

Развитие вычислительной техники

Вычислительная техника является важнейшим компонентом процесса вычислений и обработки данных.

Выделяют четыре периода развития вычислительной техники:

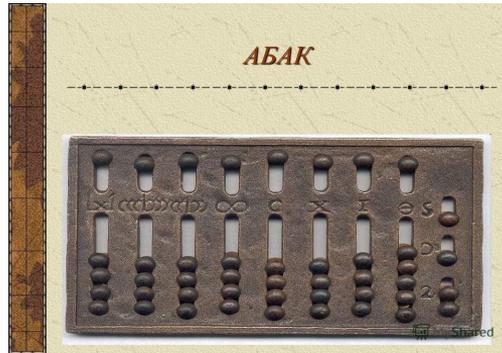
1. Ручной (с древних времен до середины XVII в.)
2. Механический (с середины XVII в. до конца XIX в.)
3. Электромеханический (с конца XIX в. до 40-х гг. XX в.)
4. Электронный (с 40-х гг. XX в. по настоящее время)

Ручной период

Позднее, с формированием позиционных систем счисления, появились приспособления (счёты, абак, позднее - логарифмическая линейка), делающие возможными вычисления по разрядам.



Счёты



Абак



Логарифмическая линейка

Механический период

Уровень развития науки в этот период сделал возможным создание механических устройств, выполняющих основные арифметические действия и автоматически запоминающих старшие разряды.



Машина Паскаля



Арифмометр



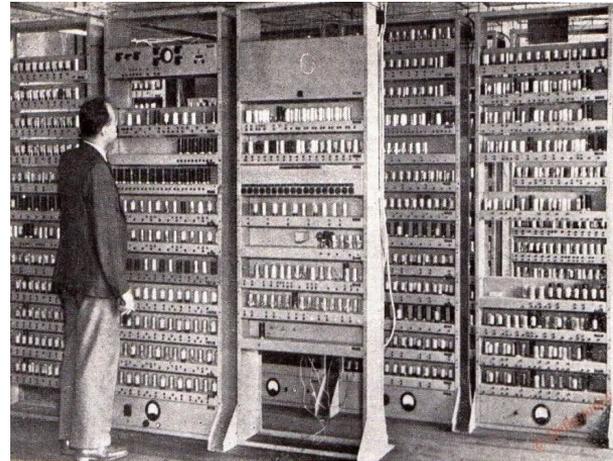
Перфокарты Жаккара

Электромеханический период

Новые машины, действие которых основывалось на электроприводе и электрическом реле, позволяли производить вычисления со значительно большей скоростью и точностью, однако процессом счёта по-прежнему должен был управлять человек.



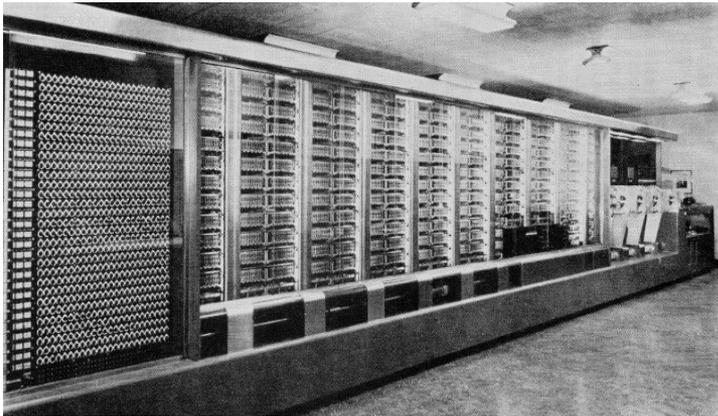
Табулятор Холлерита



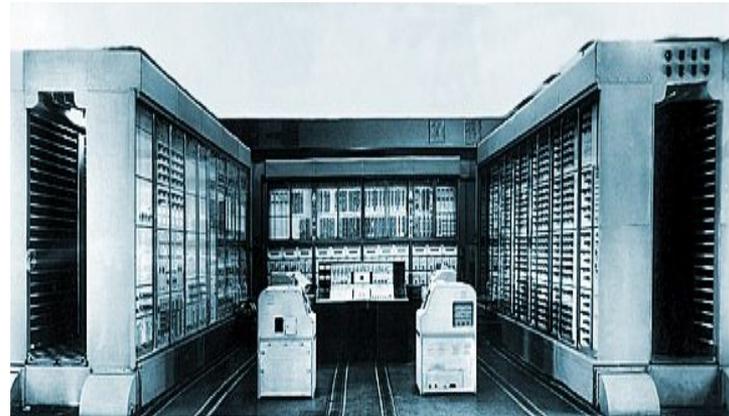
Релейные вычислительные машины

Электронный период

Это история шести поколений электронно-вычислительных машин – от самых первых гигантских агрегатов, в основе которых лежали электронные лампы, и до сверхмощных современных суперкомпьютеров с огромным числом параллельно работающих процессоров, способных одновременно выполнить множество команд.



Первая ЭВМ-ENIAC



ЭВМ "Стрела"

Персональный компьютер

Развитие вычислительной техники в 80-90-е гг. XX в. характеризуется внедрением в производство компьютеров больших интегральных схем. Такие машины теперь могли совершать за одну секунду тысячи миллионов вычислительных операций, а ёмкость их ОЗУ увеличилась до 500 миллионов двоичных разрядов.



Компьютер Apple II



Четвёртое поколение IBM



Amiga-1000