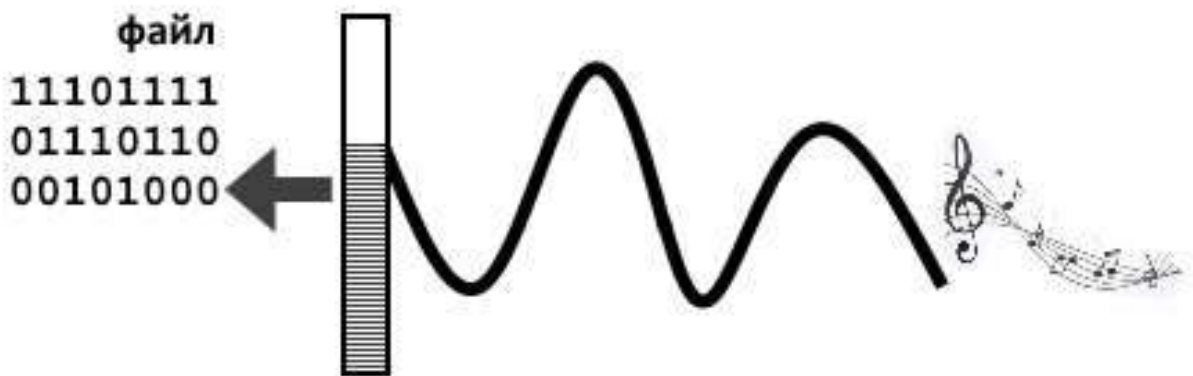


КОДИРОВАНИЕ ЗВУКА

Процесс кодирования звуковой информации заключается в частом измерении уровня громкости. Чем чаще измерения, тем более качественно кодируется звук.

Дело происходит так. Есть генератор, который выдает сигналы с некоторой частотой n герц. Это называется частотой дискретизации.

Когда на специальное устройство (дискретизатор) попадает сигнал от генератора, устройство запоминает уровень громкости. При этом дискретизатор представляет собой специальную ячейку памяти, в которую подается звуковой сигнал. В зависимости от громкости, единицами заполняются некоторое число битов. Потом перекодировщик считает это число битов, и записывает как двоичное число. Максимальное количество битов в дискретизаторе называют глубиной кодирования A . Чем больше глубина, тем качественнее кодируется звук.



Звуковой файл представляет собой последовательность N чисел — результаты работы дискретизатора и кодировщика. Очевидно, что чтобы найти N , нужно умножить частоту n на время записи t .

$$N=nt$$

Объем файла складывается из объема всех N записей, а объем одной записи равен A бит. То есть объем файла в битах получится путем умножения N на A .

$$V=AN=Ant$$

Если запись производится стерео в несколько каналов, то результат умножается на число каналов.

При необходимости объем переводят в байты, исходя из того, что 8 бит составляют 1 байт. Если в формулу подставить глубину кодирования сразу в байтах, то объем получится в байтах. Частоту и время подставляют в физических единицах герцах и секундах.