

Назва:

*Методи та засоби досягнення меж точності виявлення стегоданих,
вбудованих до цифрових зображень*

Короткий опис:

Проведено аналітичний огляд підходів до побудови структур стегодетекторів для виявлення повідомлень, вбудованих до цифрових зображень. Виявлено ключові особливості підходів до виявлення стеганограм, сформованих з використанням новітніх адаптивних стеганографічних методів HUGO, S-UNIWARD, MG та MiPOD. Встановлено принципові обмеження до побудови структур стегодетекторів з використанням ансамблю високочастотних фільтрів для попередньої обробки зображень

Класифіковано і досліджено фактори впливу на точність виявлення стеганограм при побудові стегодетекторів. Запропоновано методи оцінки впливу кожного з факторів на точність роботи стегодетектора. Отримано оцінки досяжної точності виявлення стеганограм в залежності від використаного стеганографічного методу приховання повідомлень до зображень-контейнерів та пакету досліджуваних зображень.

Запропоновано принципи і процедури вибору і оптимізації параметрів стегодетекторів, що дозволяє наблизити їх ефективність до отриманих оцінок меж точності виявлення стеганограм. Встановлено, що запропоновані засоби дозволяють підвищити точність виявлення стеганограм на 15% навіть у випадку слабого заповнення зображення-контейнеру стегоданими (менше 10%). Показано, що висока точність роботи синтезованих стегодетекторів зберігається в найскладніших випадках, а саме при виявленні стеганограм, сформованих згідно апріорно невідомого стеганографічного методу.

Відомості про доповідачів:

К.т.н., доц. Прогонов Дмитро Олександрович

Д.т.н., проф. Мачуський Євгеній Андрійович

Організація:

Навчально-науковий Фізико-технічний інститут

КПІ ім. Ігоря Сікорського