

## Краткая историческая справка

История счётных устройств насчитывает много веков. Ниже в хронологическом порядке приводятся некоторые наиболее значимые события этой истории, их даты и имена участников.

**Около 500 г. н.э.** Изобретение **счётов** (абака) — **устройства**, состоящего из набора костяшек, нанизанных на стержни.

**1614 г.** Шотландец **Джон Непер** изобрёл логарифмы. Вскоре после этого Р. Биссакар создал **логарифмическую линейку**.

**1642 г.** Французский ученый **Блез Паскаль** приступил к созданию **арифметической машины** — механического устройства с шестернями, колёсами, зубчатыми рейками и т.п. Она умела "запоминать" числа и выполнять элементарные арифметические операции.



Блез Паскаль



Перфокарта

**1804 г.** Французский инженер **Жаккар** изобрёл **перфокарты** для управления автоматическим ткацким станком.

**1834 г.** Английский ученый **Чарльз Бэббидж** составил проект "**аналитической**" **машины**, в которую входили: устройства ввода и вывода информации, запоминающее устройство для хранения чисел, устройство, способное выполнять арифметические операции, и устройство, управляющее последовательностью действий машины. Команды вводились с помощью перфокарт. Проект не был реализован.

**1876 г.** Английский инженер **Александр Белл** изобрёл **телефон**.

**1890 г.** Американский инженер **Герман Холлерит** создал **статистический табулятор**, в котором информация, нанесённая на перфокарты, расшифровывалась электрическим током. Табулятор использовался для обработки результатов переписи населения в США.

**1892 г.** Американский инженер **У. Барроуз** выпустил первый коммерческий **сумматор**.

**1897 г.** Английский физик **Дж. Томсон** сконструировал **электронно-лучевую трубку**.

**1901 г.** Итальянский физик **Гульельмо Маркони** установил **радиосвязь между Европой и Америкой**.

**1904-1906 гг.** Сконструированы электронные **диод** и **триод**.

1936 г. Алан Тьюринг и независимо от него Э. Пост выдвинули и разработали **концепцию абстрактной вычислительной машины**. Они доказали принципиальную возможность решения автоматами любой проблемы при условии возможности её алгоритмизации.



Алан Тьюринг



Конрад Цузе

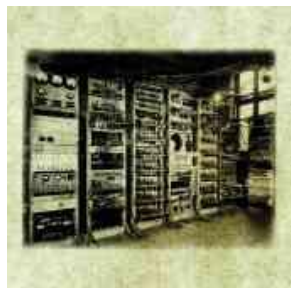
1938 г. Немецкий инженер **Конрад Цузе** построил первый чисто **механический компьютер**.

1938 г. Американский математик и инженер **Клод Шеннон** показал **возможность применения аппарата математической логики для синтеза и анализа релейно-контактных переключательных схем**.

1939 г. Американец болгарского происхождения **Джон Атанасофф** создал прототип вычислительной машины на базе двоичных элементов.

1941 г. **Конрад Цузе** сконструировал первый универсальный компьютер на электромеханических элементах. Он работал с двоичными числами и использовал представление чисел с плавающей запятой.

1944 г. Под руководством американского математика **Говарда Айкена** создана автоматическая вычислительная машина "**Марк-1**" с программным управлением. Она была построена на электро-механических реле, а программа обработки данных вводилась с перфоленты.



Марк-1



Джон фон Нейман

1945 г. **Джон фон Нейман** в отчёте "Предварительный доклад о машине Эдвак" сформулировал **основные принципы работы и компоненты современных компьютеров**.

1946 г. Американцы **Дж. Эккерт** и **Дж. Моучли** сконструировали первый электронный цифровой компьютер "**Эниак**" (Electronic Numerical Integrator and Computer). Машина имела 20 тысяч электронных ламп и 1,5 тысячи реле. Она работала в тысячу раз быстрее, чем "Марк-1", выполняя за одну секунду 300 умножений или 5000 сложений.



Компьютер "Эниак", 1946 г.



Транзистор

1948 г. В американской фирме Bell Laboratories физики **Уильям Шокли**, **Уолтер Браттейн** и **Джон Бардин** создали **транзистор**. За это достижение им была присуждена Нобелевская премия.

1949 г. В Англии под руководством **Мориса Уилкса** построен первый в мире компьютер с хранимой в памяти программой **EDSAC**.

1957 г. Американской фирмой NCR создан **первый компьютер на транзисторах**.

1951 г. В Киеве построен первый в континентальной Европе компьютер **МЭСМ** (малая электронная счетная машина), имеющий 600 электронных ламп. Создатель **С.А. Лебедев**.

1951-1955 гг. Благодаря деятельности российских ученых **С.А. Лебедева**, **М.В. Келдыша**, **М.А. Лаврентьева**, **И.С. Брука**, **М.А. Карцева**, **Б.И. Рамеева**, **В.С. Антонова**, **А.Н. Невского**, **Б.И. Буркова** и руководимых ими коллективов Советский Союз вырвался в число лидеров вычислительной техники, что позволило в короткие сроки решить важные научно-технические задачи овладения ядерной энергией и исследования Космоса.

1952 г. Под руководством **С.А. Лебедева** в Москве построен компьютер **БЭСМ-1** (большая электронная счетная машина) — на то время самая производительная машина в Европе и одна из лучших в мире.

1955-1959 гг. Российские ученые **А.А. Ляпунов, С.С. Камынин, Э.З. Любимский, А.П. Ершов, Л.Н. Королев, В.М. Курочкин, М.Р. Шура-Бура** и др. создали "**программирующие программы**" — прообразы трансляторов. **В.В. Мартынюк** создал **систему символьного кодирования** — средство ускорения разработки и отладки программ.

1955-1959 гг. Заложены фундамент теории программирования (**А.А. Ляпунов, Ю.И. Янов, А.А. Марков, Л.А. Калужин**) и численных методов (**В.М. Глушков, А.А. Самарский, А.Н. Тихонов**). Моделируются схемы механизма мышления и процессов генетики, алгоритмы диагностики медицинских заболеваний (**А.А. Ляпунов, Б.В. Гнеденко, Н.М. Амосов, А.Г. Ивахненко, В.А. Ковалевский** и др.).



Джон Бэкус



Интегральная схема

1958 г. **Джек Килби** из фирмы Texas Instruments создал **первую интегральную схему**.

1957 г. Первое сообщение о языке **Фортран** (**Джон Бэкус**).

1959 г. Под руководством **С.А. Лебедева** создана машина **БЭСМ-2** производительностью 10 тыс. опер./с. С ее применением связаны расчеты запусков космических ракет и первых в мире искусственных спутников Земли.

1959 г. Создана машина **М-20**, главный конструктор **С.А. Лебедев**. Для своего времени одна из самых быстродействующих в мире (20 тыс. опер./с.). На этой машине было решено большинство теоретических и прикладных задач, связанных с развитием самых передовых областей науки и техники того времени. На основе М-20 была создана уникальная многопроцессорная **М-40** — самая быстродействующая ЭВМ того времени в мире (40 тыс. опер./с.). На смену М-20 пришли полупроводниковые **БЭСМ-4** и **М-220** (200 тыс. опер./с.).

1959 г. Первое сообщение о языке **Алгол**, который надолго стал стандартом в области языков программирования.

1961 г. Фирма IBM Deutschland реализовала **подключение компьютера к телефонной линии с помощью модема**.

1964 г. Начат выпуск семейства машин **третьего поколения** — IBM/360.

1965 г. Дж. Кемени и Т. Курц в Дортмундском колледже (США) разработали язык программирования **Бейсик**.

1967 г. Под руководством **С.А. Лебедева** организован крупно-серийный выпуск шедевра отечественной вычислительной техники — миллионника **БЭСМ-6**, самой быстродействующей машины в мире. За ним последовал "**Эльбрус**" — ЭВМ нового типа, производительностью 10 млн. опер./с.



С.А. Лебедев



БЭСМ-6

1968 г. Основана фирма **Intel**, впоследствии ставшая признанным лидером в области производства микропроцессоров и других компьютерных интегральных схем.

1970 г. Швейцарец **Никлаус Вирт** разработал язык **Паскаль**.

1971 г. Фирма **Intel** разработала микропроцессор **4004**, состоящий из 2250 транзисторов, размещённых в кристалле размером не больше шляпки гвоздя.

1971 г. Французский учёный **Алан Колмари** разработал язык логического программирования **Пролог** (PROgramming in LOGic).

1972 г. **Деннис Ритчи** из Bell Laboratories разработал язык **Си**.



Никлаус Вирт



Деннис Ритчи

1973 г. Кен Томпсон и Деннис Ритчи создали операционную систему **UNIX**.

1973 г. Фирма **IBM** (International Business Machines Corporation) сконструировала **первый жёсткий диск** типа "винчестер".

1974 г. Фирма **Intel** разработала **первый универсальный восьмиразрядный микропроцессор 8080** с 4500 транзисторами.



Альтаир



Билл Гейтс и Пол Аллен

1974 г. **Эдвард Робертс**, молодой офицер ВВС США, инженер-электронщик, построил на базе процессора 8080 микрокомпьютер **Альтаир**, имевший огромный коммерческий успех, продававшийся по почте и широко использовавшийся для домашнего применения.

1975 г. Молодой программист **Пол Аллен** и студент Гарвардского университета **Билл Гейтс** реализовали для Альтаира язык Бейсик. Впоследствии они основали фирму **Майкрософт** (*Microsoft*), являющуюся сегодня крупнейшим производителем программного обеспечения.

1975 г. Фирма IBM начала продажу лазерных принтеров.

1976 г. Студенты **Стив Возняк** и **Стив Джобс**, устроив мастерскую в гараже, реализовали компьютер **Apple-1**, положив начало корпорации **Apple**.



Apple-1



Стивен Джобс и Стефан Возняк



1978 г. Фирма Intel выпустила **микроспроцессор 8086**.

1979 г. Фирма Intel выпустила **микроспроцессор 8088**.

1979 г. Фирма **SoftWare Arts** разработала первый пакет деловых программ **VisiCalc** (Visible Calculator) для персональных компьютеров.

1980 г. Японские компании **Sharp, Sanyo, Panasonic, Casio** и американская фирма Tandy вынесли на рынок первый **карманный компьютер**, обладающий всеми основными свойствами больших компьютеров.

1981 г. Фирма **IBM** выпустила первый **персональный компьютер IBM PC** на базе микроспроцессора 8088.

1982 г. Фирма Intel выпустила **микроспроцессор 80286**.



Lisa



Андерс Хейльсберг



Macintosh

1983 г. Корпорация **Apple Computers** построила персональный компьютер "**Lisa**" — первый офисный компьютер, управляемый манипулятором "мышь".

1983 г. **Гибкие диски** получили распространение в качестве стандартных носителей информации.

1983 г. Фирмой **Borland** выпущен в продажу компилятор Turbo Pascal, разработанный **Андерсом Хейльсбергом** (Anders Hejlsberg).

1984 г. Создан первый компьютер типа **Laptop** (наколенный), в котором системный блок объединен с дисплеем и клавиатурой в единый блок.

1984 г. Фирмы **Sony** и **Phillips** разработали стандарт записи компакт-дисков **CD-ROM**.

1984 г. Корпорация **Apple Computer** выпустила компьютер **Macintosh** — первую модель знаменитого впоследствии семейства Macintosh с удобной для пользователя операционной системой, развитыми графическими возможностями, намного превосходящими в то

время те, которыми обладали стандартные IBM-совместимые ПК с MS-DOS. Эти компьютеры быстро приобрели миллионы поклонников и стали вычислительной платформой для целых отраслей, таких например, как издательское дело и образование.

**1985 г.** Фирма **Intel** выпустила *микροпроцессор 80386*.

**1989 г.** Американская фирма **Poquet Computers Corporation** представила новый компьютер класса **Subnotebook** — **Pocket PC**.

**1993 г.** Фирма **Intel** выпустила микропроцессор **Pentium**.

**1994 г.** Начало выпуска фирмой **Power Mac** серии фирмы Apple Computers — **Power PC**.

**1995 г.** Выпущена в свет операционная система **Windows 95**.

**1995 г.** Фирма **Microsoft** выпустила браузер **Internet Explorer**. Началась война браузеров, в которой пока побеждает Internet Explorer.

**1995 г.** Фирма **Intel** выпустила микропроцессор **Pentium Pro**, насчитывающий 5,5 миллионов транзисторов. Процессор разрабатывался как мощное средство наращивания быстродействия 32-разрядных приложений для серверов и рабочих станций, систем автоматизированного проектирования, программных пакетов, используемых в машиностроении и научной работе. Все процессоры Pentium Pro оснащены второй микросхемой кэш-памяти, еще больше увеличивающей быстродействие.

**1997 г.** Фирма **Intel** выпустила микропроцессор **Pentium II**, насчитывающий 7,5 миллионов транзисторов. Процессор Pentium II использует технологию Intel MMX, обеспечивающую эффективную обработку аудио, визуальных и графических данных. Кристалл и микросхема высокоскоростной кэш-памяти помещены в корпус с односторонним контактом, который устанавливается на системной плате с помощью одностороннего разъема — в отличие от прежних процессоров, имевших множество контактов. Процессор дает пользователям возможность вводить в компьютер и обрабатывать цифровые фотоизображения, создавать и редактировать тексты, музыкальные произведения, сценки для домашнего кино, передавать видеоизображения по обычным телефонным линиям.

**1997 г.** Компания **Sun Microsystems** приняла стандарт объектно-ориентированного языка программирования **Java** (произносится "джава"), созданного для реализации принципа "Написано однажды — работает везде". В применении к интернету Java — технология создания "апплетов" — небольших программ, которые загружаются на компьютер пользователя вместе со страницей сайта и позволяют "оживлять" эту страницу. Апплеты могут обеспечивать странице дополнительную функциональность, например, реализовывать мультипликационные иллюстрации.

**1998 г.** Выпуск в свет операционной системы **Windows 98**.

**1999 г.** Появление 64-разрядного микропроцессора **Mersed**.



**2000 г.** Появление 64-разрядных микропроцессоров **Itanium** и **AMD**.

**2000 г.** Выпуск в свет операционной системы **Windows 2000**.