

1. В качестве открытого текста был рассмотрен файл размером 15 байт.

Содержимое файла: 111222333444qwq

Афинный шифр:

Шифртекст: qq4443332221w1

Таблица частот:

q 0.133333
w 0.0666667
1 0.2
2 0.2
3 0.2
4 0.2

Ключи, сгенерированные программой: $a=5$, $b=2$

Частотный криптоанализ:

Результат дешифрования: 444333222111qwq

Текст не может быть расшифрован полностью верно, так как частоты некоторых символов могут совпадать, и, следовательно, такие символы невозможно сопоставить точно.

Шифр Виженера:

Шифртекст: 2ww1132223q34q4

Таблица частот:

q 0.133333
w 0.0666667
1 0.2
2 0.2
3 0.2
4 0.2

Так как мощность алфавита = 6, а ключ Виженера был задан (13, 23, 29, 17, 17), программа преобразует каждый символ ключа по модулю 6. Ключ: (1, 5, 5, 5, 5).

Тест Казиски:

Длина ключа = 0. Это связано с тем, что в данном шифртексте не встречаются одинаковые триграммы. Тест Казиски имеет более эффективное применение на больших текстах.

Первый тест Фридмана:

Длина ключа = 5.

Второй тест Фридмана:

Ключ: (1, 6, 7, 5, 7)

Результат дешифрования: 1242124w334q2w4

На маленьких текстах данный тест работает плохо.

2. В качестве открытого текста был взят исходный код программы.

Размер исходного файла: 9 367 байт

Таблица частот:

```

0.102803
\t 0.084562
e 0.056862
\n 0.054723
n 0.0429
..
..
4 0.001689
C 0.0016756
W 0.000405
? 0.000200799
V 0.0001126

```

Мощность алфавита = 83;

Аффинный шифр:

Ключи, сгенерированные программой: $a=56$, $b=81$

Частотный криптоанализ:

Текст был дешифрован верно не полностью. Исходный и дешифрованный тексты схожи на 68%.

Шифр Виженера:

Ключ: (13, 23, 29, 17, 17).

Тест Казиски:

Длина ключа = 5.

Первый тест Фридмана:

Длина ключа = 5.

Второй тест Фридмана:

Ключ: (13, 23, 29, 17, 17).

Зашифрованный текст был расшифрован со 100% точностью.