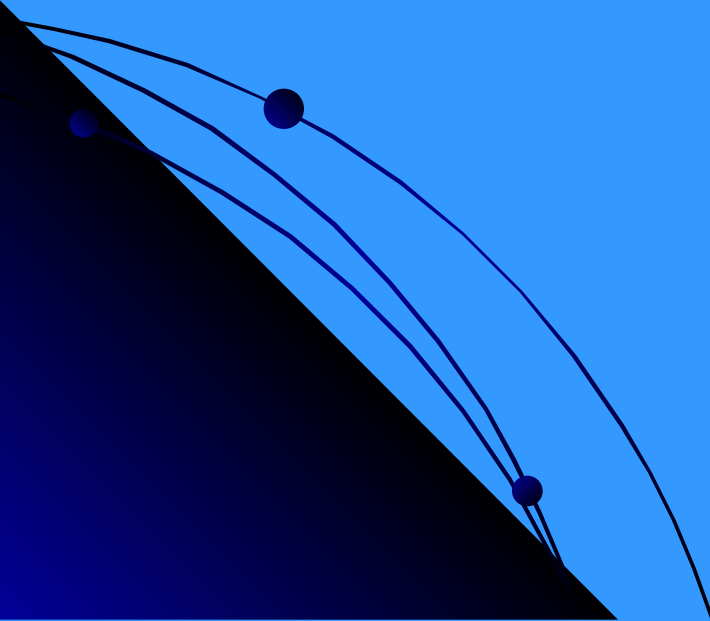


Интегральные микросхемы содержат многие сотни миллионов транзисторов.

Бурный рост использования компьютеров начался с т. н. «3-им поколением» вычислительных машин. Начало этому положило изобретение интегральных схем, которые независимо друг от друга изобрели лауреат Нобелевской премии Джек Килби и Роберт Нойс. Позже это привело к изобретению микроспроцессора Тэдом Хоффом (компания Intel).

6. Персональный Компьютер современного типа





Работу подготовила
Степовая Маргарита
Группа 38-60