

ВИКОРИСТАННЯ ЛІНГВІСТИЧНОГО ПІДХОДУ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКСПЕРТІВ

¹ Н. Р. Кондратенко, к.т.н., доцент;

² Т. В. Тарадайко, аспірант

Вінницький національний технічний університет

¹kondrn@yandex.ru, ²tanyalapic@gmail.com

Обов'язковою умовою забезпечення захисту інформації, яка циркулює в інформаційно-телекомунікаційних системах та на об'єктах інформаційної діяльності є одержання об'єктивної оцінки рівня захищеності інформації. Це здійснюється через систему державної експертизи та атестації.

В Україні існує державний стандарт захисту інформації, що встановлює вимоги до порядку проведення робіт з технічного захисту. Вимоги стандарту обов'язкові для підприємств та установ усіх форм власності й підпорядкування, громадян – суб'єктів підприємницької діяльності, органів державної влади, органів місцевого самоврядування, військових частин усіх військових формувань, представництв України за кордоном, які володіють, користуються та розпоряджаються інформацією, що підлягає технічному захисту.

В сучасних умовах організації та фірми, що розуміють необхідність захисту інформації та зацікавлені в якості виконання робіт, шукають найбільш авторитетних фахівців у даній сфері, не залежно від того чи працюють вони у ліцензійних установах даного напрямку чи ні. На практиці виникає і інша ситуація, коли керівництво не вважає актуальним використання заходів по захисту

інформації, але бажає виконати всі необхідні вимоги. В цій ситуації замовника не цікавить якість виконання робіт, а лише складання необхідних нормативних документів згідно стандарту та отримання певного рівня атестації системи технічного захисту. Це дискредитує систему ліцензійного технічного захисту і надає перевагу оцінкам системи захисту, що дають авторитетні експерти.

При атестаційному оцінюванні технічного захисту інформації організаціями, що мають ліцензію на право діяльності в галузі технічного захисту інформації, проводяться заходи, де: оцінюється якість та надійність заходів захисту інформації, оцінюється повнота та достатність технічної документації для об'єкта атестації, визначається необхідність внесення змін і доповнень до організаційно-розпорядчих документів, тощо. Вище наведені параметри підтверджують те, що прийняті експертами рішення базуються на використанні лінгвістичних змінних.

Наведені вище фактори, дозволяють зробити висновок, що при прийнятті рішення про рівень атестації системи захисту за допомогою існуючих стандартів експерти не завжди можуть чітко оцінити певні параметри, оскільки вони подаються у якісній формі

Тому, при залученні експертів до атестації технічних засобів захисту інформації є доцільним врахування впливу лінгвістичної невизначеності на прийняття відповідного рішення, особливий інтерес при розв'язанні задачі оцінювання захисту інформації, також, пов'язують з моделями і системами, що дозволяють ефективно проводити експертизу з врахуванням якісної оцінювання.

На сьогодні, існує безліч напрямків, які дають можливість допомагати експертам приймати рішення з урахуванням лінгвістичної невизначеності. Це оцінювання

рівня захисту інформації з допомогою нечітких множин, логіко-лінгвістичні технології організації моделі захисту інформації, використання засобів нечіткої логіки, нейро-нечіткі технології ідентифікації та нейромережі.

Розробка експертних систем, що використовують нечіткі та логіко-лінгвістичні технології передбачає розробку бази знань, системи правил, введення лінгвістичних змінних з відповідними термами, формування нечітких еталонів та вибору структури нечіткої моделі.

Для опису нечітких термів лінгвістичних змінних пропонуємо використовувати інтервальні нечіткі множини типу-2. Така модель 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.

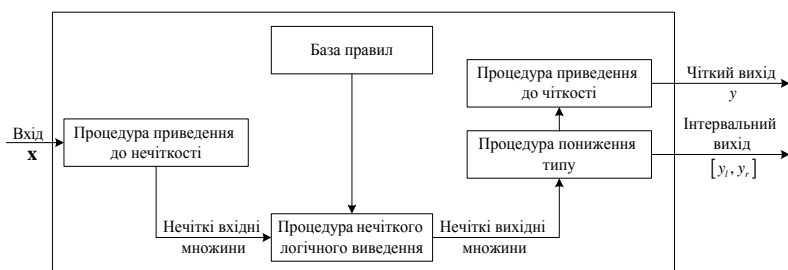


Рисунок 1 – Структура інтервальної нечіткої моделі типу-2
 Використання інтервальних нечітких множин типу-2 дозволить обчислити нижню та верхню границю лінгвістичної невизначеності, яка виникає при оцінюванні якісних параметрів, що використовуються в атестаційних заходах захисту, і таким чином надати додаткову інформацію для експерта, що приймає кінцеве рішення.