

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СХЕМ СКРЕМБЛЕРІВ МОВНИХ ПОВІДОМЛЕНЬ

Слободянюк Р.С.

Науковий керівник – ст. викладач Костюк О. А.

За досить тривалий період свого розвитку людство накопичило величезний досвід і масу знань про способи і засоби ведення розвідки. Одним з основних способів є несанкціонований доступ до каналів передачі інформації, якими користується конкуруюча сторона. Для захисту від таких дій використовується спеціальна апаратура - скремблер.

Виходячи з цього було поставлено завдання – провести аналіз існуючих схем скремблерів, шифраторів та дешифраторів мовних сигналів з метою їх використання в якості лабораторних макетів при виконанні лабораторних робіт з дисципліни «Захист інформації» та інших, де використовується цифрова та аналогова обробка мовних сигналів.

В період навчання був проведений літературний пошук і поки що знайдено три практичних схеми для досягнення даної мети.

Схема «Voice Scrambler» – скремблер розроблений однією із американських фірм. Характеризується відносною складністю схеми і згідно його характеристик забезпечує розбірність мови $K \leq 80\%$.

Схема «ШМП» – шифратор мовних повідомлень представлений в журналі «Електроніка» 2009р., характеризується високою розбірливістю мови $K \leq 95\%$. Має практичне використання і рекомендований для використання в комерційній діяльності.

Схема «Шифр-1» – шифратор мовних повідомлень опублікований у випуску «Лучшие конструкции радиолюбителя» 2007 р.. Відрізняється простотою схемо технічних рішень, використовується метод частотної інверсії, давно і успішно використовується американськими поліцейськими службами, проте суттєвим недоліком є те, що розбірність мови після 2-ох перетворень складає $K \leq 65\%$.

Враховуючи перспективу використання даних схем в бакалаврській роботі та високі технічні показники, перевагу було надано шифратору мовних повідомлень «ШМП». Суб'єктивно можна додати, що працює даний шифратор мовних повідомлень більш надійніше ніж схеми «Шифр-1» та «Voice Scrambler» на інверсії спектру. Дана схема розрахована на застосування по звичайним телефонним лініях зі стандартною смугою пропускання $f = 0,3-3,4$ кГц. Специфічних вимог до ліній зв'язку не пред'являється. Живлення схеми типове - однополярне з штучно сформованою середньою точкою.