

**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

## **НЕЧІТКЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ЗАДАЧАХ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ**

**Н. Р. Кондратенко, к.т.н., доцент<sup>1</sup>;**

**О. О. Манаєва, магістрантка<sup>2</sup>;**

**О. В. Чеборака, к.т.н., ст. викладач<sup>3</sup>;**

**Вінницький національний технічний університет**

**<sup>1</sup>kondrn@yandex.ru, <sup>2</sup>sleeeey@meta.ua,**

**<sup>3</sup>alch\_666@yahoo.com**

Процеси, що відбуваються в комп'ютерних системах, для яких розв'язуються задачі інформаційної безпеки, характеризуються високою мірою невизначеності, випадковості, нестабільності, впливом різноманітних збурень у часі тощо. Зазначені фактори стають суттєвою перешкодою для побудови точних моделей, заснованих на класичних математичних теоріях і методах.

Для ефективного визначення стану безпеки інформації, що зберігається та перетворюється в комп'ютерній системі, необхідно використовувати спеціальні інтелектуальні технології.

Для розв'язання таких задач найбільш доцільними є методи, засновані на нечітких множинах, лінгвістичних змінних, неформальному оцінюванні та пошуку оптимальних розв'язків.

На основі логіко-лінгвістичного підходу було запропоновано нечіткі моделі з лінгвістичною та бальною шкалами для оцінювання рівня захищеності комп'ютерної системи на основі даних експертів (еталонних значень) та результатів опитування користувачів, які, наприклад, проводять самооцінку комплексу

реалізованих превентивних заходів захисту [1]. В загальному оцінювання рівня безпеки системи відбувається в такій послідовності: користувач відповідає на попередньо ранжовані запитання (компоненти експертного запиту) в лінгвістичній або бальній формі. Діапазон зміни кожного з параметрів відображається на універсальну множину еталонних нечітких чисел, після чого обчислюються функції належності нечітких термів та визначається показник рівня захищеності системи.

Можлива ситуація, коли користувач не в змозі оцінити стан деякої компоненти експертного запиту єдиним числом; експерт може мати труднощі такого самого характеру при ранжуванні компонент. Як правило, людина охочіше надає інтервал, у межах якого міститься значення заданої величини, ніж одне, не завжди найадекватніше значення з цього інтервалу. Закономірно, що точність інтервальної оцінки буде значно вищою, і водночас такий підхід спростить процедуру опитування експертів і користувачів та підвищить загальну гнучкість моделі оцінки рівня безпеки комп'ютерної системи.

Тому видається за доцільне модифікувати пропонувані моделі для роботи з інтервальними нечіткими еталонами та, знову ж-таки, інтервальними оцінками користувачами стану компонент.

1. Корченко А. Г. Построение систем защиты информации на нечетких множествах. Теория и практические решения. – К.: «МК-Пресс», 2006. – 320 с.