

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Вінницький національний технічний університет  
Харківський національний економічний університет  
Об'єднаний інститут проблем інформатики НАН Білорусі  
Азербайджанська державна нафтова академія  
Белгородський державний університет, Росія  
Гірничо-металургійна академія АГН, Польща  
Новий університет Лісабона, Португалія  
Університет ЛІОН 2 ім. Люм'єра, Франція  
Інститут інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE),  
Українська секція**

**Тези доповідей  
Третьої Міжнародної  
науково-практичної конференції  
«Методи та засоби кодування, захисту й  
ущільнення інформації»**

**м. Вінниця, Україна  
20-22 квітня 2011 року**

**Тезисы докладов  
Третьей Международной  
научно-практической конференции  
«Методы и средства кодирования, защиты и  
сжатия информации»**

**г. Винница, Украина  
20-22 апреля 2011 года**

**ВНТУ 2011**

УДК 004+681.3+621.3  
М54

*Відповідальний редактор В. А. Лужецький*

Матеріали статей опубліковані в авторській редакції

**Методи та засоби кодування, захисту й ущільнення**  
М54 інформації. Тези доповідей Третьої Міжнародної науково-  
практичної конференції. м. Вінниця, 20-22 квітня 2011 року. –  
Вінниця: ВНТУ, 2011. – 231 с.

ISBN 978-966-641-406-2

Збірка містить матеріали доповідей третьої Міжнародної науково-  
практичної конференції з сучасних проблем кодування, захисту й ущіль-  
нення інформації за п'ятьма основними напрямками: методи та засоби ко-  
дування інформації; методи та засоби криптографічного захисту інформа-  
ції; інформаційна безпека комп'ютерних систем; методи та засоби ущіль-  
нення інформації; методи та засоби перетворення форм інформації.

УДК 004+681.3+621.3

**ISBN 978-966-641-406-2**

©Автори статей, 2011

©Упорядкування, Вінницький національний  
технічний університет, 2011

**МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ПСЕВДОВИПАДКОВИХ  
ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ  
АКУСТИЧНИХ ЗАВАД**

**Ю. П. Гульчак, к.т.н., доцент;  
Є. С. Колосов, студент;  
Б. А. Друзюк, студент;  
Вінницький національний технічний університет  
jurigulchak@rambler.ru**

Проблема захисту акустичної інформації від витoku за межі виділених об'єктів в період жорсткої ринкової конкуренції вимагає ефективного вирішення і є запорукою успішного ведення бізнесу. Будь-яка фірма береже свої таємниці як зіницю ока.

Одним із ефективних засобів захисту є системи лінійного та просторового зашумлення. До складу таких систем зазвичай входять багатофункціональні генератори акустичних завад (генератори шуму). На практиці використовують два основних варіанти таких пристроїв:

а) аналогові та цифрові генератори, які використовують шумові властивості електронних ламп або р-п переходу;

б) програмно керовані генератори, шумові параметри яких формують за допомогою псевдовипадкових послідовностей.

В роботі розглянуті варіанти реалізації генераторів «білого» або «окрашеного» шуму, особливістю яких є можливості формування шумоподібних сигналів різної інтенсивності в межах заданого діапазону частот. Границі під

діапазонів, виходячи з потреб практики, представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Піддіапазон	I	II	III	VI
Границі частот (Гц)	2 - 20	20 - 300	300 - 3400	15000 - 50000
Особливості	Інфрачервоний	Низько-частотний	ТЛФ канал	Ультразвуковий

Продовження табл. 1

Піддіапазон	V	VI
Границі частот (Гц)	6000 - 15000	15000 - 50000
Особливості	Високо-частотний	Ультразвуковий

Генератор псевдовипадкових послідовностей (ПВП) в кожному з під діапазонів формує сигнали різної інтенсивності, реалізуючи таким чином наперед заданий закон розподілу: рівномірний («білий» шум), Гауса, Стьюдента («окрашчений» шум) тощо, в залежності від конкретної ситуації і потреб захисту.

Для реалізації методу коливач частоти (плаваючої частоти) в заданий програмно момент часу згідно з табл. 1 вибирається нове значення частоти окремого під діапазону (перше значення ПВП). Дана частота модулюється сигналом, згенерованим вихідним модулятором. В результаті маємо сигнал тієї ж форми, але центрований на частоті, вибраній з табл. 1.

Основною перевагою представлених методів є гнучкість, можливість оперативної перебудови та простота програмно – апаратної реалізації за допомогою мікроконтролерів.