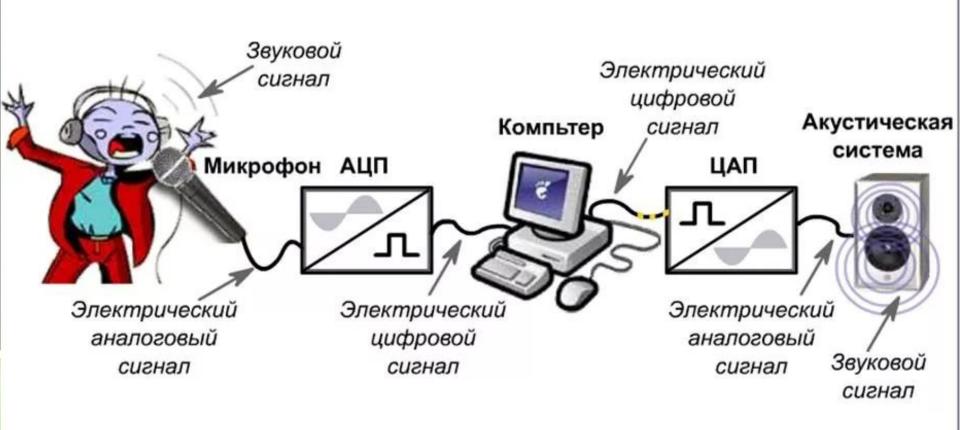
# УСТРОЙСТВА ОБРАБОТКИ ЗВУКА

## ЗВУКОВАЯ СИСТЕМА ПК



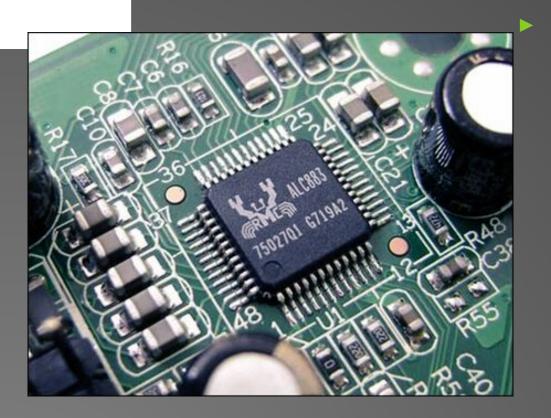
## НОВНЫЕ ФУНКЦИИ РАБОТКИ ДИК

- пись аналоговых звуковых сигналов, поступающих от микрофона
- Воспроизведение звуковых данных с помощью внешней акустической системы или наушников
- Воспроизведение звуковых компакт-дисков
- Микширование (смешивание) при записи или воспроизведении сигналов от нескольких источников
- Одновременная запись и воспроизведение звука (Full Duplex)
- Обработка звука в соответствии с алгоритмами 3D-звучания
- Генерирование с помощью синтезатора звучания музыкальных инструментов, а также человеческой речи
- Управление работой внешних электронных музыкальных инструментов через специальный MIDI -интерфейс

Звуковая карта (звуковая плата, аудиокарта) — дополнительное оборудование персонального компьютера и ноутбука, позволяющее обрабатывать звук (выводить на акустические системы и/или записывать).

Приступая к выбору звуковой карты для компьютера, следует знать, что они выпускаются в трех формах:

- **внутренние интегрированные**;
- внутренние дискретные;
- **внешние.**



Интегрированные звуковые карты являются самым бюджетным вариантом. Это отдельная микросхема, впаянная в материнскую плату. Обычно на более солидные системные платы припаивают более качественные звуковые чипы, а материнские платы попроще содержат недорогой чип (например, «Realtek»).

гная звуковая карта вляет собой самостоятельную

плату, которая устанавливается в свободный РСІ слот. Это самый древний тип плат – именно их применение в свое время превратило безмолвные ЭВМ в мультимедийные компьютеры. Дискретные карты имеют звуковой процессор, который выполняет функции обработки звука, микширования звуковых потоков и так далее. Это дает возможность уменьшить нагрузку на центральный процессор, что, безусловно, повышает производительность компьютера и улучшает качество воспроизведения звукового сигнала.





Для получения высококачественного профессионального звука необходима установка внешней звуковой платы. Безусловно, это должно быть хорошее дорогое устройство. Дешевые USB-карты качественным звуком не отличаются. Внешние звуковые платы появились достаточно недавно. Они выглядят как небольшие пластмассовые или металлические коробочки, оснащенные определенным КОЛИЧЕСТВОМ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ ДЛЯ подключения внешних устройств. Некоторые платы дополнительно снабжены различными настроечными регуляторами. К компьютеру такие звуковые карты подключаются при помощи USB или WiFi интерфейсов.

- Встроенная
- Мультимедийная
- Полупрофессиональная
- Профессиональная

## КНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Амплитудно-частотная (АЧХ)
- ▶ Отношение сигнал/шум
- Динамический диапазон

#### МИКРОФОН

- Микрофон— электроакустический прибор, преобразующий акустические колебания в электрический сигнал.
- Принцип работы микрофона заключается в том, что давление звуковых колебаний воздуха, воды или твёрдого вещества действует на тонкую мембрану микрофона. В свою очередь, колебания мембраны возбуждают электрические колебания; в зависимости от типа микрофона для этого используются явление электромагнитной индукции, изменение ёмкости конденсаторов или пьезоэлектрический эффект.

## ПЫ МИКРОФОНОВ ПО ПРИНЦИПУ ИСТВИЯ

Динамический микрофон

Катушечный микрофон

Ленточный микрофон



- Электростатический микрофон
- Конденсаторный микрофон
- Микрофон Ноймана



Угольный микрофон





#### Пьезомикрофон





Ламповый микрофон



Оптоакустический микрофон (несущей является свет)



### ИИКРОФОН. ХАРАКТЕРИСТИКИ

- чувствительность
- частотная характеристика чувствительности
- акустическая характеристика микрофона
- характеристика направленности
- уровень собственных шумов микрофона

#### АКУСТИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ

Акусти́ческая систе́ма — устройство для воспроизведения звука, состоит из акустического оформления и вмонтированных в него излучающих головок (обычно динамических)

- однополосная (один широкополосный излучатель, например, динамическая головка)
- многополосная (две и более головок, каждая из которых создаёт излучение в своей частотной полосе)

## АКУСТИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ

рные — излучают звук через установленный вплотную к ним рупор. Отличаются высокой чувствительностью и направленностью.



Активные – имеют встроенные усилители мощности. Обычно используются для персональных компьютеров, озвучивания небольших концертных площадок, дискотек, в студийных мониторах.



Пассивные — в корпусе имеют динамики и разделительный фильтр, через который они подключаются к усилителю. Чаще встречаются в домашних акустических системах, а также при озвучивании больших площадок.



▶ Материалы взяты с сайта https://ru.wikipedia.org