Университет ИТМО

**Лабораторная работа №1**

**Методы и средства защиты компьютерной информации**

Вариант 4

Выполнил:

студент гр. P3415

Припадчев Артём

Санкт-Петербург

2016

**Задание**

Используя частотный анализ дешифровать криптограмму, зашифрованную методом моноалфавитных подстановок.

**Выполнение**

*Криптограмма:*

ЙДПЖХВДРСШЩДРЫЛУЪЮВДМРФЙФЩФРФЧВЪЦРУПФЗДЩФРХРЙДЙРСЛУЖФРЬДЭХПДЩФРЛИХПДМЮНРКРЖЪЭВФЖЛРЙПЛЧЩФЪРЙПДЮВФКДЖФЪРФЖПДЗЪВХЪРИЩДЭМРКЮИШЯХКДМРХЬПЪУЙДРЬДСПДЮШКДЩФРЬДРЫЪПЖЛРЖФЧФРЙПЛЧДРСШЮЖПШЪРФЖСЩЪЮЙХРЖФВЙХЦРМЬШЙРЮКЪЖДРЩХЬВЪЖРЧФЩШЪРЮЛЫНМРЩФЬВХЙДРХРПДЬФЭРХЮЫЪЬВЪЖРФЮЖПШЪРУЩХВВШЪРЖЪВХРКПШКДМЮНРВДРЭЧВФКЪВНЪРКРЮКФБРФЫЪПЪУНРУФСЪЧДЩХРУФРЮДЭШЯРФЧФВНЙФКРЭПДЙРСФПФЩЮМРЮФРЮКЪЖФЭ

*Открытый текст:*

КАРТИНА БЫЛА ЧУДЕСНАЯ ОКОЛО ОГНЕЙ ДРОЖАЛО И КАК БУДТО ЗАМИРАЛО УПИРАЯСЬ В ТЕМНОТУ КРУГЛОЕ КРАСНОВАТОЕ ОТРАЖЕНИЕ ПЛАМЯ ВСПЫХИВАЯ ИЗРЕДКА ЗАБРАСЫВАЛО ЗА ЧЕРТУ ТОГО КРУГА БЫСТРЫЕ ОТБЛЕСКИ ТОНКИЙ ЯЗЫК СВЕТА ЛИЗНЕТ ГОЛЫЕ СУЧЬЯ ЛОЗНИКА И РАЗОМ ИСЧЕЗНЕТ ОСТРЫЕ ДЛИННЫЕ ТЕНИ ВРЫВАЯСЬ НА МГНОВЕНЬЕ В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ДОБЕГАЛИ ДО САМЫХ ОГОНЬКОВ МРАК БОРОЛСЯ СО СВЕТОМ

*Таблица замен:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исходная буква | Заменена на | Исходная буква | Заменена на |
| Й | К | Щ | Л |
| Р | « » | Ы | Ч |
| Д | А | Л | У |
| П | Р | У | Д |
| Ж | Т | Ъ | Е |
| Х | И | Ю | С |
| В | И | Ф | О |
| С | Б | М | Я |
| Ш | Ы | З | Ж |
| Ч | Г | Ь | З |
| Ц | Й | Э | М |
| И | П | Н | Ь |
| К | В | Я | Х |
| Б | Ю |  |  |

*Протокол криптоанализа:*

Для начала заменим все пробелы в тексте. Далее в ходе анализа текста было найдена комбинация букв «ФЙФЩФ». Не так много слов такого формата в русском языке. В соответствии с таблицей статистики, предположим, что «Ф» равно «О». Получим слово около, ниже заметим слово «К\*К», скорее всего это слово «КАК». Далее подберём второе слово «\*\*ЛА». Предположим, что это слово «БЫЛА», тогда после слова «КАК» получается слово «БУДТО». Мы оказались на верном пути и процесс расшифровки прошёл очень быстро, так как слова легко угадывались.

**Вывод**

В ходе данной работы был изучен метод шифрования при помощи моноалфавитных подстановок и был найден ключ для расшифровки текста данного текста.