

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Комп'ютерне забезпечення стеганографії із застосуванням гармонік сигналу

Кондратенко А.С., студент
Сумський державний університет, м. Суми

Існують два напрямки розвитку методів комп'ютерної стеганографії. Є методи, які використовують певні властивості комп'ютерних форматів, а інші базуються на тому, що аудіо та візуальна інформація мають надлишковість.

Для комп'ютерної стеганографії характерним є наявність двох файлів. Один файл є повідомленням (інформацією), яку передають, а інший – за допомогою якого це можливо реалізувати. Цей файл називається файлом-контейнером. При цьому контейнери є двох типів: контейнер-оригінал, у якому немає прихованої інформації та контейнер-результат, у якому вона є. Крім контейнерів є секретний елемент (ключ), який визначає порядок занесення повідомлення в контейнер.

У роботі розглядаються найбільш розповсюджені методи стеганографії, а також методи виявлення наявності в файлі-контейнері прихованого повідомлення. У якості контейнера використовуються гармоніки цифрового сигналу.

Особа, яка не знає про сховане повідомлення, буде чути, наприклад, лише музику, за допомогою якої реалізовано приховання інформації. Розглядається можливість розробки нових методів стеганографії за допомогою використання функцій непропорційностей. Непропорційність по похідній 1-го порядку функції $y(t)$ по $x(t)$, має такий вид:

$$z = d^{(1)}_{x(t)} y(t) = \frac{y(t)}{x(t)} - \frac{dy/dt}{dx/dt},$$

Значення непропорційності кількісно показує відмінність контейнеру-результату $y(t)$ від контейнера-оригіналу на тій чи іншій гармоніці сигналу.

Розв'язання задачі розкладається на ряд етапів. Їхня кількість залежить від частоти гармоніки, яка застосовується у якості контейнера.

Керівник: Авраменко В.В., доцент