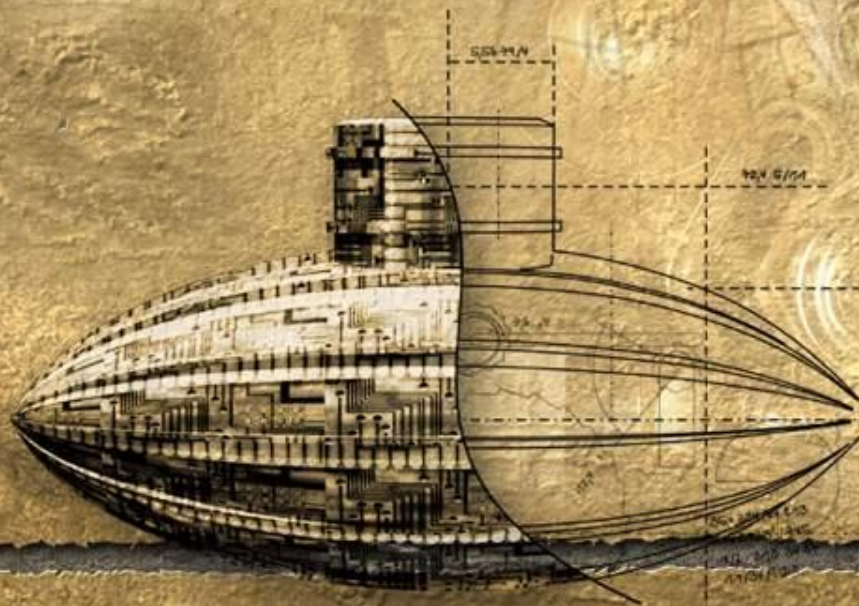


ИСТОРИЯ Вычислительной техники



Поколения ЭВТ

Автор



Классификации компьютеров

Существуют различные классификации компьютерной техники:

- По этапам развития
- По архитектуре
- По производительности
- По условиям эксплуатации
- По количеству процессоров
- По потребительским свойствам

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

Классификации компьютеров

Четких границ между классами компьютеров не существует. По мере совершенствования структур и технологии производства, появляются новые классы компьютеров, границы существующих классов существенно изменяются.

В данном учебнике будет подробно рассмотрена классификация по поколениям.

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

Классификации компьютеров

ПО ПОКОЛЕНИЯМ

Деление компьютерной техники на поколения — весьма условная, нестрогая классификация вычислительных систем по степени развития аппаратных и программных средств, а также способов общения с компьютером. Идея делить машины на поколения вызвана к жизни тем, что за время короткой истории своего развития компьютерная техника проделала большую эволюцию как в смысле элементной базы (лампы, транзисторы, микросхемы и др.), так и в смысле изменения её структуры, появления новых возможностей, расширения областей применения и характера использования.

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

Классификации компьютеров

ПО ПОКОЛЕНИЯМ

Существуют четыре поколения электронно вычислительной техники:

I поколение

II поколение

III поколение

IV поколение

Далее будет рассмотрено каждое из поколений

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

I поколение

К первому поколению обычно относят машины, созданные на рубеже 50-х годов. В их схемах использовались электронные лампы. Эти компьютеры были огромными, неудобными и слишком дорогими машинами, которые могли приобрести только крупные корпорации и правительства. Лампы потребляли огромное количество электроэнергии и выделяли много тепла.



Электронная
лампа

В основе работы ЭВМ первого поколения лежали электронные лампы. Примером ЭВМ первого поколения служит компьютер «Эниак».



Компьютер "Эниак"
Первое поколение

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

I поколение

Набор команд был небольшой, схема арифметико-логического устройства и устройства управления достаточно проста, программное обеспечение практически отсутствовало.

Показатели объема оперативной памяти и быстродействия были низкими. Для ввода-вывода использовались перфоленты, перфокарты, магнитные ленты и печатающие устройства.

Быстродействие порядка 10-20 тысяч операций в секунду. Но это только техническая сторона. Очень важна и другая — способы использования компьютеров, стиль программирования, особенности математического обеспечения



Перфокарта

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

I поколение

Программы для этих машин писались на языке конкретной машины. Математик, составивший программу, садился за пульт управления машины, вводил и отлаживал программы и производил по ним счет. Процесс отладки был наиболее длительным по времени.

Несмотря на ограниченность возможностей, эти машины позволили выполнить сложнейшие расчёты, необходимые для прогнозирования погоды, решения задач атомной энергетики и др.

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

I поколение

Опыт использования машин первого поколения показал, что существует огромный разрыв между временем, затрачиваемым на разработку программ, и временем счета. Эти проблемы начали преодолевать путем интенсивной разработки средств автоматизации программирования, создания систем обслуживающих программ, упрощающих работу на машине и увеличивающих эффективность её использования. Это, в свою очередь, потребовало значительных изменений в структуре компьютеров, направленных на то, чтобы приблизить её к требованиям, возникшим из опыта эксплуатации компьютеров.

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)

I поколение

Отечественные машины первого поколения: МЭСМ (малая электронная счётная машина), БЭСМ, Стрела, Урал, М-20.



ЭВМ "Урал"

[Назад](#)

[На главную](#)

[Далее](#)