**Алгоритм Лемпеля-Зива**

Классический алгоритм Лемпеля-Зива – LZ77, названный так по году своего опубликования, предельно прост. Он формулируется следующим образом : "если в прошедшем ранее выходном потоке уже встречалась подобная последовательность байт, причем запись о ее длине и смещении от текущей позиции короче чем сама эта последовательность, то в выходной файл записывается ссылка (смещение, длина), а не сама последовательность". Так фраза "КОЛОКОЛ\_ОКОЛО\_КОЛОКОЛЬНИ" закодируется как "КОЛО(-4,3)\_(-5,4)О\_(-14,7)ЬНИ".

Распространенный метод сжатия RLE (англ. Run Length Encoding), который заключается в записи вместо последовательности одинаковых символов одного символа и их количества, является подклассом данного алгоритма. Рассмотрим, например, последовательность "ААААААА". С помощью алгоритма RLE она будет закодирована как "(А,7)", в то же время ее можно достаточно хорошо сжать и с помощью алгоритма LZ77 : "А(-1,6)". Действительно, степень сжатия именно такой последовательности им хуже (примерно на 30-40%), но сам по себе алгоритм LZ77 более универсален, и может намного лучше обрабатывать последовательности вообще несжимаемые методом RLE.