

**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

ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

Н. Р. Кондратенко, к.т.н., доцент;

В. П. Пінчук, студент

Вінницький національний технічний університет

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій все частіше для вирішення різних задач у сфері інформаційної безпеки використовують математичний апарат нечітких множин та нечіткої логіки. Перш за все це пов'язано з тим, що процеси, які відбуваються в досліджуваному об'єкті, характеризуються великим ступенем невизначеності, випадковості, нестабільності, впливом різних збурень у часі і т.п.

Відомо що [1] загальна послідовність визначення стану безпеки містить декілька етапів. Початковим етапом є визначення характеристик безпеки інформації, найважливішими серед яких є: конфіденційність, цілісність та доступність інформації. Другим етапом є аналіз загроз, який здійснюється з врахуванням їх впливу на характеристики безпеки. Наступним етапом є визначення базового експертного запиту, який відбувається на основі множини загроз та внутрішніх факторів, що враховують конфігурацію та технологію обробки інформації в комп'ютерній системі.

Представимо математичну модель для розв'язання задачі визначення стану безпеки у вигляді нечіткої моделі класифікації. Ця модель є кортежем-двійкою (\mathbf{X}, L) , у якому $\mathbf{X} = X_1 \times X_2 \times X_3 \times \dots \times X_n$ – множина вхідних лінгвістичних змінних, які виділяються шляхом експертного опиту-

вання; $L = \{l_1, l_2, l_3, \dots, l_m\}$ – розбивка X на нечіткі еталонні класи l_j [2].

За даними експерта вхідні змінні визначаються результатами опитування. Вихідною змінною є стан безпеки інформації.

Для опису нечітких термів лінгвістичних змінних будемо використовувати інтервальні нечіткі множини типу-2. Тоді модель класифікації представляє собою інтервальну нечітку модель типу-2, що включає базу правил (нечітку базу знань), процедуру приведення до нечіткості, процедуру нечіткого логічного виведення, процедуру пониження типу та процедуру приведення до чіткості. Ця модель відображає чіткі входи $x = (x_1, \dots, x_{23})$ у інтервальні та чіткі виходи: $Y = [y_l, y_r]$ і y . Структуру моделі наведено на рис. 1.

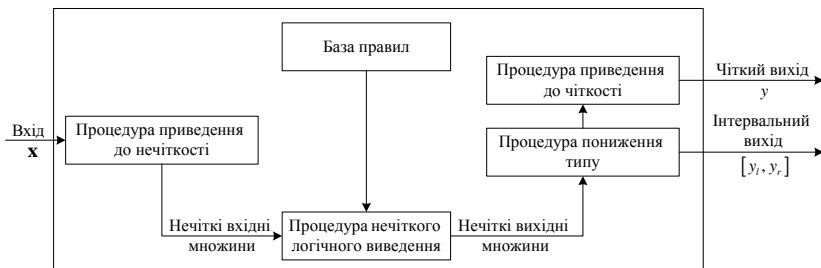


Рис. 1. Структура інтервальної нечіткої моделі типу-2

Список літературних джерел

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

2. Кондратенко Н. Р. Діагностика гіпотиреозу на основі нечіткої логіки з використанням інтервальних функцій належності / Н. Р. Кондратенко, Н. Б. Зелінська, С. М. Куземко // Наукові вісті (Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут”). – 2003. – № 4. – С. 52–58.