

Устройства ввода



Клавиатура ПК

- Универсальным устройством ввода информации является клавиатура. Клавиатура позволяет вводить числовую и текстовую информацию и подавать управляющие сигналы. Она содержит стандартный набор **алфавитно-цифровых** клавиш и некоторые дополнительные клавиши - **управляющие** и **функциональные**, клавиши управления курсором, а также малую цифровую клавиатуру.



- Курсор - светящийся символ на экране монитора, указывающий **позицию**, на которой будет отображаться следующий вводимый с клавиатуры знак. Все символы, набираемые на клавиатуре, немедленно отображаются на мониторе в позиции курсора.
- Стандартная клавиатура имеет **104** клавиши и **3** информирующих о режимах работы световых индикатора в правом верхнем углу.

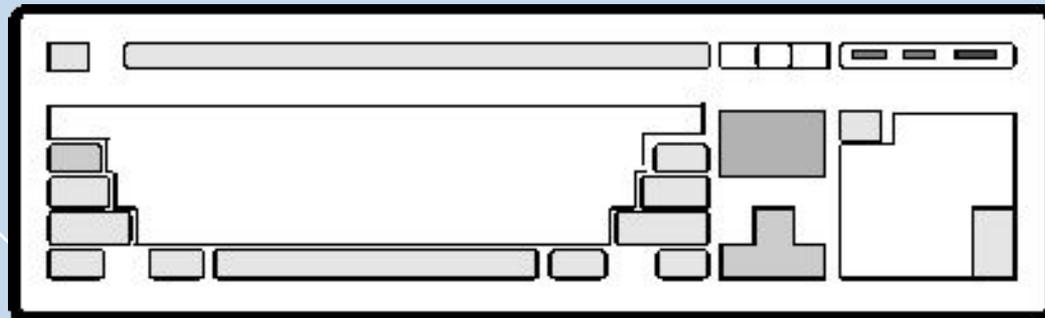


Схема расположения клавиш на клавиатуре

- Такая клавиатура имеет **12 функциональных клавиш**, расположенных вдоль верхнего края (F1 – F12). **Нажатие функциональной клавиши приводит к посылке в компьютер не одного символа, а целой совокупности символов.**
- **Функциональные клавиши могут программироваться пользователем.** С помощью функциональных клавиш или их комбинаций с другими клавишами можно управлять компьютером, например, открывать окно помощи, окно проводника, включать и выключать компьютер. Например, во многих программах для получения помощи (подсказки) задействована клавиша **F1**, а для выхода из программы - клавиша **F10**.



- С помощью *алфавитно-цифровых* клавиш пользователь может вводить цифры, буквы и знаки препинания. Важно, чтобы на клавиатуре были все необходимые для работы знаки, например украинские буквы «ї» или «г», русские «ы», «ъ» или «э» и тому подобное. Поэтому при выборе клавиатуры обращайте внимание на ее раскладку — закрепление за определенными клавишами определенных символов.





- В правой части клавиатуры размещены так называемые *бухгалтерские клавиши* — с изображением цифр и математических знаков, использование которых ускоряет набор числовой информации и работу с ней. Также бухгалтерские клавиши выполняют функцию управления курсором.

Управляющие клавиши имеют следующее назначение:



- клавиша ввода.



И

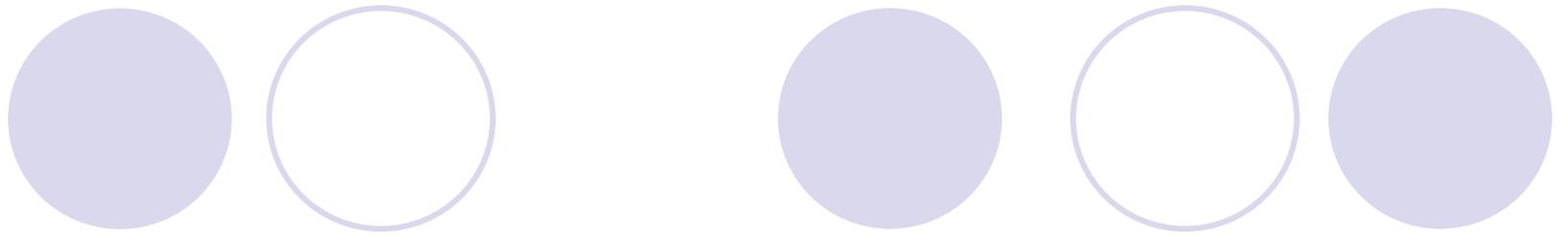


- эти клавиши

самостоятельного значения не имеют, но при нажатии совместно с другими управляющими клавишами изменяют их действие .



- (Escape - выход) клавиша для отмены каких-либо действий, выхода из программы, из меню и т.п.



Интересный дизайн клавиатур

- Клавиатура – казалось бы, самое консервативное устройство для всех компьютерных «железок». В самом деле, ну что там ещё можно придумать? Ан нет, фантазия конструкторов неистощима.

BTC 6300CL - VL

Тонкая «клава» с люминесцентной подсветкой. Это скорее всего офисно-домашняя, чем игровая модель. Она построена по тем же технологиям, которые используются для изготовления «ноутбучных» клавиатур. Это одновременно и плюс, и минус. Плюс, так как клавиатура очень тонкая и изящная, минус – клавиатура ноутбука довольно специфична, не всем нравится характерное ощущение нажатия клавиши. Особенно если приходится много печатать.



Цена: \$ 53

Особенности: тонкий корпус, голубая подсветка

Плюсы: тонкий корпус

Минусы: те же – тонкий корпус

Logitech Alto Cordless

- Комплект, куда входят подставка-док для ноутбука и беспроводная клавиатура. Довольно оригинальный аксессуар, который позволяет решить проблемы, возникающие во время работы с ноутбуком на стационарном рабочем месте. При наличии этого комплекта проблема решается чрезвычайно просто: ноутбук на подставку, вводим информацию с внешней клавиатуры. Подставка сделана довольно оригинально, она позволяет как бы поднять экран ноутбука на уровень глаз. Клавиатура тоже удобная, плоская и эргономичная – от изделия с маркой Logitech сложно ожидать чего-то другого.



Цена: \$ 150

Особенности: подставка-док для ноутбука, встроенный USB-концентратор, беспроводная клавиатура.

Плюсы: удобное размещение.

Минусы: клавиатура требует отдельного питания

« Клавиатура для блондинок »

- Да, именно так и написано на коробке с этой моделью. Неалфавитные клавиши промаркированы доступным пониманию блондинки образом. Например, цифровые клавиши подписаны «раз, два, три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, девять и ноль», функциональные помечены как «Н Е Н У Ж Н Ы Е КНОПКИ», Enter – «самая большая кнопка». Пробел оказался «самой длинной клавишей». Самая важная «блонди-кнопка» - Caps Lock, подписана описательно: «Для больших букв».



Цена: \$ 25

Особенности: нежно-розовый цвет, оригинальная маркировка клавиш, разъём PS/2

Плюсы: интересная идея, классный подарок

Минусы: недостает стразов.

Oklick 360M



Цена: \$ 23

Особенности:

дополнительные клавиши, колесо прокрутки, регулятор громкости.

Плюсы: большой набор специальных клавиш

Минусы: не выявлено

- Добротная и, в общем, даже стильная модель. Лакированную серебристую поверхность корпуса оттеняют чёрные клавиши и чёрный резиноподобный пластик с торцов. Устройство снабжено специальным колёсиком прокрутки, регулятором громкости и целым набором вспомогательных кнопок. Дополнительные клавиши разделены на три группы. Круглые вызывают программу из пакета Microsoft Office. Продолговатые слева от регулятора громкости предназначены для управления медиаплеером и браузером. Продолговатые кнопки справа – для вызова часто используемых программ и функций.

Saitek Eclipse II

- Универсальная клавиатура. Модель оснащена клавишами с подсветкой – в полном соответствии с современной модой. Пользователь имеет возможность выбрать подсветку трёх цветов: сиреневого, бордово-красного или синего. Подсветка организована довольно хитро: светится сам символ клавиатуры, подсвечивается «подклавишное» пространство. Корпус изготовлен из алюминия и достаточно прочен; это важно для тонких клавиатур, тем более если их используют агрессивные геймеры.



Цена: \$80

Особенности:

разноцветная подсветка клавиш, утяжелённая подставка, регулируемая опора для запястий

Плюсы: универсальная клавиатура

Минусы: не выявлено

A4Tech Kips-800

- Этот яркий пример нетрадиционных скайпофонов представляет собой клавиатуру со средствами голосовой интернет-связи. Справа располагается телефонная трубка, предназначенная для пользователей Skype или аналогичных по функциям сервисов AOL, MSN и Yahoo. Трубка выполнена из металла, в гнезде скрыт магнит, в стационарном положении трубка прилипает к гнезду. Сама по себе клавиатура вполне удобная, с интересно расположенными клавишами.



Цена: \$ 25

Тип: клавиатура-скайпофон

Плюсы: скайпофон, который всегда под рукой

Минусы: трубка рядом с цифровой панелью

«Оптимус Максимус»

- В этой клавиатуре каждая клавиша является отдельным дисплеем, отображая именно то, чем она управляет в данный момент.
«Оптимус» одновременно подходит для любых клавиатурных раскладок — кириллической, древнегреческой, грузинской, арабской и далее до бесконечности: ноты, цифры, спецсимволы, XHTML-коды, матфункции, изображения и прочее.



Координатные устройства ввода.

Мышь и трэкбол.

- **Мышь** имеет вид небольшой коробки, полностью уместяющейся на ладони. Мышь связана с компьютером кабелем через специальный блок - *адаптер*, и её движения преобразуются в соответствующие перемещения курсора по экрану дисплея. В верхней части устройства расположены управляющие кнопки (обычно их три), позволяющие задавать начало и конец движения, осуществлять выбор меню и т.п.





- **Трекбол** - небольшая коробочка с шариком, встроенным в верхнюю часть корпуса. Пользователь *рукой вращает шарик и перемещает, соответственно, курсор*. В отличие от мыши, трекбол не требует свободного пространства около компьютера, его можно встроить в корпус машины.



- В оптико-механических манипуляторах *мышь* и *трекбол* основным рабочим органом является **массивный шар** (металлический, покрытый резиной). У мыши он вращается при перемещении её корпуса по горизонтальной поверхности, а у трекбола вращается непосредственно рукой. Вращение шара передаётся двум пластмассовым валам, положение которых с большой точностью считывается инфракрасными оптопарами затем преобразуются в электрический сигнал, управляющий движением указателя мыши на экране монитора.
- Главным «врагом» мыши является загрязнение, а способом борьбы с ним – использование специального «мышьного» коврика.



- В настоящее время широкое распространение получили **оптические мыши**, в которых нет механических частей. Источник света, размещённый внутри мыши, освещает поверхность, а отражённый свет фиксируется фотоприёмником и преобразуется в перемещение курсора на экране. Отсюда vyplывает основное преимущество оптической мыши — поскольку у нее нет трущихся деталей, она прослужит значительно дольше, но ее нужно оберегать от ударов.

- Разрешающая способность мышей обычно составляет около 600 dpi. Это означает, что при перемещении мыши на 1 дюйм (1 дюйм=2,54 см) указатель мыши на экране перемещается на 600 точек.



-
- Манипуляторы обычно имеют две кнопки управления, которые используются при работе с графическим интерфейсом программ. В настоящее время появились мыши с дополнительным колёсиком, которое располагается между кнопками. Оно предназначено для прокрутки вверх или вниз не уместившихся целиком на экране изображений, текстов или Web-страниц.

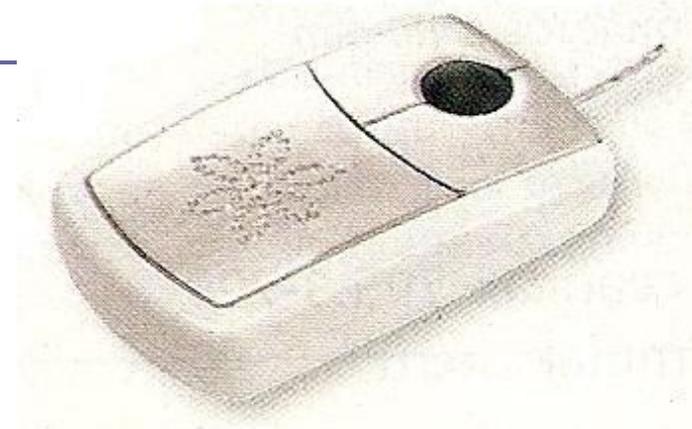
Bluetooth-мышь



- Современные модели мышей и трэкболов часто являются беспроводными, то есть подключаются к компьютеру без помощи кабеля.
- В настоящее время появились беспроводные **радио-мыши**, которые соединяются с системным блоком с помощью радио-датчика (ресивера), подключенного к компьютерному порту. Позитивом такого манипулятора является то, что смотреть фильм или просматривать фотографии пользователь может, лежа на диване за несколько метров от монитора. Определенным недостатком таких манипуляторов является их постоянная потребность в батарейках.

Pat Says Now Diamond Flower

- Скромный, неброский, но впечатляющий аксессуар: мышь для ноутбука, корпус сделан из белого золота (18 карат) и отделан бриллиантами (59 штук). Выпускается в ограниченном количестве, предлагается в качестве уникального подарка уважаемым людям. Аксессуар можно сделать ещё более уникальным, заказав монограмму владельца (выкладывается из бриллиантов), также предлагаются модели из обычного и красного золота.



Цена: \$ 25000

Особенности: золотое покрытие 18 карат, 59 бриллиантов, разрешение 800 точка/дюйм, три кнопки, мини-трекбол для прокрутки, интерфейс USB

Плюсы: сдержанно и солидно

Минусы: не выявлено

Цифровые камеры

- Последние годы всё большее распространение получают *цифровые камеры* (видеокамеры и фотоаппараты). Цифровые камеры позволяют получать видеоизображение и фотоснимки непосредственно в цифровом (компьютерном) формате.
- Цифровые видеокамеры могут быть подключены к компьютеру, что позволяет сохранять видеозаписи в компьютерном формате.

Web-камеры

- Для передачи «живого» видео по компьютерным сетям используются Web-камеры, разрешающая способность которых обычно не превышает 640×480 точек.



Несколько интересных экземпляров Web-камер

- *Рост популярности Skype оживил застоявшийся рынок Web-камер. Эти устройства сегодня становятся почти неотъемлемым атрибутом самых разных компьютеров.*

Philips SPC710NC

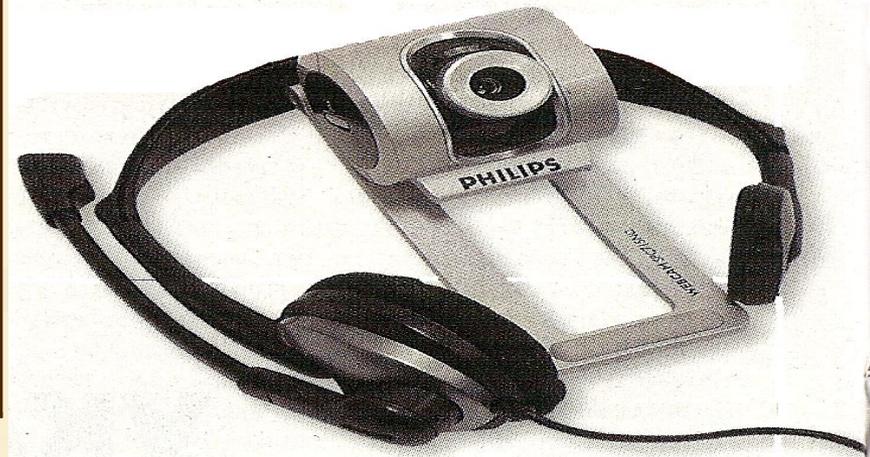
■ Типичный представитель современных Web-камер. Устройство миниатюрное, фактически представляет собой только объектив и небольшую петлю-крепление; на вид хлипкое, но в действительности довольно надёжное и ударопрочное. Аксессуар подключается с помощью USB-кабеля, от него же и питается. Разрешение не столь высокое, как у более мощных моделей, но для общения в Skype возможностей этой камеры вполне хватит, тем более что матрица довольно чувствительная. Картинка неплохая. Изготовитель особо выделяет пятикратный зум – но он цифровой, а значит, особой пользы не принесёт и радости не доставит.

Цена: \$ 57

Особенности: 0,3Мп матрица,
5x цифровой зум, стеклянные
линзы, микрофон

Плюсы: недорого

Минусы: цифровой зум



Creative Live! Cam Optia AF

■ Исключительно мощная камера. Она отличается оригинальной системой автофокусировки, оборудована объективом со стеклянными линзами и сенсором высокого разрешения. Камера предназначена для решения самых разных задач, от общения посредством Skype до видеонаблюдения. В активном режиме фиксирует лицо хозяина и отслеживает его положение, удерживая его в кадре и подстраиваясь под изменения в освещённости и расстоянии.

Цена: \$ 93

Особенности: 2Мп матрица, автофокусировка, объектив со стеклянными линзами

Плюсы: стеклянные линзы, хорошая функциональность

Минусы: не очень удобная подставка



Genius Look 313 Media

- Многофункциональный аксессуар, способный выполнять в том числе и роль Web-камеры. В него интегрированы колонки, двухпортовый концентратор USB, разъёмы для подключения внешнего микрофона и наушников. Занятный гибрид, хотя придумать ему достойное применение не так уж просто. Колонки поворачиваются, звук на удивление плохой, качество съёмки среднее. В комплект входит программа, которая позволяет использовать режим видеонаблюдения.

Цена: \$ 53

Особенности: 0,3Мп матрица, встроенные поворотные стереоколонки, USB-концентратор

Плюсы: интересный гибрид

Минусы: как камера не очень хорош.



Hercules Dualpix Exchange

Цена: \$ 55

Особенности: 1,3 Мп матрица,
3-кратный зум

Плюсы: отличное
соотношение цены и
функциональности

Минусы: не выявлено



■ Этот аксессуар предназначен в основном для общения в Интернете. Web-камера высокого разрешения, компактна, собрана в чёрном лакированном корпусе. В комплект входит пакет Hercules Webcam Station Evolution SE, позволяющий снимать фото и видео, работать в режиме последовательной съёмки или съёмки по таймеру, автоматически преобразовывать снимки в разные форматы и др. В пакет включены базовые средства редактирования.

Logitech QuickCam Pro 9000

- Ещё один образчик сверхмощной Web-камеры. Эта модель оборудована объективом с оптической Carl Zeiss, очень эффективной системой автофокусировки и матрицей высокого разрешения. Картинка сочная и чёткая, видео плавное и гладкое. Как и полагается мощной камере, эта модель оснащается специальными средствами фильтрации шумов и отслеживания положения лица в кадре.

Цена: \$ 100

Особенности: 2 Мп матрица, оптика Carl Zeiss, система подавления шумов

Плюсы: мощная камера

Минусы: не выявлено



Другие устройства ввода...

- В портативных компьютерах вместо манипуляторов используется сенсорная панель *тачпад*, которая представляет собой панель прямоугольной формы, чувствительную к перемещению пальца и нажатию пальцем. Перемещение пальца по поверхности сенсорной панели преобразуется в перемещение курсора на экране монитора. Нажатие на поверхность сенсорной панели эквивалентно нажатию на кнопку мыши.

- 
- Для рисования и ввода рукописного текста используются *графические планшеты*. С помощью специальной ручки можно чертить, рисовать схемы, добавлять заметки и подписи к электронным документам. Качество графических планшетов характеризуется разрешающей способностью, которая измеряется в lpi (линиях на дюйм) и способностью реагировать на силу нажатия пера.
 - В хороших планшетах разрешающая способность достигает 2048 lpi, а количество воспринимаемых градаций нажатий на перо составляет 1024.

- **Джойстик** - обычно это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора. Часто применяется в компьютерных играх. В некоторых моделях в джойстик монтируется датчик давления. В этом случае, чем сильнее пользователь нажимает на ручку, тем быстрее движется курсор по экрану дисплея.

