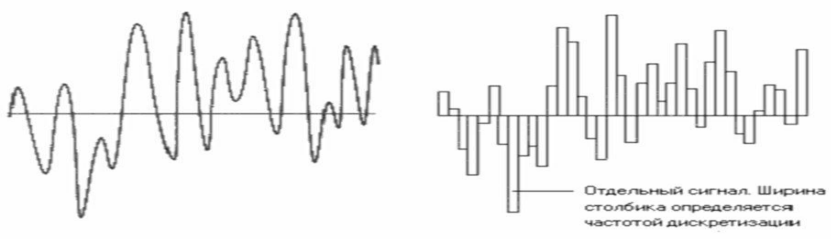
КОДИРОВАНИЕ ЗВУКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Для начала поймём что такое сам-звук

- Звук — физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде. В узком смысле под звуком имеют в виду эти колебания, рассматриваемые в связи с тем, как они воспринимаются органами чувств животных и человека

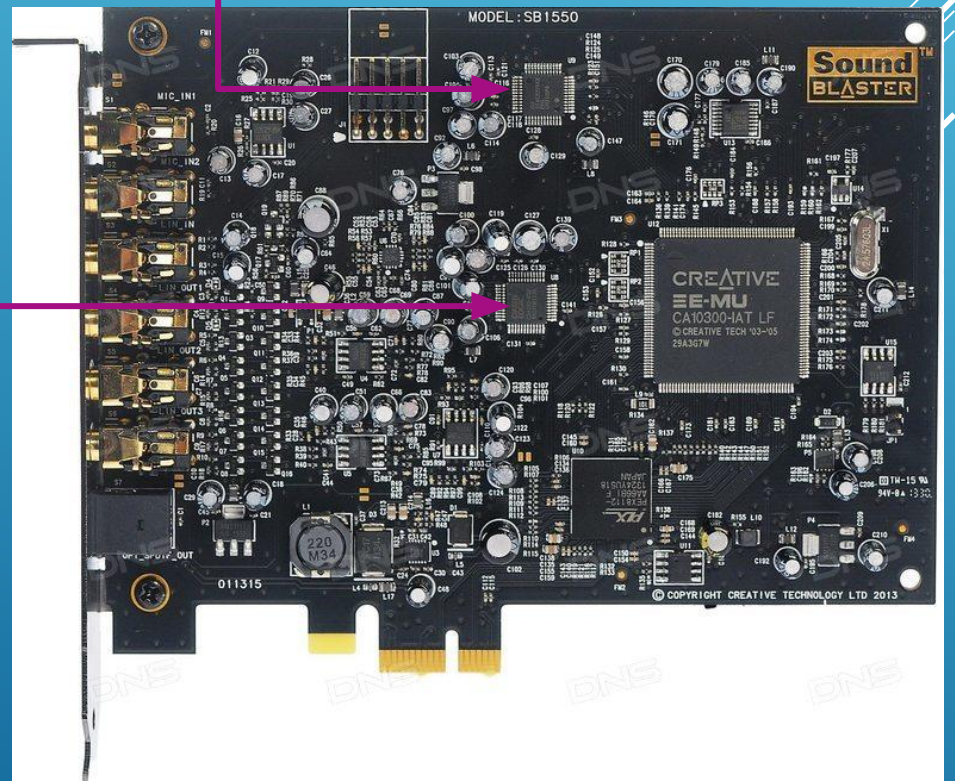
В основе кодирования звука с использованием ПК лежит процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока и последующая дискретизация аналогового электрического сигнала. Кодирование и воспроизведение звуковой информации осуществляется с помощью специальных программ редактор звукозаписи. Качество воспроизведения закодированного звука зависит от частоты дискретизации и её разрешения (глубины кодирования звука — количество уровней



Преобразование аналоговой формы представления звука в дискретную происходит в процессе *аналогово-цифрового преобразования (АЦП).*

- **В процессе кодирования непрерывного звукового сигнала производится его временная дискретизация. Непрерывная звуковая волна разбивается на отдельные маленькие временные участки, причем для каждого такого участка устанавливается определенная величина амплитуды.**
- **То при двоичном кодировании непрерывного звукового сигнала он заменяется последовательностью дискретных уровней сигнала.**

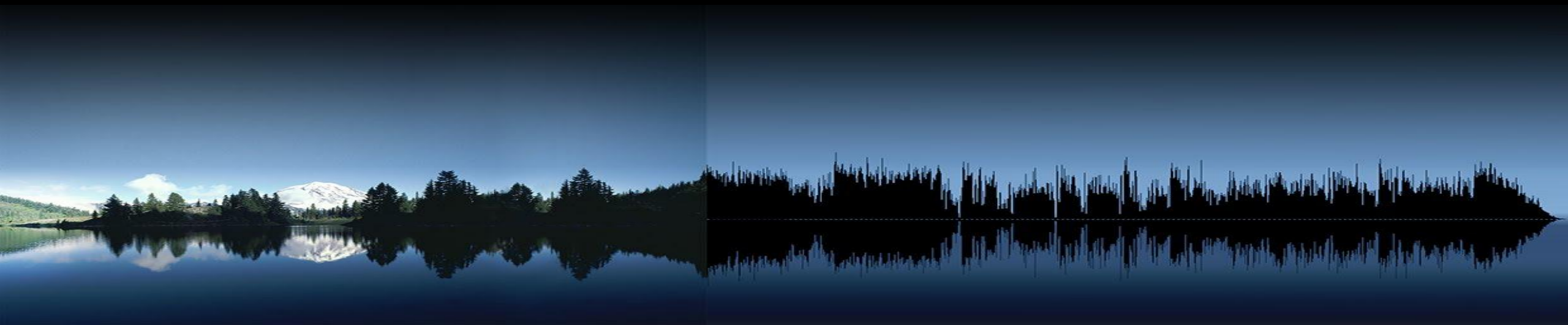
Преобразование дискретной формы представления звука в аналоговую происходит в процессе цифро-аналогового преобразования (ЦАП)



Качество кодирования звуковой информации зависит от:

1) Частотой дискретизации, т.е. количества измерений уровня сигнала в единицу времени. Чем большее количество измерений производится за 1 секунду (чем больше частота дискретизации), тем точнее процедура двоичного кодирования.

2) Глубиной кодирования, т.е. количества уровней сигнала.



- **Для хранения цифрового звука существует много различных способов. Оцифрованный звук являет собой набор значений амплитуды сигнала, взятых через определенные промежутки времени**

Блок оцифрованной аудио информации можно записать в файл без изменений, то есть последовательностью чисел - значений амплитуды. В этом случае существуют два способа хранения информации.

Первый - PCM (Pulse Code Modulation - импульсно-кодовая модуляция) - способ цифрового кодирования сигнала при помощи записи абсолютных значений амплитуд. (В таком виде записаны данные на всех аудио CD.)

Второй - ADPCM (Adaptive Delta PCM - адаптивная относительная импульсно-кодовая модуляция) – запись значений сигнала не в абсолютных, а в относительных изменениях амплитуд (приращениях).

ТАКИМ ОБРАЗОМ МЫ ПОЗНАЛИ ЧТО ТАКОЕ КОДИРОВАНИЕ ЗВУКА И КАК ОНО ПРОИСХОДИТ. ВСЕМ СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !)