ОГЛАВЛЕНИЕ

**ВВЕДЕНИЕ3**

**Глава 1. История и архитектура ПК 5**

1.1.История развития технологии Персонального компьютера5

1.2. Архитектура персонального компьютера11

**Глава 2. Тенденции и перспективы развития технологий ПК 16**

2.1. Тенденции развития персонального компьютера и технологии будущего16

2.2. История и перспективы развития Intel22

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ26**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ28**

**ВВЕДЕНИЕ**

Современную жизнь мы уже не можем представить без компьютерных технологий. Компьютеры появились относительно недавно в нашем мире, но в последнее время их начали так усиленно использовать во многих отраслях человеческой жизни. Ещё каких-то пятнадцать лет назад персональные компьютеры было редкостью. Теперь в каждом доме есть компьютер, который уже глубоко вошёл в жизнь самих обитателей дома. Связи с этим считаю, изучение перспективы развития технологии ПК на сегодняшний день является одним из **актуальных** вопросов.

**Целью** курсовой работы является комплексное изучение проблематики развития ПК. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи:**

* изучить истории и архитектуру ПК;
* рассмотреть тенденции и перспективы развития ПК;
* выявить особенности перспективы развития ПК.

**Предметом** исследования выступают перспективы развития ПК. **Объект** исследования – тенденции развития технологии ПК.

Степень научной разработанности темы. Как уже было выше отмечено технологии ПК развиваются достаточно стремительно и компьютеры плотно вошли в нашу повседневную жизнь. Связи с этим, данной проблематикой занимаются множество специалистов-исследователей, среди которых можно особо выделить: А. И. Боровков, С. Ф. Бурдаков[[1]](#footnote-2), Д. Г. Перцев[[2]](#footnote-3), А.А. Волковник[[3]](#footnote-4) и др.

**Теоретическая и методологическая база исследования.** Теоретическая база исследования опирается на труды как отечественных, так и зарубежных исследователей.

В ходе написания курсовой работы широко применялись такие общенаучные методы как обобщение, описания, методы сравнительно анализа классификация.

**Структура курсовой работы.** Курсовая работа состоит из введения двух глав, заключения и списка использованных источников.

**Глава 1. История и архитектура ПК**

1.1.История развития технологий Персонального компьютера

Под информационной технологией (Information Technology, IT) понимается технология накопления, хранения, обработки и передачи информации[[4]](#footnote-5).

По применяемому инструментарию в развитии информационной технологии можно выделить следующие этапы, границы межу которыми достаточно условны и размыты. «Нулевой» этап – со времени появления «человека разумного» или homo sapiens (около 100 тыс. лет назад) до возникновения письменности (ориентировочно V- тысячелетие до н. э.). Этот этап можно было бы назвать доисторическим, так как изначально история как наука формировалась в результате анализа разнообразных письменных источников. На этом этапе накопление и сохранение информации осуществлялось исключительно с помощью человеческого мозга (с использованием памяти как одной из высших психических функций), а передача информации – с помощью жестов и речи. Многие авторы вообще не упоминают об этом этапе в развитии информационной технологии. На наш взгляд это не совсем корректно по двум причинам: во-первых, с появлением «человека разумного» возникла необходимость в накоплении, сохранении и передаче информации, т.е. так или иначе реализовывалась (пусть даже самая примитивная!) информационная технология; иными словами, информационная технология – «ровесница» и атрибут homo sapiens; во-вторых, на этом этапе интенсивно (хотя и стихийно) развивались искусство запоминания (мнемоника) и искусство речи как способа передачи информации; оба данных направления человеческой деятельности развиваются и совершенствуются по сей день, не утратив актуальности. Основная цель информационной технологии на «нулевом» этапе ее развития состоит в простом сохранении информации и передаче ее без существенных потерь или отклонений от исходной. Первый этап – со времени возникновения письменности до возникновения книгопечатания (в Европе – конец XVI-начало XVII вв.). Этап «ручной» информационной технологии, когда основным инструментарием были бумага, перо и чернильница, коммуникации осуществлялись посредством писем, а информация накапливалась и хранилась в виде рукописей. Письменностью принято называть некоторую знаковую систему, предназначенную для формализации, фиксации и передачи тех или иных данных (как правило – речевой информации). Письменность считается одной из основных форм существования человеческого языка.

Возникновение письменности обусловило качественно новые возможности долговременного хранения больших объемов информации и существенно повысило надежность коммуникационной технологии. Основная цель «ручной» информационной технологии – представление информации в нужной форме. Второй этап – этап «механической» информационной технологии, от времен возникновения книгопечатания до второй половины XIX в. включительно.

Книгопечатание фактически было изобретено дважды: в Китае и в средневековой Европе. В Китае книгопечатание возникло не позднее X в., а в Европе способ книгопечатания подвижными литерами изобрел немецкий ювелир Иоганн Гуттенберг в 1440-е годы.

Книгопечатание – громадный шаг вперед на пути механизации и автоматизации процесса накопления, хранения и передачи информации. Наряду с книгами появляются газеты и другие периодические издания. Во второй половине XIX в. возникают механические пишущие машинки и телеграф, происходит модернизация системы общественной почты[[5]](#footnote-6). Все это послужило базой для принципиальных изменений в технологии обработки информации и, как следствие, продуктивности работы. По существу, «механическая» информационная технология проложила дорогу к формированию организационной структуры современных учреждений. Основная цель «механической» информационной технологии – представление информации в нужной форме более удобными средствами. Третий этап – этап «электрической» или, точнее, «электромеханической» информационной технологии, продолжительностью менее 100 лет – с конца XIX-го и до середины XX-го века[[6]](#footnote-7).

В этот период интенсивно развиваются телефонная и радиосвязь, механические пишущие машинки заменяются электрическими, возникают магнитофоны и диктофоны (в т.ч. портативные). Учрежденческая деятельность многократно улучшилась за счет повышения количества, качества и скорости обработки документов. Акцент в информационной технологии начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания. Четвертый этап – этап «электронной» или «компьютерной» информационной технологии, с середины XX-го века (появление первых электронно-вычислительных машин) и до наших дней. Возникновение телевидения и компьютеров принципиально изменило информационно-коммуникационную технологию. В настоящее время основным инструментарием компьютерной технологии является персональный компьютер с широким спектром программных продуктов разнообразного назначения. Широко используются локальные и глобальные компьютерные сети; особую роль приобрела мировая сеть Internet. Приобретен огромный опыт формирования содержательной стороны информации. Еще раз подчеркнем, что как периодизация, так и само обозначение этапов развития информационной технологии носят весьма условный и субъективный характер. Одна из особенностей развития информационной технологии состоит в том, что на каждом следующем этапе в значительной степени сохраняется инструментарий предыдущих этапов. Принципиальное отличие информационной технологии от производственной состоит в том, что информационная технология не может быть непрерывной, так как она всегда соединяет работу рутинного типа и работу творческую, пока не поддающуюся формализации. Из всех видов технологий информационная технология предъявляет самые высокие требования к «человеческому фактору». Поколения ЭВМ и развитие компьютерной техники.

Первые электронно-вычислительные машины (ЭВМ) или компьютеры были созданы в 30-ые – 40-ые гг. XX-го века[[7]](#footnote-8). Их появление, собственно говоря, и знаменовало начало современного этапа развития информационных технологий. По элементной базе можно выделить четыре поколения ЭВМ. Первое поколение – ЭВМ на электронных лампах (середина 1940-ых – середина 1950-ых годов). Первый универсальный ламповый компьютер ENIAC («Electronic Numerical Integrator and Computer»), сконструированный американским инженером-электронщиком Джоном Эккертом (Eckert) и американским физиком Джоном Моучли (Mauchly) и предназначенный в первую очередь для решения задач баллистики, имел почти 20 тыс. электронных ламп и 1,5 тыс. реле, потребляя мощность до 150 кВт. Переход ко второму поколению ЭВМ стал возможен после 1948 г., когда американские физики Уолтер Брайттен (Brattain), Джон Бардин (Bardeen) и Уильям Шокли (Shockley) сконструировали транзистор (в 1956 г. им за это изобретения и за исследования в области полупроводников, начатые в 1945 г. была присуждена нобелевская премия).

Второе поколение – ЭВМ на транзисторах (середина 1950-ых – середина 1960-ых годов)[[8]](#footnote-9). Первый компьютер на транзисторах NCR-304 был создан фирмой NCR (США) в 1954-1957 гг.; широкое распространение подобные компьютеры получили к 1960 г.; компьютер IBM 1620 на транзисторах, ставший заменой ламповому IBM 650, был размером с офисный стол; однако компьютеры второго поколения (как и компьютеры первого) по-прежнему были довольно дороги и поэтому использовались только университетами, правительствами и крупными корпорациями.

Прелюдией к появлению компьютеров третьего поколения стало сразу несколько событий. В 1952 г. британский инженер-радиотехник Джеффри Даммер (Dummer) на конференции в Вашингтоне впервые предложил совершенно новую идею интеграции множества стандартных электронных компонентов в монолитном кристалле полупроводника. Всего год спустя Харвик Джонсон (Johnson) подал первую в истории патентную заявку на прототип интегральной схемы (ИС). Однако реализация этих предложений в те годы не могла состояться из-за недостаточного развития технологий. В конце 1958 и в первой половине 1959 гг. в полупроводниковой промышленности состоялся прорыв[[9]](#footnote-10).

Джек Килби (Kilby) из фирмы Texas Instruments запатентовал принцип интеграции, создал первые несовершенные прототипы ИС и довёл их до серийного выпуска[[10]](#footnote-11). Курт Леговец (Lehovec) из Sprague Electric Company изобрёл способ электрической изоляции компонентов, сформированных на одном кристалле полупроводника.

Роберт Нойс (Noyce) из Fairchild Semiconductor изобрёл способ электрического соединения компонентов ИС (металлизацию алюминием) и предложил усовершенствованный вариант изоляции компонентов на базе новейшей планарной технологии Жана Эрни (Hoerni)[[11]](#footnote-12).

27 сентября 1960 года группа Джея Ласта (Last) создала в компании «Fairchild Semiconductor» первую работоспособную полупроводниковую ИС по идеям Нойса и Эрни. В будущем Роберт Нойс стал одним из основателей фирмы Intel. В 1961 г. в продажу поступила первая выполненная на пластине кремния ИС, содержащая триггер на 6 элементах (4 биполярных транзистора и 2 резистора).

К 1963 г. ИС имела 10-20 элементов, к 1982 г. – примерно 100, к 1970 г. – 1000, к 1975 г. – 30000, к 1982 г. – 300000 элементов на кристалле в несколько квадратных миллиметров[[12]](#footnote-13).

Третье поколение – ЭВМ. Иногда интегральную схему называют – микросхемой или чипом (chip в переводе с английского – щепка). C 1965 г. был начат выпуск одной из лучших машин третьего поколения IBM/360, семейство этих машин состояло из семи моделей. Параллельно с компьютерами третьего поколения продолжали выпускаться компьютеры второго поколения – так, например, компьютеры «UNIVAC 494» выпускались до середины 1970-х годов. Возникновение четвертого поколения ЭВМ связано с усовершенствованием ИС. В 1950 г. американский ученый К. Ларк-Горовиц (Lark-Horovitz) обратил внимание на возможность радиоактивного нейтронного легирования германия; в начале 1960-ых гг. Этот метод начали применять к кремнию, на сверхчистых пластинах которого методом интегральной технологии изготавливаются большие интегральные схемы (БИС) и сверхбольшие интегральные схемы (СБИС). Большие интегральные схемы было бы корректней назвать интегральными схемами с большой степенью интеграции; БИС содержит 1000-10000 элементов в кристалле полупроводника (обычно – на поверхности кристалла), СБИС – свыше 10000 элементов. Возникновение БИС и СБИС сделало возможным появление микропроцессоров. В 1969 г. сотрудник компании Intel Маршиан Эдвард Хофф (Marcian Edward Hoff) )предложил создать центральный процессор на одном кристалле, что и было сделано в 1970 г.; это устройство получило название – микропроцессор. В 1971 году компания Intel выпускает на рынок первый микропроцессор Intel 4004 (он был четырехразрядным). Появление микропроцессоров позволило создать микрокомпьютеры – небольшие и недорогие, которые могли себе позволить купить маленькие компании и отдельные люди. В 1980-х годах микрокомпьютеры – персональные компьютеры (ПК) – стали повсеместным явлением. Четвертое поколение – ЭВМ на больших интегральных схемах (с середины 1970-ых годов).

Ключевым моментом стало создание ПК.; после появления ПК Альтаир 8800 фирмы MITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems) в 1975 г., компьютеров Apple I и Apple II фирмы Apple Computer – в 1976 г. и в 1977 г[[13]](#footnote-14). соответственно, и особенно знаменитого ПК IBM PC в 1981 г[[14]](#footnote-15). персональные компьютеры покорили мир. Иногда говорят о пятом поколении ЭВМ: на наш взгляд это некорректно, если разделять поколения ЭВМ по элементной базе (даже между третьим и четвертым поколениями грань весьма тонкая, но здесь можно говорить по крайней мере о появлении микропроцессоров и ПК). Сам термин «пятое поколение компьютеров» в настоящий момент является неопределенным и применяется во многих смыслах. Некоторые считают точкой отсчета для «пятого поколения» создание двухъядерного ПК (2005 г.).

1.2. Архитектура персонального компьютера

Персональный компьютер – универсальное однопользовательское устройство для обработки информации. Слово «универсальный» в определении указывает на широкий спектр выполняемых задач. Как правило, ПК используются для обслуживания одного рабочего места. В области компьютерной техники принято рассматривать отдельно аппаратные и программные средства персонального компьютера. Аппаратные средства ПК - это устройства и приборы, входящие в состав персонального компьютера (образующие его конфигурацию). Современные компьютеры имеют блочно-модульную конструкцию. Это означает, что добавление нового устройства не требует изменения существующей конфигурации либо демонтажа отдельных узлов или блоков. Компьютер работает по программе, которая в конечном итоге представляет собой совокупность команд, отрабатываемых аппаратными средствами.

Программные средства (программное обеспечение) ПК - совокупность программ, обеспечивающих управление аппаратными средствами и выполнение задач по обработке информации. Конфигурацию (состав оборудования) ПК можно изменять в соответствии с классом решаемых задач. Тем не менее, существует базовая конфигурация, в которой обязательно присутствуют следующие устройства: системный блок, монитор, клавиатура, мышь.

Операционная система Windows загружается при включении компьютера. Смежные объекты - это группа расположенных рядом объектов. Несмежные объекты - группы смежных и одиночных объектов, которые не следуют друг за другом. Выделить смежные объекты можно следующими способами: 1) с помощью протягивания: - установить курсор мыши рядом с объектом; - при нажатой левой кнопке мыши протянуть выделенную область на нужное количество объектов; 2) с помощью клавиши Shift: - выделить первый объект; - при нажатой клавише Shift щелкнуть на последнем объекте диапазона[[15]](#footnote-16).

Чтобы выделить два и более несмежных объекта, необходимо: - выделить первый объект; - удерживая клавишу Ctrl, щелкать мышью на отдельных объектах. Примечание. Операция выделения объектов требует аккуратности. При нажатой клавише Ctrl или Shift если мышью не щелкнуть, а переместить объект, то произойдет копирование всех выделенных объектов, т. е. появятся их копии или ярлыки.

Чтобы исправить оплошность, необходимо выделить получившиеся копии и удалить с помощью клавиши Delete или любым другим способом. Мышь[[16]](#footnote-17). Любая версия операционных систем Windows рассчитана на работу в первую очередь с мышью; альтернативным средством управления является клавиа- тура. На экране указатель мыши чаще всего имеет вид стрелки, направленной влево вверх, которая перемещается на экране при движении мыши. Основные действия с использованием мыши: - щелчок - быстрое нажатие и отпускание левой кнопки мыши (в результате происходит выделение объекта); - двойной щелчок - два щелчка, выполненные с малым интервалом времени между ними (в результате действия происходит активизация объекта, например, открытие окна папки или программы); - щелчок правой кнопкой - то же, что и щелчок, но с использованием правой кнопки (вызов контекстного меню); - перетаскивание - перемещение указателя мыши, наведенного на объект при нажатой левой кнопке (обычно сопровождается перемещением экранного объекта, на котором установлен указатель); - протягивание - перетаскивание, при котором происходит не перемещение экранного объекта, а изменение его формы; - специальное перетаскивание - перетаскивание при нажатой правой кнопке мыши (в результате будет отображено меню, в котором необходимо выбрать одну из команд: Копировать, Переместить, Создать ярлык, Отменить); - зависание - наведение указателя мыши на значок объекта или на элемент управления и задержка его на некоторое время (при этом обычно на экране появляется всплывающая подсказка, кратко характеризующая свойства объекта)[[17]](#footnote-18).

Структура окон Окно - один из самых важных объектов ОС Windows XP, который графически отображает содержимое папки. Все операции при работе с компьютером выполняются на рабочем столе или в каком-либо окне. Окно может существовать в трех состояниях: - полноэкранное - окно развернуто на весь экран; - нормальное - окно занимает часть экрана; - свернутое - окно в свернутом состоянии в виде кнопки на панели задач. Элементы окон: 1 Заголовок – содержит название программы[[18]](#footnote-19).

С левой стороны заголовка находится значок системного меню, который представляет собой уменьшенную копию значка программы. Системное меню содержит стандартные команды для управления окон: - Восстановить – восстанавливает размеры развернутого окна, команда доступна только при развернутом окне. - Переместить – перемещает окно в новое место на экране. - Размер – увеличивает или уменьшает размер окна. - Свернуть – сворачивает окно в кнопку на панели задач. - Развернуть – разворачивает окно на весь экран. - Закрыть – закрывает окно. Если окно представляет выполняющуюся программу, то её выполнение завершается.

На практике командами системного меню пользуются редко, так как существуют более удобные способы управления окном. Справа от заголовка окна находятся кнопки, которые дублируют команды системного меню: - свернуть окно. Окно исчезает с экрана, но программа остается работаю- щей. - развернуть – увеличивает размеры окна до размеров всего экрана.

В развернутом окне отображается больше информации: текста, рисунков и т.п. - восстановить – приводит к восстановлению исходных размеров окна. - закрыть – приводит к закрытию окна и прекращению работы с программой. Под заголовком находится полоса меню, каждый из пунктов которого содержит свои команды. Некоторые команды в меню отображаются серым цветом, это указывает на то, что их нельзя использовать. Большинство команд меню во всех программах Windows применяются к какому-то элементу: файлу, папке, фрагменту текста, таблице и т.п. Обычно перед выполнением таких команд необходимо указать к какому элементу они будут применяться, т.е. необходимо выделить нужный элемент среди множества подобных. Часто процедура выделения сводится к простому щелчку мыши на нужном элементе.

В нижней части окна находится строка состояния в которой появляется краткое сообщение о назначении выбранного меню. Горизонтальная и вертикальная полосы прокрутки[[19]](#footnote-20).

Горизонтальная расположена над строкой состояния; вертикальная – возле правой границе окна. Они нужны в тех случаях, когда вся информация не помещается внутри окна и необходимо сдвигать её (прокручивать) в окне вправо – влево или вверх – вниз, чтобы просмотреть по частям. Полосы прокрутки содержат кнопки: , , , и ползунок, указывающий на то, какую часть изображения видит пользователь. Действия над окнами Чтобы изменить размеры окна, необходимо: - подвести указатель мыши к любой стороне или углу окна так, чтобы указатель мыши превратился в двустороннюю черную стрелку; - осуществить перетягивание рамки (протягивание) при нажатой левой кнопке мыши. Окно в нормальном состоянии по экрану можно переместить перетаскиванием строки заголовка при нажатой левой кнопке мыши. Закрыть окно можно одним из следующих способов: - щелкнуть на кнопке. Закрыть - нажать одновременно комбинацию клавиш Alt+F4; - выбрать в меню Файл команду Закрыть. Контекстное меню Контекстное меню содержит основные команды управления объектом. Для вызова контекстного меню нужно щелкнуть на объекте правой кнопкой мыши. Набор команд в контекстном меню изменяется в зависимости от того, на каком объекте выполнен щелчок мышью. Панель управления Для вызова панели управления необходимо в главном меню системы Пуск выбрать пункт Настройка, затем - Панель управления, появится список объектов, подлежащих настройке: Дата и время, Панель задач и меню «Пуск», Принтеры и факсы, Телефон и модем, Игровые устройства, Клавиатура, Мышь, Установка и удаление программ, Шрифты, Экран и др.

**Глава 2. Тенденции и перспективы развития технологий ПК**

2.1. Тенденции развития персонального компьютера и технологии будущего

Персональный компьютер мультимедиа. «В будущем, гласит предсказание на Web-узле анимированного шоу Мэтта Гренинга под названием Futurama, -люди станут жить вдвое дольше, а компьютеры умирать вдвое быстрее»[[20]](#footnote-21).

Слухи о скорой кончине ПК, возможно, преждевременны, но они не обязательно преувеличены. Никто не в состоянии сказать, как он переживет приближающееся нашествие суперинтеллектуальных вычислительных устройств - от беспроводных телефонов до бытовой техники.

В скором будущем ПК, скорее всего, станут меньше и намного мощнее, а их экраны - тоньше и ярче. А процесс распознавании речи превратит мышь и клавиатуру в музейные экспонаты, но устаревающий ПК, пройдя курс хирургических операций и косметического массажа, вероятно, еще удержится на сцене, по крайней мере, некоторое время.

Современные возможности компьютерных систем распознавания речи очень часто провозглашаются наиболее естественным интерфейсом для ПК, и их разработка остается одним из самых активных разрабатываемых направлений в отрасли IT.

Луис Воо, президент и генеральный директор компании Lernout & Hauspieх ведущей фирмы в области речевых технологий, считает, что аппаратное и программное обеспечение достигли уровня, на котором речевой ввод может быть независимым от диктора иначе говоря, становится ненужным этап тренировки[[21]](#footnote-22). Благодаря успехам техники аппаратного и программного шумоподавления, по мнению Воо, скоро появятся ненаправленные компьютерные микрофоны, которые способные выделять подаваемые голосовые команды из фонового шума, который стоит в комнате или на улице. По его мнению, системы с голосовым интерфейсом станут частью повседневной работы с компьютером в течение ближайших трех--пяти лет.

Компьютеры научаются также узнавать лица, прослеживать взгляд и даже чувствовать настроение человека. Именно вокруг таких биометрических технологий построена исследовательская программа IBM под названием Blue Eyes («Голубые глаза»). «Одним из интересующих нас направлением,рассказвает Моррис (директор исследовательского центра IBM), - являются внимательные пользовательские интерфейсы[[22]](#footnote-23). Это такие интерфейсы, которые обращают внимание на вас, когда вы обращаете внимание на них».

Одна из разрабатываемых технологий, отслеживания взгляда, состоит в том, что на верху экрана устанавливается компьютерная камера, которая следит за зрачками человека. По тому, на каком месте монитора он сосредотачивает взгляд, компьютер «чувствует», какая информация ему нужна, и вызывает ее на экран - щелкать на гиперссылке не требуется.

У таких систем распознавания лиц найдутся и другие применения. Например, компьютер с постоянно включенной камерой может сканировать лицо всякого садящегося за него человека, и если это окажется вдруг кто-то, не имеющий доступа к данной машине, то блокировать клавиатуру, а если один из постоянных пользователей - подстраиваться под него.

Также есть еще один проект в рамках программы Blue Eyes -компьютерная мышь, способная чувствовать настроение: она будет оценивать эмоциональное состояние пользователя, измеряя через кончики пальцев его пульс, температуру и кожно-гальванический рефлекс. Возможные применения такого устройства относятся, по словам разработчиков, к областям видеоигр и изучения рынка. Авторам игры «чувствительная мышь» расскажет о том, в какие моменты человек волнуется или боится, а исследователям рынка - о том, что он чувствует, отвечая на те или иные вопросы при заполнении на компьютере опросного листа.

Хотя с точки зрения функции сейчас компьютеры сделали огромный шаг вперед, с их формой почти ничего не произошло. Корпус, монитор, клавиатура так и остались серовато-бежевыми. Быть может, мы и покупаем «Феррари» новейшей модели, но с виду они мало отличаются от «Фордов» выпуска 1985 г[[23]](#footnote-24).

Лишь на некоторых новых машинах - таких как EOne фирмы EMachines или высококлассные универсальные системы типа Z1 компании NEC - заметны новшества, да и те носят косметический характер.Но будущие «придумки» могут опрокинуть наши представления о ПК и вынуть машину из коробки. В Intel, например, изучается идея ПК-пуфика (Ottoman PC) -мощного домашнего компьютера с процессором Pentium core 7i, поднимающимся ЖК-монитором и беспроводной клавиатурой, смонтированного в виде подставки для ног, «органически сочетающейся с любым диваном или креслом». А компания Lexmark, производящая принтеры, тем временем разрабатывает в сотрудничестве с Колледжем изящных искусств университета шт.

В один прекрасный день все эти вещицы вполне могут стать реальностью. Но и сейчас нам грех жаловаться: ведь компьютеры постоянно делаются меньше, быстрее и дешевле.

Но все же в нашу жизнь уже прочно вошли жидкокристаллические мониторы, которые удачно вписываются в интерьер, что так же важно, как и отделка помещения офиса. Первая модель ЖК-монитора впервые была создана 1970 Фергесоном[[24]](#footnote-25). Но в то время еще жидкокристаллические мониторы потребляли слишком много энергии, контрастность изображения была слабой и имели ограниченный срок эксплуатации. Но впервые его дебют произошел в 1971 году, где он был одобрен. Сам же жидкокристаллический монитор состоит из двух стеклянных или пластиковых пластин, между которыми всегда находится суспензия, а в ней в свою очередь находятся кристаллы, расположенные параллельно по отношению друг к другу, что позволяет свету проникать через панель. После того, как туда поступает электрический ток, месторасположение кристаллов сразу же изменяется, и они уже будут препятствовать проникновению света, ведь они представляют собой органические вещества, которые способны под напряжением изменить величину пропускаемого света. Но первые жидкие кристаллы еще отличались своей нестабильностью, и лишь после того, как английские ученые изобрели стабильный жидкий кристалл, так называемый бенефит, лишь после этого жидкокристаллические технологии получили широкое распространение. Примером жидкокристаллических мониторов первого поколения могут служить дисплеи в калькуляторах и электронных часах.

И совсем недавно ученые стали разрабатывать светящийся пластик, то есть свойства полимеров светиться при пропускании через них электрического тока. Уже более тридцати лет ведутся исследования в этом направлении, и ученые смогли довести проводимость пластиковых проводов до уровня медных даже на практике. И за последние пять лет компания смогла поднять квантовую эффективность пластика до 5% при излучении желтого света. И такие LEP-элементы интересны еще и тем, что способны светиться сами, а это приводит к снижению энергопотребления. Поэтому в ближайшем будущем уже мало кого можно будет удивить пластиковым экраном, который будет достаточно гибким при весе в несколько грамм. Ведь самостоятельное свечение точек увеличивает угол обзора до 180 градусов, а время переключения одной точки всего лишь составляет одну микросекунду.

Сегодня EInk проводит испытания дисплейных вывесок в магазинах компании J.C. Penney в Иллинойсе и Массачусетсе. Вывески размером 4x4 фута изготовлены из пластика, прикрепленного к вспененной основе, и способны принимать электрический импульс, вызывающий изменение текста и картинок.

Моррис из IBM предполагает развития дисплеев в инновационном направлении: на смену относительно маленьким двумерным дисплеем придут, большие трехмерные. Моррис предсказывает использование трехмерных дисплеев для игр, развлечений, а также в медицине (например, трехмерное отображение результатов компьютерной томографии и рентгеноскопии, вероятно, сможет дать врачам более полное представление о состоянии нашего организма). На первых порах такие изображения нужно будет проецировать в стеклянный или пластиковый куб, но со временем они «научатся» возникать где угодно.

Три десятка лет назад наивысшим техническим достижением в области портативной электроники была игра в футбол фирмы Coleco. Но сегодня мы уже видим эпидемический рост переносных вычислительных и квазивычислительных устройств: портативные ПК, сотовые телефоны, электронные ассистенты (PDA), цифровые фотоаппараты и видеокамеры, субблокнотные компьютеры, мобильные аудиоплейеры, воспроизводящие MP3-файлы...

При таких темпах развития электроники мы будем ходить напичканные электроникой не хуже киборгов. В действительности вирджинская компания Xybernaut уже продает полнофункциональный носимый компьютерный комплект с видеокамерой Xybercam и маленьким цветным дисплеем, закрепляемым на голове и опускающимся перед глазами пользователя (идеально для монтера, висящего на телефонном столбе). Как же нам удастся не свалиться под тяжестью всей этой ультрапортативной техники? Она сможет остаться, скажем так, портативной благодаря беспроводному подключению, усовершенствованным дисплеям и универсальным устройствам.

Средства беспроводного подключения для блокнотных ПК, несомненно, развиваются очень быстро. IPAD 2 новый продукт Apple - поддерживает систему беспроводной локальной сети, позволяющую пользователям соединяться с Internet на расстоянии до100 м от точки подключения к линии[[25]](#footnote-26). Dell тоже выпускает беспроводную сетевую плату, которой будут по желанию покупателя комплектоваться блокноты серии Latitude; в дальнейшем компания планирует предоставлять подобную возможность для всех своих портативных и настольных машин. Можно побиться об заклад, что другие компании вскоре последуют примеру этих двух. Наряду с ключевым словом «беспроводной» к будущему мобильных компьютеров часто применяют еще одно - «конвергенция».

Примером может служить устройство PdQ Smartphone компании Qualcomm цифровой беспроводной телефон со встроенным в трубку органайзером. PdQ может автоматически дозваниваться по номерам, записанным в органайзере, выводить на экран текстовые сообщения (как в пейджере) и выполнять все стандартные программы Palm. Много похожих беспроводных устройств сейчас находятся в стадии разработки.

Беспроводной может быть не только дальняя связь. Также стандарт под названием Bluetooth предназначен для обмена данными с помощью радиоволн между мобильными устройствами, находящимися на расстоянии не более 12 м друг от друга. Можно, например, во время конференции делать заметки на карманном компьютере, а вернувшись в отель, беспроводным путем перенести их в блокнотный ПК.

Дисплеи мобильных устройств также будут совершенствоваться. По словам Боба О'Доннелла, менеджера отдела дисплеев для ПК в IDC, благодаря успехам в разработке светодиодных дисплеев на базе органических соединений должны появиться более яркие и четкие экраны для ПК. Они будут потреблять меньше энергии, поскольку, в отличие от ЖК-дисплеев, не нуждаются в подсветке.

2.2. Перспективы развития Intel

Компания Intel зарождалась в головах Роберта Нойса и Гордона Мура, когда еще они работали в Fairchild Semiconductor в 60-ые годы. Компания в те годы была ведущим производителем аналоговых интегральных схем, но не все шло гладко: пришло новое руководство и стало ограничивать свободу ученых и сотрудников компании. Поэтому в 1968 году Нойс и Мур ушли из Fairchild Semiconductor и впоследствии основали свою компанию, которая повлияла на весь мир.

Уволившись из Fairchild Semiconductor, Мур и Нойс начали работать над бизнес-планом будущей компании. Компанию назвали Нойс и Мур Electronics, сокращенно NM Electronics. Мур не до конца был уверен в названии, и на очередном варианте Integrated Electronics, предложенным Муром, Нойс увидел сокращенное название Integrated Electronics (INTEL), и именно с таким именем 16 июля 1968 года Роберт Нойс и Гордон Мур зарегистрировали компанию. После регистрации Intel выяснилось, что существует компания с похожим именем Intelco, и Intel пришлось выплатить 15 000 долларов, чтобы свободно использовать свое название. Получив от финансистов кредит в 2,5 миллиона долларов, Intel наняла своего первого сотрудника Эндрю Гроува и начала свой путь в мир электроники[[26]](#footnote-27).

Компания сразу выбрала, как показывает история, правильный вектор производства — электронные схемы памяти. Именно на производстве оперативной памяти Intel заработала первые солидные деньги. Имея хороший капитал, компания начала экспериментировать с новыми продуктами, и все это вылилось в то, что в 1971 году компания выпускает свой первый коммерческий микропроцессор Intel 4004. “A New era of integrated electronics” — заявила Intel всему миру. Это был полноценный 4-битный микропроцессор, содержащий в себе все необходимое для работы. Разработан он был по заказу одной японской компании специально для ее калькуляторов. Согласно контракту, права на производство процессора должны были перейти японцам. Именно в это время в Intel стали понимать, какие перспективы в будущем откроются перед микропроцессором. К счастью, Гордону Муру и Роберту Нойсу просто повезло. Японская компания испытывала серьезные финансовые проблемы и поэтому решила пойти на новый контракт с Intel. По условиям данного соглашения, американская компания обязалась поставлять в Японию свои микропроцессоры по цене в два раза меньшей, чем заявленная изначально. Но все права на разработку оставались за Intel.

Постепенно микропроцессоры компании стали появляться не только в светофорах и калькуляторах, но и в первых персональных компьютерах. Все это привело к тому, что уже скоро на свет появился процессор 8080, ставший на то время стандартом отрасли. Он был установлен даже в таком популярном на то время компьютере, как Altair 8800, и спустя всего три года компания представит первый 16-битный процессор 8086.

Intel росла очень быстро. В 1968 году у компании было всего 12 сотрудников, а уже к 1980 году их насчитывалось целых 15 тысяч! Естественно, такой рост требовал и достаточно тщательного менеджмента. И Нойс с Муром это отлично понимали. Они были как раз теми людьми, которые терпеть не могли бюрократизм. Им его хватило еще в Fairchild Semiconductor. На первых порах основатели устраивали еженедельные обеды с сотрудниками, затем при росте компании руководство Intel всегда оставалось открытым для своих сотрудников. Каждый сотрудник в какой-то мере принимал решения по тому или иному вопросу. И правильный подход к управлению компании и вектор своей продукции привел к тому, что в 1983 году доход Intel составил целый 1 миллиард долларов.

Начиная с 80-х годов Intel берет себя в руки и закрывает все различные второстепенные разработки, чтобы полностью сосредоточиться на производстве именно микропроцессоров. Далее наступят золотые времена 286-х, затем 386-х и, в конце концов, 486-х компьютеров, снабженных процессорами Intel. Но даже после всех этих успехов Intel по-прежнему будет оставаться компанией, не известной широкому кругу людей. Да, о ней будут говорить в кругах ИТ-специалистов, но вот кому из простых пользователей может быть интересно, что за процессор расположен в их компьютере?

Видимо, Intel было важно, чтобы все люди на планете знали эту компанию, и они сделали так, что компания, о которой никто не знал в самом начале 90-х годов, смогла стать одним из самых известнейших брендов в начале XXI века. По некоторым рейтингам Intel входит в первую десятку известнейших брендов. Все дело в том, что начиная с 90-х годов Intel начала кампанию по инбрендингу, которая уже вошла во многие учебники по маркетингу. На эту кампанию Intel истратила сотни миллионов долларов. Суть брендинга компании заключалась в том, что в рекламе обычных персональных компьютеров постоянно упоминали тот факт, что они работают на процессоре именно Intel (естественно, реклама этих компьютеров оплачивалась в том числе и Intel). Кроме того, Intel очень активно использовала телевизионную рекламу, вбивая в массовое сознание, что нужно обязательно убедиться в том, что компьютер работает именно на процессоре Intel.

В октябре 1992 года Intel объявила, что процессоры пятого поколения, ранее носившие кодовое имя P5, будут называться Pentium, а не 586, как предполагали многие. Это было вызвано тем, что многие фирмы, производящие процессоры, активно освоили производство «клонов» (и не только) процессоров 486. Intel собиралась зарегистрировать в качестве торговой марки название «586», чтобы больше никто не смог заниматься производством процессоров с таким названием, но вот незадача: оказалось, что зарегистрировать цифры в качестве торговой марки нельзя (к огромному сожалению Intel), поэтому было принято решение назвать новые процессоры «Pentium»[[27]](#footnote-28).

22 марта 1993 года состоялась презентация нового микропроцессора, через несколько месяцев появились и первые компьютеры на их основе. И этот процессор буквально покорил весь мир. Он стоял во всех компьютерах, и многие люди во всем мире требовали компьютер именно с процессором Pentium.

В конце 90-х годов Intel столкнулась с самой серьезной конкуренцией за всю свою историю. Все та же компания AMD выпускала на тот момент отличные процессоры, которые к тому же стоили существенно меньше, чем Intel’овские. Но 2006 Intel откусила большой кусок пирога. Долгое время компьютеры Apple Macintosh снабжались процессорами Motorola, а затем и IBM. И с именно 2006 года все Mac’и теперь работают под управлением процессоров Intel. На тот момент, когда компания Apple с 2006 по 2007 переходила на архитектуру Intel, у самой компании Intel была целая линейка процессоров для разных сегментов устройств. «Селероны», «пентиумы», «ксеоны» — каждый процессор предназначался для своих нужд: если «ксеоны» были для профессиональных машин и серверов, то «селероны» ставили в очень бюджетные системы.

В том же уже, как кажется, в далеком 2006 году Intel выпустила не менее известный процессор под названием Core 2 Duo, все мы их знаем, а у многих до сих пор стоят на дачах компьютеры с сердцем Core 2 Duo. А в середине 2009 Intel провела реструктуризацию продуктовой линейки своих процессоров, тем самым они создали семейство Core i, в которые входят уже нам всем известные Core i7, i5 и i3. На данный момент около 85% современных компьютеров и ноутбуков работают под управлением семейства процессоров Intel Core I. Остальные либо работают на процессорах Pentium и Celeron, или же на процессорах компании-конкурента.

Сейчас же компания кроме процессоров также производит и твердотельные накопители, материнские платы и комплектующие для серверов. Компания не перестает экспериментировать с современными технологиями и даже недавно установила рекорд по количеству одновременно управляемых беспилотников. Дроны изображают в воздухе цветные фигуры, сопровождая оркестр, который играет Бетховена.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, в заключение следует отметить что эволюция, которая все время происходит в мире компьютерной технике, очень и очень необходима. Ведь чем более универсальна техника, тем больше мы способны произвести на своих рабочих местах при помощи нее.

С развитием ПК развиваемся и мы. И чем проще и доступней будет эта машина, тем продуктивней будет наша работа и ярче жизнь в целом.

Широкое внедрение средств мультимедиа, в первую очередь аудио- и видеосредств ввода и вывода информации, позволяют общаться с компьютером естественным для человека образом.

В ближайшие годы будет возможность создания компьютерной модели реального мира, такой виртуальной (кажущейся, воображаемой) системы, в которой мы можем активно жить и манипулировать виртуальными предметами. Простейший прообраз такого кажущегося мира уже сейчас существует в сложных компьютерных играх. Информационная революция затронет все стороны жизнедеятельности.

С расширением областей деятельности человека для них будут разрабатываться свои конфигурации ЭВМ, наиболее удобные и необходимые для этой области, поэтому разнообразие конфигураций, пусть даже в рамках какого-то стандарта, будет постоянно расти.

Многие предпосылки для создания указанных компонентов, да и простейшие их прообразы уже существуют (вживляемые под кожу миниатюрные приемо-передающие чипы уже сейчас разработаны фирмой Applied Digital Solution).

Но есть и проблемы. Важнейшая из них - обеспечение прав интеллектуальной собственности и конфиденциальности информации, чтобы вся личная жизнь каждого из нас не стала всеобщим достоянием.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Белокопытов А.В. Компьютерные технологии обработки информации. 2-изд./ А.В.Белокопытов, Смоленск: Смол.городская типография, 2015. – 151 стр.
2. Карыев Б., ИТ-революция: Хроники 1904-2015: Коммуникации, Интернет, Масс-Медиа / Карыев Б. М.: SIBIS, 2015 – 331 стр.
3. Комиссаров Д.А., Станкевич С.И. Windows XP для пользователя и профессионала./ Д.А. Комиссаров, С.И.Станкевич, М.: СОЛОН-Пресс. 2009. — 432 стр.
4. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия. Компьютер и Интернет/ В.П.Леонтьев, М.: ОЛМА Медиа, 2012. – 960 стр.
5. Максимов, Н.В. Современные информационные технологии: Учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2013. - 512 cтр.
6. Могилев А.В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации / А. В. Могилев, Л. В. Листрова. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 304 стр.
7. Онокой, Л.С. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2012. - 224 cтр.
8. Свободная энциклопедия Википедия, Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ (Дата](https://ru.wikipedia.org/wiki/%20(Дата) обращения 06.01.2018)
9. Портал Прикладной информатики, Режим доступа: <http://priinfo.net/publ/33-1-0-12> (Дата обращения 07.01.2018)
10. Официальный сайт корпорации Apple, Режим доступа: https://www.apple.com/ru/airport-express/(Дата обращения 07.01.2018)
11. Официальный сайт корпорации Интел, Режим доступа: <https://www.intel.com/> (Дата обращения 05.01.2018)
12. Новости высокой технологий, Режим доступа: <https://hi-news.ru/computers> (Дата обращения 06.01.2018)

1. Боровков А.И., Бурдаков С.Ф., Клявин О.И., Мельникова М.П., Михайлов А.А Компьютерный инжиниринг : учеб. пособие, СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. [↑](#footnote-ref-2)
2. Перцев, Д. Г. Современные технологии оптической памяти и перспективы развития музейной информатики : монография, Спб.: БАН, 1992. [↑](#footnote-ref-3)
3. Воловник А. А. Знакомьтесь, информационные технологии. СПб.: Петербург, 2002. [↑](#footnote-ref-4)
4. Карыев Б., ИТ-революция: Хроники 1904-2015: Коммуникации, Интернет, Масс-Медиа, М.: SIBIS, 2015.С. 83. [↑](#footnote-ref-5)
5. Белокопытов А.В. Компьютерные технологии обработки информации. 2-изд. Смоленск: Смол.городская типография, 2015. С.42. [↑](#footnote-ref-6)
6. Могилев А.В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб.: БХВ-Петербург, 2010.С.188. [↑](#footnote-ref-7)
7. https://ru.wikipedia.org/wiki/ [↑](#footnote-ref-8)
8. Там же [↑](#footnote-ref-9)
9. http://priinfo.net/publ/ [↑](#footnote-ref-10)
10. Там же [↑](#footnote-ref-11)
11. Там же [↑](#footnote-ref-12)
12. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия. Компьютер и Интернет : М.: ОЛМА Медиа, 2012. С. 916. [↑](#footnote-ref-13)
13. https://ru.wikipedia.org/wiki/ [↑](#footnote-ref-14)
14. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия. Компьютер и Интернет : М.: ОЛМА Медиа, 2012. С. 918. [↑](#footnote-ref-15)
15. Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. Windows XP для пользователя и профессионала. М.: СОЛОН-Пресс. 2009. С. 31 [↑](#footnote-ref-16)
16. Там же. [↑](#footnote-ref-17)
17. Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. Windows XP для пользователя и профессионала. М.: СОЛОН-Пресс. 2009. С. 31 [↑](#footnote-ref-18)
18. Там же. [↑](#footnote-ref-19)
19. Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. Windows XP для пользователя и профессионала. М.: СОЛОН-Пресс. 2009. С. 40 [↑](#footnote-ref-20)
20. https://hi-news.ru/computers [↑](#footnote-ref-21)
21. Там же. [↑](#footnote-ref-22)
22. http://orientir365.ru/36-istoriya-razvitiya-informacionnyh-tehnologiy.html [↑](#footnote-ref-23)
23. http://orientir365.ru/36-istoriya-razvitiya-informacionnyh-tehnologiy.html [↑](#footnote-ref-24)
24. Онокой, Л.С. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2012. С. 39. [↑](#footnote-ref-25)
25. https://www.apple.com/ru/ [↑](#footnote-ref-26)
26. https://www.intel.com/ [↑](#footnote-ref-27)
27. https://www.intel.com/ [↑](#footnote-ref-28)