

## Алгоритм Лемпеля-Зива-Велча (LZW)

Исходный текст: КОЛОКОЛ\_ОКОЛО\_КОЛОКОЛЬНИ:) (26 символов)

### Сжатие

Входные символы	Запись в сжатый поток	Двоичный код (<4-5 бит>)	Словарь просмотренных фраз	Позиция фразы в словаре (0-31)
-	-	-	и	0
-	-	-	к	1
-	-	-	л	2
-	-	-	н	3
-	-	-	о	4
-	-	-	ь	5
-	-	-	:	6
-	-	-	)	7
-	-	-	-	8
к	<1>	0001	'ко'	9
о	<4>	0100	'ол'	10
л	<2>	0010	'ло'	11
о	<4>	0100	'ок'	12
к	<9>	1001	'кол'	13
о				
л	<2>	0010	'л '	14
-	<8>	1000	' о'	15
о	<12>	1100	'око'	16
к				
о	<10>	01010	'оло'	17
л				
о				
-	<4>	00100	'о '	18
-	<8>	01000	' к'	19
к	<13>	01101	'коло'	20
о				
л				
о	<16>	10000	'окол'	21
к				
о				
л	<2>	00010	'ль'	22
ь	<5>	00101	'ьн'	23
н	<3>	00011	'ни'	24
и	<0>	00000	'и:'	25
:	<6>	00110	':')'	26
)	<7>	00111		

### Распаковка

Двоичный код (<4-5 бит>)	Код для распаковки	Восстановленный текст	Словарь просмотренных фраз	Позиция фразы в словаре (0-31)
-	-	-	и	0
-	-	-	к	1
-	-	-	л	2
-	-	-	н	3
-	-	-	о	4
-	-	-	ь	5
-	-	-	:	6
-	-	-	)	7
-	-	-	-	8
0001	<1>	к	'ко'	9
0100	<4>	о	'ол'	10
0010	<2>	л	'ло'	11
0100	<4>	о	'ок'	12
1001	<9>	ко	'кол'	13
0010	<2>	л	'л '	14
1000	<8>	-	' о'	15
1100	<12>	ок	'око'	16
01010	<10>	ол	'оло'	17
00100	<4>	о	'о '	18
01000	<8>	-	' к'	19
01101	<13>	кол	'коло'	20
10000	<16>	око	'окол'	21
00010	<2>	л	'ль'	22
00101	<5>	ь	'ьн'	23
00011	<3>	н	'ни'	24
00000	<0>	и	'и:'	25
00110	<6>	:	':')'	26
00111	<7>	)		

Объем исходного текста: 26 (символов)×4 (бита) = 104 бита  
 Объем сжатого текста: 8 (кодов)×4 (бита) + 11 (кодов)×5 (бит) = 87 бит