



***МОУ " Грицовская СОШ  
имени Д.С.Сидорова "***

***Тема доклада:***

***"Устройство ввода звука"***

Работу выполнила ученица 8б  
класса Львова Елена

Проверил: Сафронова Ю.М.-  
учитель информатики и ИКТ.

*Для начала выясним, что такое звук. Звук — это колебания (волны), распространяющиеся в воздухе или другой среде от источника колебаний во всех направлениях. Когда волны достигают вашего уха, расположенные в нем чувствительные элементы воспринимают эту вибрацию и вы слышите звук. Каждый звук характеризуется частотой и интенсивностью (громкостью). Частота — это количество звуковых колебаний в секунду; она измеряется в герцах (Гц). Один цикл (период) — это одно движение источника колебания (туда и обратно). Чем выше частота, тем выше тон. Человеческое ухо воспринимает лишь небольшой диапазон частот. Громкость звука определяется амплитудой колебаний. Амплитуда звуковых колебаний зависит в первую очередь от мощности источника звука. Например, струна пианино при слабом ударе по клавише звучит тихо, поскольку диапазон ее колебаний невелик. Если же ударить по клавише сильнее, то амплитуда колебаний струны увеличится. В настоящее время звуковые устройства стали неотъемлемой частью каждого персонального компьютера. В процессе конкурентной борьбы был выработан универсальный, широко поддерживаемый стандарт звукового программного и аппаратного обеспечения. Звуковые устройства превратились из дорогих экзотических дополнений в привычную часть системы практически любой конфигурации. Системы мультимедиа начинались со звука, который воспринимается независимо от изображения, не наносит ущерба восприятию выводимой на экран информации, а при хорошем качестве даже дополняет ее и повышает восприимчивость пользователя, оказывает сильное психологическое воздействие на оператора, создает настроение. Звуковое сопровождение служит дополнительным способом передачи информации об основном и фоновом процессах, например, воспроизведение речи дает представление об индивидуальности говорящего, помогает разобратся в произношении слов.*

#### *Устройства вывода звуковой информации*

- колонки;*
- наушники;*
- электроакустические аппараты для воспроизведения речи, музыки и прочее.*

#### *По способу звукоизлучения различают:*

- рупорные (наиболее распространены, т. к. обладают большей отдачей);*
- безрупорные.*

#### *1Колонки*

*Колонки служат для прослушивания музыки и звуков. Бывают разных размеров и мощности. Самый простой вариант — 2 колонки, но бывают комплекты состоящие из большего количества колонок.*

*Колонка - акустическая система — устройство для воспроизведения звука. Преобразователь электрического сигнала в звуковое давление.*

*Акустическая система бывает однополосной (один широкополосный излучатель, например, динамическая головка) и многополосной (две и более головок, каждая из которых создаёт звуковое давление в своей частотной полосе).*

*Хорошие колонки имеют магнитный экран или улучшенную конструкцию магнитной системы.*

#### *Существует два вида колонок:*

- активные (встроенный усилитель, требуют дополнительных источников питания, регулятор громкости и тембра);*

## **Динамики**

Динамик ПК – простейшее устройство воспроизведения звука, применявшееся в IBM PC и совместимых ПК. Звучит довольно грубо и может раздражать некоторых пользователей. До появления недорогих звуковых плат динамик являлся основным устройством воспроизведения звука.

Имеются два способа управления динамиком:

программируемый таймер, генерирующий прямоугольную звуковую волну заданной частоты без участия центрального процессора. Это позволяет проигрывать простые одноголосые звуковые сигналы. Если программа зависала во время проигрывания звука, таймер продолжал работать, выдавая одну ноту, пока компьютер не перезагрузят;

прямое управление мембраной через порт 61h с дискретностью в 1 бит. Подавая с большой частотой то 0, то 1, с помощью широтно-импульсной модуляции можно синтезировать низкокачественный оцифрованный звук – правда, за счёт существенного использования ресурсов процессора.

Классификация наушников:

1. По способу передачи звука:

**проводные** – соединены с источником проводом, поэтому могут обеспечить **беспроводные** – соединены с источником посредством беспроводного канала, того или иного типа – радио, инфракрасным, Bluetooth. Мобильны, но имеют привязанность к базе (излучателю) и ограниченный радиус действия, определяемый мощностью излучателя. Обладают более низким качеством звука по сравнению с проводными, в силу процесса модуляции при кодировании-декодировании, необходимых при передаче сигнала от излучателя к приёмнику в наушниках.

К устройствам ввода звуковой информации относятся микрофоны. Эти устройства преобразуют звуковые колебания в электрические.

Микрофон используется для ввода звука в компьютер. Непрерывные электрические колебания, идущие от микрофона, преобразуются в числовую последовательность. Эту работу выполняет устройство, подключаемое к компьютеру, которое называется аудиоадаптером, или звуковой картой. Воспроизведение звука, записанного в компьютерную память, также происходит с помощью аудиоадаптера, преобразующего оцифрованный звук в аналоговый электрический сигнал звуковой частоты, поступающий на акустические колонки или стереонаушники.

Таким образом, как наша сегодняшняя жизнь не мыслима без компьютера, так и сегодняшний компьютер (а так же созданная на базе ПК бытовая и прочая техника) мы уже не представим без современных устройств ввода и вывода информации, в том числе и звуковой.

Список литературы:

[http://xreferat.ru/33/6212-1-sredstva-  
vvoda-i-vyvoda-zvukovoiy-](http://xreferat.ru/33/6212-1-sredstva-vvoda-i-vyvoda-zvukovoiy-)