

# Персональный компьютер — Urbanculture

Интернет



**Персональный компьютер** (англ. *personal computer*, **ПК** англ. *PC*, моон. , полив. Пи Си, тж. моон. , ром. Persocom, кир. Персоком (яп. сокращение), **сов. ПЭВМ**) — персональная настольная микроЭВМ, имеющая эксплуатационные характеристики бытового прибора и универсальные функциональные возможности (согласно ГОСТ 15971-90). Другими словами, универсальный бытовой прибор, используемый для различных расчётов, создания и последующего использования информации и многого другого. Обычно под «персональным компьютером» (а зачастую под «компьютером» вообще) подразумевается самый распространённый вид — **IBM PC-совместимый компьютер** (англ. *IBM PC compatible*, компьютер, архитектурно близкий к IBM PC и его подвидам XT и AT на основе архитектуры x86 и позволяющий запускать их программное обеспечение напрямую, без использования эмуляторов)<sup>[1]</sup>.

## История

О предыстории создания ЭВМ, а также об истории вычтехники вообще (от абака и «антикитерского механизма» до вычислительных машин Паскаля и табулирующих машин конца XIX-начала XX века) можно почитать и в других источниках.

### Первые ПК: самоделки.

Первые персональные компы были персональными во всех смыслах — к 1970 году цельные ЭВМ были громоздкими и дорогими. Посему для того, чтобы иметь личное вычислительное устройство, энтузиаст должен был закупить радиодеталей на рынке или в специализированном магазине, а потом, при наличии инженерских и программистских навыков и прямых рук, собрать из этого приложение к телевизору. А целью создания такого самопального агрегата, гарантии на стабильность работы которого никто, разумеется, не давал, зачастую было желание потешить ЧСВ и похвастаться перед друзьями — «гляньте, какую штуку собрал, теперь могу сложить  $x$  и  $y$  и получить результат, не прикладывая особого ума». Даже словосочетание «персональный компьютер» было тогда жаргонизмом и синонимом словосочетания «электронный микрокомпьютер». Лишь позднее, когда ПК стали собирать серийно и продавать в коробках, это сочетание стало иметь своё значение, а также обзавелось своим синонимом — «домашний компьютер».

### Первые процессоры Intel.

В конце 1960-х-начале 1970-х гг. выходцы из конторы Fairchild Semiconductor, пионера производства полупроводниковых интегральных схем, Роберт Нойс (один из основателей конторы) и Гордон Мур создали компанию Intel, которая стала клепать свои микросхемы. В 1971 году получив заказ от японской компании Busicom на создание 12 микросхем для линейки калькуляторов, компания с подачи одного из инженеров запылила 4 универсальные микросхемы и связала их своим первым 4-битным процессором Intel 4004. Потом, после пересмотра контракта (снижение цены в обмен на отказ Бусикома от исключительных прав на схему и процессор), Интеловцы создали свою серию микрокалькуляторов, а на основе отработанной технологии создали 16-битный процессор 8086 и (чуть позднее для обеспечения совместимости с периферией) 8-битный (по шине данных, внутренняя шина осталась 16-битной) процессор 8088. Следующее поколение (80186 и 80188) не получило сильного распространения в ПК, но оказалось удачным в качестве микроконтроллеров и в различных модификациях выпускается до сих пор.

Процессор Intel 80286 (который уже тогда называли просто 286) был модификацией прошлого поколения: меньше, быстрее, совместим со старой периферией за счёт «реального режима» (но по сути был полностью 16-битным) и с поддержкой новых программ, использующих память бóльшую, чем была встроена в процессор.

А следующий процессор, 32-битный i386, стал золотой жилой для Intel и нескольких контор, работавших по лицензии, и основой для всех последующих 32-битных процессоров, на основе которых делались IBM PC-совместимые ПК.

Обо всяких Intel'овских процессорах, их клонах и последователях подробнее можно почитать в других источниках.

### Первые серийные ПК.

Тем временем различные самоделкины, наклевав по пятёрке таких же компьютеров, что собирали сами для себя, и продав их своим друзьям, поняли, что за такими аппаратами будущее. Некоторые пошли работать в конторы, занимавшиеся созданием полупроводниковых транзисторов и сумели уговорить руководство использовать их наработки и собранные шайтан-коробки. Другие создали свои конторы, использовав в качестве уставного капитала профит от продажи первых компов. Началась ПК-гонка вооружений.

В 1974 году компания MITS создала [шину данных S-100](#), ставшую основой для компьютера Альтаир 8800 (считается первым серийным ПК). В 1976 году Стив Возняк (один из основателей Apple, совместно со Стивом Джобсом) собрал прототип компьютера [Apple I](#), который впоследствии пошёл в серию благодаря сделке Стива Джобса и Пола Террелла. На этом компьютере, в отличие от Альтаира, в который данные вводились двоичным кодом и перфокартами, у этого компьютера была встроенная в коробку клавиатура, ставшая удобным инструментом для ввода данных (по сути это была электронная печатная машинка с выводом на экран телевизора, снабжённая дополнительными фичами).

В 1977 году на рынке появились несколько линеек ПК от различных фирм (Apple II от тех же Джобса и Возняка, создавших компанию Apple, TRS-80 компании Tandy и Commodore PET компании Commodore), что явилось предвестником бума всеобщей компьютеризации населения.

В мае 1981 года в НИИ ТТ на основе K1801BE1 разработана ЭВМ индивидуального пользования «Электроника НЦ-8010». Это был первый в СССР прототип персонального компьютера, причем построенный полностью на отечественных микросхемах с отечественной архитектурой, программно совместимый с отечественным семейством микро-ЭВМ «Электроника НЦ».

В августе 1981 года IBM в рамках проекта по созданию шахматного компьютера для тренировки юных гроссмейстеров силами 12 энтузиастов выпустила компьютерную систему IBM PC (фирменный номер модели IBM 5150). Этот компьютер стал родоначальником многих моделей компьютеров. А со временем его архитектура стала доминировать на рынке и даже подавила оригинальную архитектуру Apple (породив понятия «Мактел» и «Хакинтош», но об этом отдельно).

## Apple Lisa и Macintosh

1983 год стал поворотным в компьютерной индустрии. Стивы Джобс и Возняк сотоварищи выпустили первый компьютер с GUI — Apple Lisa. Однако он был дороговат и немногие его потянули. Через год Яблочная Контора создала новый комп, чуть менее дорогой и с пофикшенными багами — Apple Macintosh. Эта машина стала настолько успешнее, что на десяток лет заняла нишу на рынке домашних компов.

## IBM PC-совместимые компы. Союз Intel и Microsoft.

Тем временем рынок конторских компов уверенно поглощала другая контора, IBM, создававшая улучшенные версии своего IBM 5150 — IBM PC XT и IBM PC AT.

IBM поначалу было пополам на индивидуальных юзеров, посему пользовались они в основном чужими разработками. Монитор у японской компании Sony, принтер у Epson, клавиатура у мелкой конторки. Разве что ось (IBM BASIC) и процессор (IBM 801) в первых компах были свои (что впрочем сэкономило кучу времени и денег на разработках), но потом в IBM при поддержке одной сторонней фирмы создали комп на интеловском процессоре, а руководитель [тогда ещё никому не известной конторки из Редмонда Уильям Гэри Гейтс III](#) предложил в качестве оси разработку своей конторы — MS-DOS (которая на самом деле была лишь лицензированной QDOS одной конторы из Сиэтла, которая сама была клоном системы CP/M, и лишь позднее была выкуплена Microsoft'ом и переоборудована под IBM PC-совместимые компы), как раз под Intel 8086/8088 (правда систему Гейтс толком не допилил, а когда подошёл срок — передал её для допила IBM (мол, «дарю идею, пишите дальше»), а в довесок дал игру «DONKEY.BAS», ставшую технодежкой IBM'овской оси PC-DOS). Тут руководство IBM конкретно прощёлкало клювом — разбирая весь букет разработок сторонних компаний, компания не успела запатентовать свою BIOS, созданную под такой комп с кучей родителей, в котором от IBM осталась только табличка. А ушлый Гейтс хитро протолкнул опубликование сертификации, что привело к массовому появлению IBM PC-клонов, в которых пользовались 16-битными x86-процессорами (в оригинальном IBM PC пользовались 8-битным процессором 8088, лишь в AT перешли на 16-битный i286).

Ловко отхавав рынок IBM PC-совместимых компов у самой IBM и перераспределив его между другими конторами, Intel и Microsoft продолжили сотрудничество, иногда привлекая IBM. Допилив свой Дос, Гейтс приступил к новой совместной работе с IBM — оболочке OS/2. Параллельно он, используя наработки IBM и свои идеи создал свою оболочку — в 1985 году, незадолго до появления отладочной OS/2 0.99, вышла Windows 1.0, ставшая родоначальницей всего сонма осей, которыми пользуются виндузятники. Впоследствии конкуренция привела к тому, что IBM вовремя спохватились и разошлись с Гейтсом и его конторой, но было уже поздно — рынок осей был зохаван, а Гейтс переделывал аппаратно-независимый клон OS/2 3.0 в свою линейку осей Windows NT (к которым относятся ныне здравствующие XP, Vista, 7, 8 и 8.1).

Попив кровушки IBM, Гейтс обратил внимание на GUI компа, который юзала его супруга Мелинда. Интерфейс был православно разобран, изучен, переработан для совместимости с x86 и после махинаций с DOS'ом и начавшей зарождаться 32-битной архитектурой превратился в Windows 95 — первую более-менее независимую от Доса домашнюю ось. Все последующие оси были основаны на тех технологиях.

К тому времени в тренде были 32-битные процессоры i386 и i486, под которые MS разрабатывала ось, а производители аппаратного обеспечения периферию. Впрочем, Intel теряла монополию — получившие лицензию на разработку совместимых процессоров компании создавали свои процессоры. Самой успешной стала компания AMD, ранее пилившая микросхемы, но потом сделавшая клоны интеловских процессоров 8080 (предок 8086 и 8088), а вскоре делала по лицензии клоны и тишком улучшала их

производительность. В итоге Intel разорвала контракты и потребовала прекратить пользоваться её разработками в Am386, но Am486 также использовал обратную инженерию, Am5x86 был разогнанным до предела аналогом i486, а в последующих была нехилая обратная совместимость, хотя [первый Пень](#) и K5 были уже непохожи. Тут в Microsoft и решили, что дружба-дружкой, а аппаратная независимость дороже и добавили поддержку клонов, расширив свою аудиторию и создав те ПК, что мы имеем: **x86-IBM PC-совместимые ПК различных разработчиков аппаратного обеспечения под управлением OS семейства Windows NT 5.x и выше.**

## Отечественный производитель

### Современный этап

## Типы компов

### Стандартные

#### Стационарные

В далёких 60-70-х годах многое было большим и громоздким. И сейчас, сидя за ноутбуком или планшетом, смотря тонкий плазменный Full HD телевизор, сложно представить приличных размеров ЭЛТ-телевизор, к которому был подключён громоздкий ящик, в котором грелось туча железа, полупроводниковых схем и радиодеталей, в который вводили данные предлагалось перфокартой или вбивая нулями и единичками (если свезёт - то десятком цифр и 6 буквами), и который было практически нереально вынести из зала в комнату для того чтобы... ни для чего, ибо ЖЖ и ВКонтакттика тогда просто не существовало - а именно так выглядели первые стационарные компы. Годы потребовались для снижения размеров и веса и сокращения человеко-ходов для переноса такого монстра с бесконечности до одной-двух, максимум трёх.

Основные виды:

- Стационарный компьютер с отдельной схемой и системным блоком типа «desktop»
- Стационарный компьютер с отдельной схемой и системным блоком типа «tower»
- Стационарный компьютер с моноблочной схемой.

#### Переносные

##### Ноутбуки

К 80-м годам народ стал мобильнее. Стационарные компьютеры стали для них неудобным якорем, который их тормозил, хоть и сильно уменьшились в размерах (Apple I по сути был достаточно портативным системным блоком, объединённым с клавиатурой, и требовал только наличия дисплея и принтера).

Идею создания портативной вычислительной машины «размером с блокнот, имеющей плоский монитор и умеющей подключаться к сетям без проводов», выдвинул начальник исследовательской лаборатории фирмы Хегох Алан Кей (Alan Key) в 1968 г.

В 1982 году по заказу NASA Вильям Могридж (компания Grid Systems) создал первый в мире ноутбук Grid Compass (оперативная память на ЦМД объёмом 340 КБ, процессор Intel 8086 с тактовой частотой 8 МГц, люминесцентный экран). Данный ноутбук использовался в программе Space Shuttle.

##### Планшетные ПК

##### Карманные ПК (PDA)

## Нестандартные

Впрочем, находятся в современном мире и те, кому мало готового продукта, ибо в таком решении могут не понравиться некоторые компоненты. Посему находятся те, кто вносит в классификацию ПК свой вклад, создавая свои шайтан-коробки.

- Варебон (скелет, барбон, ящик «сделай комп сам») — пустой корпус от системного блока. Стоит недорого, комплектация — за счёт и на вкус пользователя. Позволяет создать комп, который нужен, а если есть деньги — так вообще суперкомп. Гарантия будет на каждый компонент в отдельности. Кастомизаторам рекомендуется.
- Защищённые ПК — компы, стойкие к внешним воздействиям — выдерживают удары, вандализм, экстремальные температуры — разве что ядерный взрыв не переживут. Бывают как стационарные, так и переносные.
- Тихие — работают и не шумят.
- Компактные — моноблоки малых размеров, узкие компы с убирающимся дисплеем и прочее, что не входит в классификации «стационарный комп», «ноутбук», «смартфон» и «планшетник». Удобно, но

- без пол-литры не разберёшься.
- Промышленный ПК
- Персональный сервер
- Персональная рабочая станция
- Хакинтош (OSx86) — ПК, собранный любителем и способный работать под управлением Mac OS X, во взломанном для запуска на «неяблочном» компьютере варианте называемой OSx86, то есть более дешёвый аналог компьютера от Apple.

## Терминология

В конце 1970-х, после начала массового производства микросхем всё большей степени интеграции, стоимость компьютеров резко упала. Это привело к созданию вместо многопользовательских мейнфреймов компьютеров, которые эксплуатировались одним человеком. Такие компьютеры стали называть «персональными компьютерами».

Персональные компьютеры всё же имели довольно большую стоимость (несколько тысяч долларов) и в домашних условиях практически не применялись.

В начале 1980-х годов фирмы стали производить облегчённые варианты персональных компьютеров, обычно размещаемых в клавиатурах. Эти компьютеры имели небольшую стоимость, были доступны для семей со средним достатком и ориентированы на домашнее (в том числе игровое) использование. Такие компьютеры получили общее название «домашний компьютер».

В настоящее время подавляющее большинство продаваемых компьютеров ввиду своей функциональности и стоимости могут эксплуатироваться как в офисах, так и в домашних условиях.

Термины «ЭВМ», «персональный компьютер» и «домашний компьютер» постепенно теряют первоначальный смысл и сливаются в более короткий и привычный термин «компьютер», который подразумевает вычислительную машину с клавиатурой, системным блоком и монитором.

Чтобы различать типологию ПК существуют уточняющие термины: десктоп, ноутбук (лэптоп), нетбук, планшетный компьютер и т. д.

## В культуре

«Американские блоки, русские блоки... Все сделано на Тайване. Ачинится так! \*удар разводным ключом по приборной панели\* »

— *Полковник Лев Андропов (фильм Армагеддон, 1998 год)*

«Look at you, hacker. A pathetic creature of meat and bone, panting and sweating as you run through my corridors. How can you challenge a perfect, immortal machine? »

КВН-88, песня про компьютер группы Несчастный Случай

Стив Джобс, Билл Гейтс и HAL 9000 в баттле рассказывают про компы

С руссабами

Другой руссаб

Няшный японский РЭПерсоКом и её пользователь.

— SHODAN

- В цикле романов Артура Кларка «Космическая одиссея» фигурирует бортовой компьютер HAL 9000
- В серии игр Portal фигурируют компьютеры GLaDOS и Уитли
- Одним из противников Супермена был Брейниак, который в большинстве комиксов представлял собой ходячего киборга со встроенным компом.
- В играх серии System Shock главным противником была SHODAN (Sentient Hyper-Optimized Data Access Network — рус. Разумная гипер-оптимизированная сеть доступа к данным).
- В серии фильмов «Терминатор» и многих производных от них произведениях главным над терминаторами является ИИ-сеть «Skynet» (досл. Небесная сеть). Также она встречается в игре Fallout 2 в качестве квестового NPC.
- В манге и аниме **Чобиты** главгероиня является человекоподобным роботом, название типа которого («персоком») является сокращением от словосочетания «**персональный компьютер**»

## Галерея

## См. также

## Примечания

1. ↑ Другой распространённый вид компьютеров — более ранние компьютеры фирмы Apple, в особенности ранние виды Apple Macintosh. Их архитектура изначально отличалась от архитектуры x86 компьютера IBM PC, но позднее заклятые друзья Билл Гейтс и Стив Джобс, чьи компании постоянно судились из-за каждой мелочи (GUI Макинтоша стал источником вдохновения для интерфейса Windows 95, например), своими действиями привели к тому, что Макинтоши переехали со своей архитектуры на Intel'овские процессоры, а Mac OS получила загрузчик, с которым можно использовать двойную загрузку и запустить на Макинтоше Windows.