Краткая история развития средств вычислительной техники

Компьютер –

электронный прибор для **автоматизации** создания, передачи, хранения и обработки информации

Предшественники компьютера

Автоматические вычисления не всегда производились **электронными** устройствами. Первые такие устройства были механическими. Часто в качестве древнего предшественника компьютера называют механическое счётное устройство **абак** (IV в до н. э., Азия) – глиняная пластина с желобами, в которых раскладывались камни, представляющие числа. Но это *неверно*, так как для компьютера определяющее свойство – автоматическое выполнение вычислений, а абак ничего автоматически не считает.

Предшественники компьютера

Поэтому правильнее *механическим* предшественником компьютера считать *механические часы*. Любые часы через равные промежутки времени автоматически создают (генерируют) перемещения или сигналы и суммируют их. Наиболее ранние часы относятся к XIV веку – башенные часы монастырей.

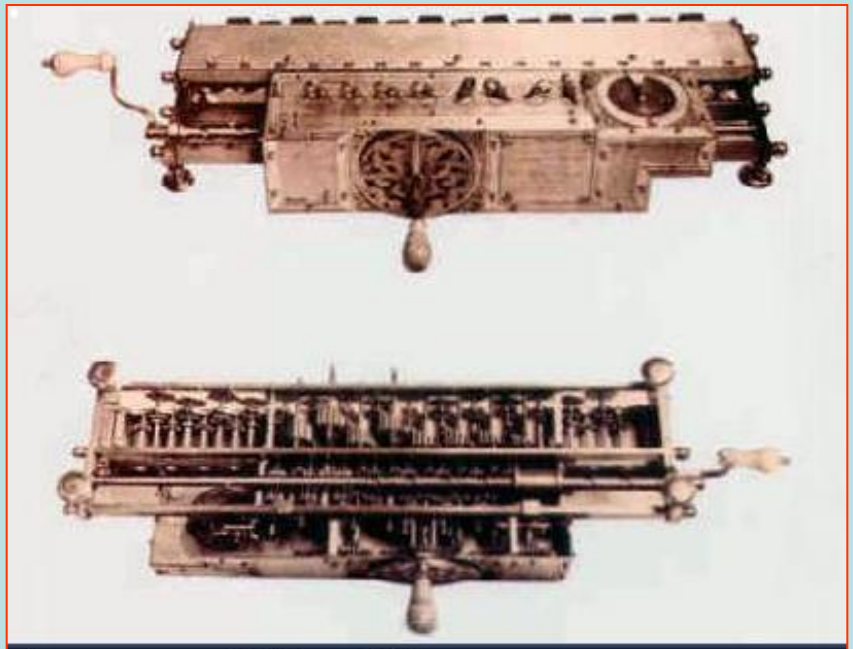
Первое же автоматическое устройство для сложения *чисел* было создано на базе механических часов: в 1623 году Вильгельм Шикард (Германия) создал «суммирующие часы».

Механические калькуляторы

В 1642 году француз Блез Паскаль создал первый *механический* калькулятор, выпускавшийся серийно (для парижских ростовщиков и менял)

Блез Паскаль

В 1673 году немецкий математик и философ Г. В. Лейбниц создал механический калькулятор, который мог выполнять *операции умножения и деления* (путём многократного повторения операций сложения и вычитания).



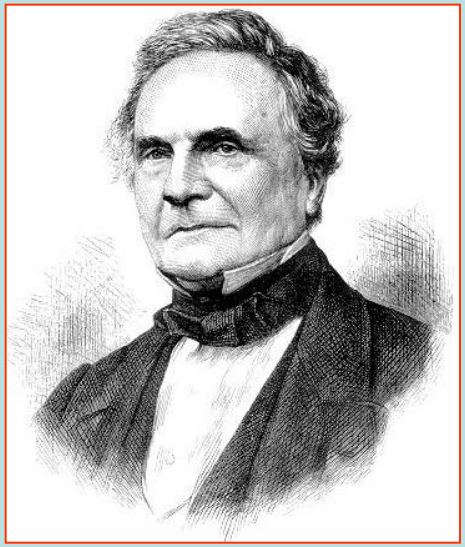
Счетная машина Лейбница. 1673.

В 1804 году француз Жаккард применил *перфокарту* для автоматического управления ткацким станком. Оставался один шаг до программного управления вычислительными операциями.

Механические компьютеры

В 1834 году английский математик и изобретатель Чарльз Бэббидж разработал *аналитическую машину* (по сути первый механический компьютер). Однако при его жизни машина построена не была.

Чарльз Бэббидж



Механические компьютеры

Первый *механический* компьютер построил в 1938 году немецкий инженер Конрад Цузе.

Конрад Цузе

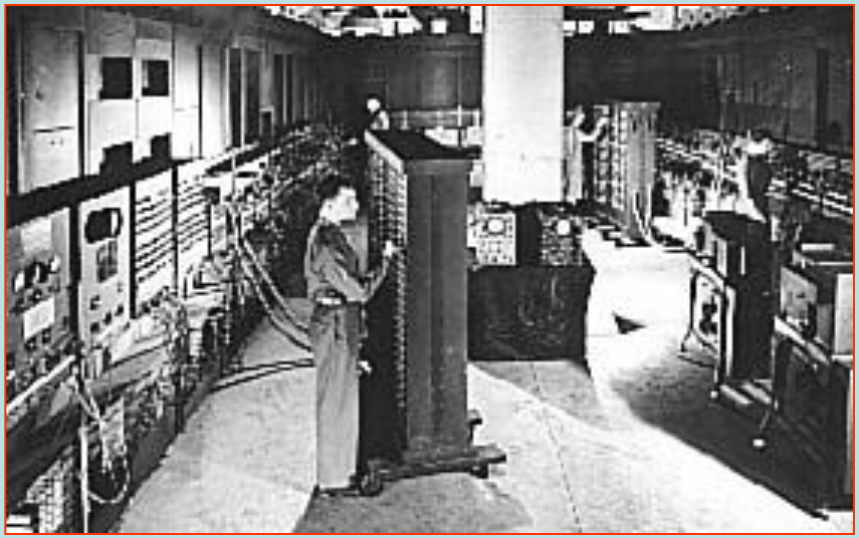
Электронные компьютеры

Принципы работы цифровых вычислительных машин (ЦВМ) предложены в XX веке американскими учёными Джоном фон Нейманом, Голдстайном и Берксом.

Джон фон Нейман

Первые ЭВМ

Первый *электронный* компьютер ЭНИАК (ENIAC) создали в США в 1946 году Эккерт и Моучли.



ЭНИАК

Первые ЭВМ

В СССР первая ЭВМ – МЭСМ (малая электронная счётная машина) была создана в 1951 году под руководством академика Лебедева.

С.А. Лебедев

БЭСМ - 6

Персональные компьютеры

Первый *персональный* компьютер «Apple» создали в США в 1977 году Стив Джобс и Стив Возняк.

Apple-1

С. Джобс и С. Возняк

Персональные компьютеры

Но в 1981 году фирма IBM выпустила более удачную модель IBM PC, которая до сих пор является основой большинства компьютеров мира (их так и называют IBM-совместимые компьютеры).