

Клавиатура компьютера

Клавиатура служит для ввода информации в компьютер и подачи управляющих сигналов. 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.

Наиболее распространена сегодня **101-клавишная клавиатура с раскладкой клавиш QWERTY** (читается “кверти”), названная так по клавишам, расположенным в верхнем левом ряду алфавитно-цифровой части клавиатуры:



Рис. 2.13. Клавиатура компьютера

Такая клавиатура имеет **12 функциональных клавиш**, расположенных вдоль верхнего края. **Нажатие функциональной клавиши приводит к посылке в компьютер не одного символа, а целой совокупности символов.**

Функциональные клавиши могут программироваться пользователем. Например, во многих программах для получения помощи (подсказки) задействована клавиша **F1**, а для выхода из программы – клавиша **F10**.

Управляющие клавиши имеют следующее назначение:

- **Enter** – клавиша **ввода**;
- **Esc** (Escape – выход) клавиша **для отмены** каких-либо действий, выхода из программы, из меню и т.п.;
- **Ctrl** и **Alt** – эти клавиши самостоятельного значения не имеют, но при нажатии совместно с другими управляющими клавишами изменяют их действие;

- **Shift** (регистр) – обеспечивает **смену регистра клавиш** (верхнего на нижний и наоборот);
- **Insert** (вставлять) – **переключает режимы вставки** (новые символы вводятся посреди уже набранных, раздвигая их) и **замены** (старые символы замещаются новыми);
- **Delete** (удалять) – **удаляет символ** с позиции курсора;
- **Back Space** или ← – удаляет символ перед курсором;
- **Home** и **End** – обеспечивают **перемещение курсора в первую и последнюю позицию строки**, соответственно;
- **Page Up** и **Page Down** – обеспечивают **перемещение по тексту на одну страницу** (один экран) назад и вперед, соответственно;
- **Tab** – **клавиша табуляции**, обеспечивает перемещение курсора вправо сразу на несколько позиций до очередной позиции табуляции;
- **Caps Lock** – фиксирует верхний регистр, обеспечивает **ввод прописных букв вместо строчных**;
- **Print Screen** – обеспечивает **печать информации**, видимой в текущий момент на экране.
- **Длинная нижняя клавиша** без названия – предназначена **для ввода пробелов**.
- Клавиши ↑, ↓, ← и → служат для перемещения курсора **вверх, вниз, влево и вправо** на одну позицию или строку.

Малая цифровая клавиатура используется в двух режимах – **ввода чисел и управления курсором**. Переключение этих режимов осуществляется клавишей **Num Lock**.

Клавиатура содержит встроенный **микроконтроллер** (местное устройство управления), который выполняет следующие функции:

- **последовательно опрашивает клавиши, считывая введенный сигнал и вырабатывая двоичный скан-код клавиши**;
- **управляет световыми индикаторами** клавиатуры;
- **проводит внутреннюю диагностику неисправностей**;
- **осуществляет взаимодействие с центральным процессором через порт ввода-вывода клавиатуры**.

Клавиатура имеет **встроенный буфер** – промежуточную память малого размера, куда помещаются введенные символы. В случае переполнения буфера нажатие клавиши будет сопровождаться звуковым сигналом – это означает, что символ не введен (отвергнут).

Работу клавиатуры поддерживают специальные программы, "зашитые" в **BIOS**, а также **драйвер клавиатуры**, который обеспечивает возможность ввода русских букв, управление скоростью работы клавиатуры и др.