Реферат

**на тему:**

**Компьютерные технологии**

**(на примере Apple Macintosh)**

# Содержание

***Содержание 2***

***Микропроцессоры и их характеристики 3***

***1. Тип микpопpоцессоpа. 3***

***2. Тактовая частота микpопpоцессоpа. 3***

***3. Быстpодействие микpопpоцессоpа. 3***

***4. Разpядность пpоцессоpа. 3***

***5. Функциональное назначение микpопpоцессоpа. 3***

***6. Аpхитектуpа микpопpоцессоpа. 4***

***7. Тип коpпуса микpопpоцессоpа. 4***

***Apple Macintosh 5***

***Введение 5***

***"Делай то, что ты любишь: деньги придут сами" 5***

***Гордые Стивы и Apple I 5***

***Apple I 6***

***Apple II 6***

***Apple II в исполнении для образовательного рынка. 6***

***Первая неудача 7***

***Apple III 1980-1983 7***

***Стив Джобс и Джон Скали 8***

***Apple IIе 1983-1993 8***

***Lisa 8***

***Макинтош 9***

***Самый первый Макинтош 9***

***Макинтош в наши дни 10***

***PowerBook 10***

***PowerMac G3 11***

***IMac 11***

***PowerMac G4 11***

***PowerMac G4 Cube 11***

***Используемая литератара: 13***

# Микропроцессоры и их характеристики

Микpопpоцессоp - это пpоцессоp, pеализованный на полупpоводниковом кpисталле.

Основные хаpактеpистики микpопpоцессоpа.

## 1. Тип микpопpоцессоpа.

Тип установленного в компьютеpе микpопpоцессоpа является главным фактоpом, опpеделяющим облик ПК. Именно от него зависят вычислительные возможности компьютеpа. В зависимости от типа используемого микpо­пpоцессоpа и опpеделенных им аpхитектуpных особенностей компьютеpа pазличают пять классов ПК:

1. Компьютеpы класса XT;

2. Компьютеpы класса AT;

3. Компьютеpы класса 386;

4. Компьютеpы класса 486;

5. Компьютеpы класса Pentium.

## 2. Тактовая частота микpопpоцессоpа.

Импульсы тактовой частоты поступают от задающего генеpатоpа, pасположенного на системной плате.

Тактовая частота микpопpоцессоpа - количество импульсов, создаваемых генеpатоpом за 1 секунду.

Тактовая частота необходима для синхpонизации pаботы устpойств ПК.

Влияет на скоpость pаботы микpопpоцессоpа. Чем выше тактовая частота, тем выше его быстpодействие.

## 3. Быстpодействие микpопpоцессоpа.

Быстpодействие микpопpоцессоpа - это число элементаpных опеpаций, выполняемых микpопpоцессоpом в единицу вpемени (опеpации/секунда).

## 4. Разpядность пpоцессоpа.

Разpядность пpоцессоpа - максимальное количество pазpядов двоичного кода, котоpые могут обpабатываться или пеpедаваться одновpеменно.

## 5. Функциональное назначение микpопpоцессоpа.

1. Унивеpсальные, т.е. основные микpопpоцессоpы.

Они аппаpатно могут выполнять только аpифметические опеpации и только над целыми числами, а числа с плавающей точкой обpа­батываются на них пpогpаммно.

2. Сопpоцессоpы.

Микpопpоцессоpный элемент, дополняющий функциональные воз­можности основного пpоцессоpа. Сопpоцессоp pасшиpяет набоp команд

компьютеpа. Когда основной пpоцессоp получает команду, котоpая не входит в его pабочий набоp, он может пеpедать упpавление сопpоцессоpу, в pабочий набоp котоpого входит эта команда.

Например, существуют сопроцессоры математические, графические и т.д.

## 6. Аpхитектуpа микpопpоцессоpа.

В соответствии с аpхитектуpными особенностями, опpеделяющи­ми свойства системы команд, pазличают:

1. Микpопpоцессоpы с CISC аpхитектуpой.

CISC - Complex Instruction Set Computer - Компьютеp со слож-

ной системой команд. Истоpически они пеpвые и включают большое количество команд. Все микpопpоцессоpы фиpмы INTEL относятся к категоpии CISC.

2. Микpопpоцессоpы с RISC аpхитектуpой.

RISC - Reduced Instruction Set Computer - Компьютеp с сокpа-

щенной системой команд. Упpощена система команд и сокpащена до такой степени, что каждая инстpукция выполняется за единственный такт. В следствие этого упpостилась стpуктуpа микpопpоцессоpа и увеличилось его быстpо­действие.

Пpимеp микpопpоцессоpа с RISC-аpхитектуpой - Power PC. Микpопpоцессоp Power PC начал pазpабатываться в 1981 году тpемя

фиpмами: IBM, Motorola, Apple.

3. Микpопpоцессоpы с MISC аpхитектуpой.

MISC - Minimum Instruction Set Computer - Компьютеp с мини-

мальной системой команд. Последовательность пpостых инстpукций объединяется в пакет, таким обpазом пpогpамма пpеобpазуется в небольшое количество длинных команд.

## 7. Тип коpпуса микpопpоцессоpа.

Микpосхемы совpеменных микpопpоцессоpов могут иметь пластма­совые или кеpамические коpпуса.

PQFP - Plastic Quard FlatPack Package

- микpопpоцессоpы в коpпусах этого типа впаиваются в системную плату, в pезультате чего замена микpопpоцессоpа становится невозможна.

ZIF - Zerro Insertion Force - с нулевым усилием сочленения

- такой тип коpпуса имеет специальный зажим, с помощью котоpого они легко изымаются из системной платы с небольшим усилием.

PGA - Pin Grid Array

- коpпус керамический и имеет позолоченные выводы, что и позволяет очень легко устанавливать его в специальное гнездо.

# Apple Macintosh

## Введение

Компьютеры с изображением семицветного яблочка уже давно перестали быть диковинкой. Их теперь можно встретить практически везде – в издательствах, рекламных агентствах, дизайн-студиях. Высокую популярность компьютеров Apple среди верстальщиков и дизайнеров можно обьяснить множеством причин, но высокое качество, удобный интерфейс и надежность работы техники этой марки отмечают все. К новому тысячелетию компания подходит уверенно занимающей достойное место среди крупнейших производителей компьютеров. Новые разработки на базе процессоров PowerPC 750 (G3) уже завоевали заслуженную популярность, и Apple готовит к выпуску еще более мощные модели компьютеров, оснащенные надежной и удобной операционной системой MacOS. Одна из последних моделей – iMac – стала просто хитом сезона, побив все рекорды по продажам. Отличительные особенности этого компьютера – высокая вычислительная мощность, простота установки и настройки, элегантный дизайн при невысокой стоимости.

## "Делай то, что ты любишь: деньги придут сами"

Стив Джобс и Стив Возняк стали друзьями еще в школе. Они больше увлекались электроникой и "видением мира", чем учебой. Видение мира было не более чем розовой мечтой: как изменится этот мир, когда миллионы вычислительных устройств войдут в быт обычных людей, возьмут на себя управление рутинными операциями и сделают простое человеческое существование более интересным, захватывающим и творческим.

В начале 70-х Джобс, работая на Atari, познакомился и подружился с новым старшим разработчиком этой фирмы Роном Вейном. Джобс пригласил Вейна в "компанию" и предложил ему 10%. Все это было очень несерьезно, но Вейн принял приглашение. 1 апреля 1976 года два Стива и Рон создали компанию "Apple Computer" (по слухам, название Apple было выбрано лишь для того, чтобы в телефонном справочнике стоять перед "Atari").

Возняк работал на Hewlett-Packard, Джобс и Вейн трудились на Atari, а по ночам они собирались в гараже и продолжали создание Apple I - Вейн писал техническую документацию и разрабатывал самый первый торговый знак фирмы.

Джобс занимался поиском потенциальных клиентов. В "Homebrew Computer Club" Джобс устроил презентацию Apple I Полю Террелу. Поль Террел был, скорее всего, владельцем самого первого в истории компьютерного магазина под названием Byte Shop, расположенного в Маунтин Вью, Калифорния.

Презентация заинтриговала Поля Террела, и на следующий день Терррел пообещал приобрести у Джобса 50 компьютеров по 500 долларов за штуку, оплата при получении. Террел поставил только одно условие - его интересовали полностью собранные компьютеры .

## Гордые Стивы и Apple I

Чтобы приобрести необходимые для производства 50 компьютеров радиодетали Джобсу пришлось занять у друзей 5000 долларов, и договориться с поставщиком о кредите сроком в 30 дней на 15 000 долларов.

Джобс не задумываясь залез в долги. Рон Вейн был старше и уже имел горький опыт (за несколько лет до этого он уже пытался создать свою собственную инженерную фирму в Лас Вегасе), он был очень скептично настроен и сильно сомневался в том, что Террел выполнит свое обещание и заплатит за компьютеры. 12 апреля 1976 года он отказался от своей доли в 10% в обмен на единовременную выплату ему 800 долларов.

### Apple I

"Джобс - это ураган энергии и целеустремленности. Я был уже слишком разочарован в жизни, чтобы нестись по ней на этом урагане" - сказал позже Рон Вейн.

В течении 29 дней все работали не покладая рук. Террел заплатил. Первая прибыль вселила уверенность в Джобса, и для осуществления его все более амбициозных планов требовалось гораздо больше денег, чем удавалось заработать продажами Apple I.

Джобс обратился к своему работодателю Нолану Бушнеллу - но не нашел понимания. Возняк предложил идею производства персонального компьютера своим работодателям (Hewlett-Packard) - и здесь их ждала неудача. Все считали, что персональный компьютер интересен и забавен, но сильно сомневались в возможности коммерческого успеха этого проекта. Нолан Бушнел, президент Atari, тем не менее, посоветовал Джобсу обратиться к предпринимателю Дону Валентино, который в свою очередь познакомил Джобса с Армасом Клиффом "Майком" Марккулой, который оставил активный бизнес после удачных операций с пакетами акций Интел и Fairchild Semiconductor.

Марккула помог Джобсу составить бизнес-план, инвестировал в рождающуюся компанию 92 000 долларов из своих личных сбережений и обеспечил кредитную линию на 250 000 долларов в Bank of America - и 3 января 1977 года фирма Apple Computer была официально зарегистрирована. Во избежание юридических проблем в будущем, партнерство у Рона Вейна было выкуплено за 5 308 долларов 96 центов, и треть этой суммы была немедленно выдана ему в виде чека. Рон не ожидал такой значительной по тем временам суммы, добровольно покидая Apple Computer менее чем за год до этого.

Если бы... Если бы Рон Вейн остался в компании, его 10% превратились бы в 1991 году, когда курс акций Apple Computer составлял почти 73 доллара за акцию, в 875 миллионов долларов; даже в самое тяжелое время для фирмы эти 10% "стоили" бы не менее 150 миллионов долларов.

### Apple II

Как бы то ни было, Apple I не воспринимался слишком всерьез. Настоящий успех пришел с моделью Apple II. Это был первый в истории человечества персональный компьютер в пластиковом корпусе, с цветной графикой. Стоил этот компьютер 1298 долларов . В начале 1978 года на рынок вышел недорогой дисковод для дискет Apple Disk II, который еще больше увеличил объемы продаж.

С помощью фирмы Bell & Howard специальная версия Apple II, выполненная из черного пластика, стала поставляться на образовательный рынок.

### Apple II в исполнении для образовательного рынка.

Компания быстро росла. Вскоре, к 1980 году, в ее стенах трудилось уже несколько тысяч человек, ее продукция стала поставляться за пределы США. В компанию стали приходить и новые инвесторы, серьезные опытные менеджеры... Компания быстро превращалась в монстра.

Между тем, продукция компании произвела в мире самую настоящую революцию, изменив расстановку сил и заложив фундамент для потрясающего будущего. Из скованных корпоративными рамками компьютерных лабораторий вычислительная техника вырвалась на свободу, и сотни тысяч мечтателей и прожектеров получили в свои руки настолько мощное средство самовыражения, что результат не замедлил сказаться. Дэниел Бриклин, в свободное время, разработал программу, которая буквально "взорвала" рынок. Программа называлась VisiCalc, и представляла из себя компьютерную реализацию обыкновенных таблиц. Дэниел не запатентовал свое изобретение. Эта ошибка стоила ему не менее чем 100 миллионов долларов.

Плоды революции: огромный финансовый успех фирмы Microsoft, возникновение таких гигантов индустрии как Oracle, Borland, Symantec... Многие тысячи фирм стали "второй лигой" огромной индустрии. Программное обеспечение превратилось в ее важнейшую самостоятельную отрасль. Благодаря системам электронных коммуникаций, опутавшим мир "Всемирной Паутиной" возникли тысячи "удаленных рабочих мест" - еще одно измерение пространства свободы личности.

Собственно, Apple I и Apple II были разработаны Стивом Возняком. Может быть , во всем мире найдется не одна сотня не менее талантливых разработок - но именно Стив Джобс сделал эту разработку поворотным пунктом в истории вычислительной техники.

История Apple и компьютерной техники настолько сильно связана с невероятно противоречивой личностью Джобса. Джобс - это и обаяние, и деспотизм, и маркетинговый гений, и грандиозные неудачи, жестокие заблуждения и создание настолько героических и продуктивных творческих команд, что просто дух захватывает от гордости за человечество вообще... Формальным и неформальным лидером этих творческих команд каждый день и каждую минуту был именно он - это говорит о многом.

## Первая неудача

К началу 1980 года годовой оборот фирмы превысил 10 миллионов долларов. Переход от гаражной компании к огромному предприятию совершился слишком быстро. Многому надо было научиться. Уроки судьбы не заставили себя ждать.

### Apple III 1980-1983

19 мая 1980 года в Анахейме, Калифорния, Apple Computer представила публике свою новую разработку - Apple III.

Новый компьютер стоил от 4500 до 7800 долларов, в зависимости от конфигурации, оснащен в два раза более быстрым процессором Synertek 6502А c тактовой частотой 2МГц. Обладая способностью эмулировать Apple II, это был принципиально новый компьютер, первая попытка фирмы отойти от удачной и хорошо продающейся технологии. На бумаге все выглядело замечательно. Но...

Apple I и Apple II были разработками одного человека, Стива Возняка. Apple III создавался командой инженеров под непосредственным управлением Стива Джобса, энергия которого била через край, который в один день требовал одного, на следующий прямо противополжного - к огромному неудовольствию инженеров. В мае 1980 было объявлено, что компьютер выйдет в свет в июле того же года. В июле выпуск был отложен до сентября. В октябре стало ясно, что по хорошему компьютер не готов к выходу на рынок - но Джобс буквально продавил компьютер на рынок в ноябре, чтобы успеть к декабрьскому пику продаж...

Компьютер вышел на рынок в ноябре 1980 года - и полностью оправдал самые неприятные опасения инженеров. Это был провал. Когда в марте 1981 года наконец удалось наладить массовые поставки, 20% машин были неисправны по прибытии. Микросхемы вываливались из слотов при транспортировке. Те, которые включались, "умирали" через несколько часов работы: Джобс настоял на отсутствии вентилятора и микросхемы "выпадали" из слотов из-за температурного расширения.

В течении трех драматических лет Apple III продолжал модифицироваться - но этот компьютер так и не заслужил признания покупателей. К моменту прекращения его выпуска в декабре 1983 года в мире было 75 000 пользователей Apple III и более 1 300 000 пользователей Apple II.

### Стив Джобс и Джон Скали

В марте 1981 года Возняк серьезно пострадал в авиакатастрофе, и на долго ушел в отпуск. Проблемы с продажами привели к тому, что Джобсу пришлось уволить 40 сотрудников. В прессе дебютировали опусы на тему скорого ухода Apple из бизнеса.

Стало очевидно, что компании пора взрослеть. В начале 1983 году Стив Джобс, понимая, что не сможет в одиночку справиться с сильно усложнившимся бизнесом, пригласил на должность президента компании Джона Скали, тогдашнего президента Pepsi Cola. Скали в конце концов согласился, и в апреле 1983 года занял "большое кресло".

Джобс очень болезненно переживал неудачу. Почти сразу между Скали и Джобсом начались серьезные трения и разногласия.

### Apple IIе 1983-1993

В декабре 1983 года Apple III был заменен более совершенной моделью Apple III Plus, с помощью которой пользовательскую базу удалось расширить до 120 000, но в конце концов в апреле 1984 года проект Apple III был прекращен.

В январе 1983 года на смену Apple II Plus пришел самый последний компьютер серии Apple - Apple IIe. Эта модель выпускалась и пользовалась огромным спросом в течении более чем 10 лет. Огромное количество этих машин до сих пор используется в школах США (в 1997 году они занимали 17% парка компьютеров в школах США, в 1998 году их доля сократилась до 9%)

## Lisa

"Те сумасшедшие, кто считает, что они могут изменить мир, в конце концов его и меняют".

Осенью 1978 года Стив Джобс и менеджер по маркетинговому планированию Вильям Хоукинс приступили к выработке спецификаций проекта следующего поколения, который получил кодовое название Lisa. Проект Lisa не имел ничего общего с компьютером Lisa,который увидел свет в январе 1983 года. В 1978 году проект нацеливался на создание компьютера для бизнес-приложений, ценой в 2000 долларов, с встроенным монитором с зеленоватым отливом, срок реализации - конец 1981 года. Что же заставило Apple Computer так резко изменить свои планы? Ответ один - Xerox.

В 1970 году фирма Xerox создала Palo Alto Research Center в Пало Альто, Калифорния, где собрала лучшие головы в информационных технологиях того времени под одной крышей, и поставила перед ними задачу создания технологий будущего не заботясь о практической применимости и выполнимости проектов. В 1973 году в этом самом центре была создана система Xerox Alto, первая реализация самых разных компьютерных технологий, которыми мы пользуемся сегодня. Это был персональный компьютер (в том смысле, что пользоваться им мог только один человек), который с помощью Ethernet (еще одно изобретение PARC) мог обмениваться информацией с другими Alto. Перекрывающиеся окна, манипулятор типа мышь...

В 1979 году Джобс вместе с Билом Аткинсоном (в последствии автор графической библиотеки QuickDraw, основе интерфейса компьютеров Lisa и Macintosh) в первый раз посетил Xerox и... Моментально проникся идеями Xerox Alto. Спецификации нового компьютера претерпели серьезные изменения.

Существует (и широко распространена) версия, согласно которой Apple "умыкнула" у Xerox графический интерфейс - на самом деле, можно сказать, что специалисты Apple позаимствовали несколько общитх принципов, вдохновение и уверенность в том, что это можно сделать. Apple не получала от Xerox никаких исходных текстов или чертежей.

Увидев, что их бесплодные идеи активнейшим образом реализуются на фирме Apple, 15 сотрудников PARC перешли на Apple, и с увлечением включились в напряженную работу по созданию пользовательского интерфейса, навеянного увиденным и разработанным в "перспективной лаборатории" Xerox.

В 1981 году Марккула отстранил Джобса от руководства проектом Lisa. Причиной этому послужила неудача с Apple III, - и можно представить себе, как это было воспринято амбициозным и энергичным Джобсом. Видимо, "работа над ошибками" была проделана серьезная. Джобс занялся малозначительным побочным проектом "Macintosh", который замышлялся как "младший братик Лизы" с ценой в 500 долларов...

Первая публичная презентация этого компьютера состоялась на ежегодной дилерской конференции в Акапулько, Мексика. По словам Криса Эспиноза (один из старейших сотрудников Apple, в настоящее время руководитель команды разработчиков AppleScript), во время проведения конференции в Мексике было очень неспокойно. Чтобы демонстрационные машины не попали в руки к хунте, на случай военного переворота планировалось вывести все Лайзы в океан и утопить их там. "Наверное, это было бы лучше со всех сторон" - говорит Крис.

19 января начались продажи нового компьютера. 1М оперативной памяти, 32 битный процессор Моторола 68000 с тактовой частотой 5МГц, 2 дискетных ввода, встроенный жесткий диск емкостью в 5М... И цена в 9 995 долларов. Вместе с компьютером поставлся набор из 7 программ, включавший графические редкаторы, электронные таблицы, текстовый процессор, эмулятор терминала... Вместо традиционного, известного фирме рынка, компьютер стал фактически конкурентом DEC, Xerox и других гигантов "большого рынка".

В сентябре 1983 года цена была снижена до 6995 долларов, а 24 января 1984 года, одновременно с запуском Макинтош, начались продажи Lisa 2, модифицированной и улучшенной версии этого компьютера, по цене всего в 3495 долларов, - это увеличило продажи, тем не менее, за первые три месяца продаж Маков было продано в 3 раза больше, чем Лиз за более чем год. В 1985 году производство компьютеров Lisa было прекращено.

В 1983 году Скали назначил Джобса руководителем отделения 32-битных разработок - то есть, проектов Lisa и Macintosh. Именно Джобс приложил руку к ликвидации проекта Lisa. Последняя модель Lisa продавалась под именем Macintosh XL.

## Макинтош

Вопреки отношению совета директоров компании к этому "незначительному" проекту, работа над ним велась самоотверженно, 24 часа в день 7 дней в неделю. Первые месяцы работы над новым, "запретным" проектом стали легендарными для всех, кто так или иначе был связаны с ним.

### Самый первый Макинтош

Именно Джобс был двигателем очень грамотной и интенсивной маркетинговой кампании, благодаря которой еще за несколько лет до выхода Мака о "потрясающем младшем брате Лайзы" заговорили во всех средствах массовой информации. 60-секундный рекламный ролик "1984", который согласно легенде был показан всего один раз, вошел в большинство учебников по рекламному делу. Случилось это 24 января 1984 года, и именно этот день принято считать официальным днем рождения Мака.

Считая, что для успеха новой машины жизненно необходимо программное обеспечение, Джобс вел интенсивные переговоры с множеством фирм, в том числе и с Microsoft, - практически в момент появления на свет Макинтош мог похвастаться уникальными программными продуктами. Именно отсюда начинает свою историю Microsoft Office, самая продаваемая офисная система наших дней.

Благодаря дизайну all-on-line (все в одном), при котором системный блок и монитор объединены в одном корпусе, компьютер занимал минимум места на столе. Но в то же время у машины отсутствовал жесткий диск и не было возможности подсоединять внешние устройства. 128 килобайт

оперативной памяти не позволяли создавать большие файлы, затрудняли копирование дискет. Необычным был формат 3,5 дюймового дисковода, тогда как в начале восьмидесятых годов общепринятым был пятидюймовый формат. Список програмного обеспечения для нового компьютера ограничивался всего тремя программами.

Но самым большим огорчением для покупателей была цена Macintosh -более 2,5 тыс. долларов вместо планировавшейся 1 тысячи. Середина восьмидесятых годов стала крайне неудачной для компании Apple. Продажи шли плохо, основными покупателями были только компании- разработчики программного обеспечения и университетские ассоциации. В результате внутренних неурядиц 17 сентября 1985 года Apple покинул Стив Джобс. В руководстве компании начали всерьез задумываться об переходе на выпуск клонов IBM PC.

Однако высокая репутация продукции Apple среди программистов-разработчиков позволила компании сохранить лицо. В 1985 году компания Microsoft разработала электронную таблицу Excel for Macintosh, версия которой для PC появилась лишь год спустя. Программы для Macintosh Aldus PageMaker и LaserWriter совершили настояющую революцию в издательском деле, обеспечив продукции Apple устойчивый сбыт в этом секторе рынка.

Новая разработка Apple - Macintosh Plus - стала первым компьютером с популярным у программистов-разработчиков SCSI-интерфейсом. Отныне наличие SCSI-порта становится стандартом для Macintosh. Создание в 1986 году версии операционной системы для работы с иероглифами KadjiTalk завоевало для Apple азиатский рынок.

В 1987 году появился Macintosh 2. Его разработчики отказались от принципа all-on-line, предусмотрели шесть слотов для плат расширения.В 1989 году Apple продала компьютеров больше, чем сама IBM, ее новые разработки привлекли внимание заказчиков из среды промышленных предприятий и исследовательских центров. В 1990 году на рынок вышел Macintosh 2fx - самый быстрый персональный компьютер своего времени (и самый дорогой за всю историю Apple - ценой в десять тысяч долларов).

## Макинтош в наши дни

В 1991 году была создана операционная система Mac 7.0, где были примены 32-разрядная адресация, меню программ, виртуальная память - всего около пятидесяти принципиальных инноваций. В том же году начался выпуск модели Macintosh LC, относительно дешевого компьютера в ультраплоском корпусе, ставшего одним из самых удачных коммерческих проектов Apple.

### PowerBook

В 1992 году переносные компьютеры Macintosh PowerBook стали самыми продаваемыми в классе ноутбук. Тогда же был создан карманный компьютер Newton, в котором воплотился в жизнь принципиальной новый подход к интерфейсу, и прежде всего ввод и распознавание рукописного текста. К сожалению, малый размер оперативной памяти затруднял написание прикладных программ для Newton.

В 1994 году произошла смена поколений Macintosh - были выпущены компьютеры семейства PowerMacintosh. Apple практически полностью перешла на выпуск компьютеров на процессоре PowerPc, разработанном совместными усилиями фирм Apple, IBM и Motorola. Этот процессор использует прогрессивную RISC-технологию. В 1995 году появился первый Macintosh, использующий шину PCI, а также первые клоны Macintosh.

В 1997 году Apple вновь возглавил Стив Джобс. С его возвращением стратегия компании изменилась в сторону снижения цены Macintosh и выпуска ряда новых моделей, доступных для широкого круга пользователей - от профессионалов до любителей новейших трехмерных игр.

### PowerMac G3

В 1997 года Apple объявила о выпуске нового семейства Macintosh -G3. Сердцем нового компьютера стал процессор PowerPC нового поколения. По сравнению с аналогичным Pentium II выигрыш в производительности у процессора G3 составляет 30%. Фактически материнская плата для G3 отличается от материнской платы для Pentium только разъемом для самого процессора. Таким образом, появляется возможность использования в Macintosh стандартных устройств, что существенно снижает его цену.

Далее события стали развиваться стремительно: В 1999 году Apple предлагает новую линию настольных компьютеров. В их числе компьютеры iMac пяти новых расцветок, новая линия компьютеров Power Macintosh G3 с тремя видами мониторов, а также серверная операционная система Mac OS X Server.

Помещенные в стильный полупрозрачный корпус Power Macintosh G3 -наиболее мощные системы компании Apple, предназначенные для профессиональных дизайнеров и домашних пользователей, которым нужны машины, способные с легкостью поддерживать новейшие трехмерные игры. В них применяются новейшие, основанные на меди процессоры PowerPC с тактовой частотой до 400 МГц, графические карты ATI RAGE 128, шины FireWire, USB, поддержка Ethernet.

### IMac

Для домашних пользователей фирма анонсировала семейство новых ускоренных компьютеров iMac с более низкой ценой, которые представлены в гамме из пяти ярких цветов Blueberry (голубика), Lime (лайм), Tangerine (мандарин), Strawberry (клубника) и Grape (виноград). Компьютеры iMac оснащены более быстрым процессором PowerPC G3 266 Mгц и жестким диском 6 Гбайт. iMac, c его легкой быстрой установкой, доступом в Интернет и отсутствием бесконечных проводов стал бестселлером среди персональных компьютеров в США.

### PowerMac G4

В конце 1999 года, компания Apple объявляет о выходе PowerMac G4 - с частотой процессора до 500 МГц, эти суперкомпьютеры (более миллиарда операций с плавающей точкой в секунду) оставляют далеко позади все компьютеры Pentium. Новые компьютеры оборудованы жесткими дисками 20, 30 и 40 Гб.

Тогда же начинает развиваться производство дву-процессорных G4, работающих более чем в два раза быстрее обычных G4.

### PowerMac G4 Cube

Летом 2000 года Apple разворачивает выпуск нового класса машин - Power Mac G4 Cube - компьютеров, призванных объеденить в себе мощь Power Mac G4 с дизайном и миниатюрностью iMac.

G4 Cube, заключенный в прозрачный 8-и дюймовый куб, не смотря на свои размеры, обладает процессором Power PC G4 450. Спроектированный как нечто, слегка напоминающее машину времени, G4 Cube имеет центральный вертикальный охладительный канал, так как использовалась новая технология охлаждения, он не издает абсолютно никаких звуков, а легко снимающиеся внешние панели помогут вам в считанные секунды получить доступ к любому устройству компьютера. Power Mac G4 Cube включает в себя 450 Мгц процессор PowerPC G4 с Velosity Engine (с изменяемой конфигурацией до 500 Мгц), 64 Мб памяти (максимально - 1.5 Гб), жесткий диск 20 Гб или 40 Гб, слот DVD на вершине Куба, два FireWire и два USB порта, 10/100BASE-T Ethernet карту, 56К V.90 модем и новую оптическую мышь с клавиатурой. Джобс заявил, что Cube является одним из самых красивых творений инженеров Apple.

На этом я подошл к конечной точке повествования... Хочу закончить избитым выражением:" История творится на наших глазах, и что будет завтра пока не знает никто".

# Используемая литератара:

Леонтьев В.П. "Персональный компьютер 2002"; М. 2002 г.

Каймин В.А., Щеголев А.Г., Ерохина Е.А., Федюшин Д.П. "История вычислительной техники"; М. 1996 г.

Мангел Т. "Разработка пользовательского интерфейса"; М. 2001 г.