

РОЗПІЗНАВАННЯ СТАНУ ЗАХИЩЕНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОПОДІБНИХ СТРУКТУР

Одним з можливих каналів витоку інформації є випромінювання елементів комп'ютера, точніше, елементів основних технічних засобів (ОТЗ), якщо говорити про захищені автоматизовані системи (АС). Приймаючи і декодуючи ці випромінювання, можна отримати відомості про всю інформації, що обробляється в комп'ютері. Цей канал витоку інформації називається ПЕМВН (побічного електромагнітного випромінювання і наведення). У Європі та Канаді застосовується термін «compromising emanation» - компрометуюче випромінювання. В Америці застосовується термін «TEMPEST».

Частоти, на яких можуть випромінюватися (наводитись) інформативні сигнали, залежать від типів та видів апаратних засобів, визначається тактовою частотою використовуваного засобу обробки інформації і можуть знаходитись у діапазоні від сотень Гц до кількох десятків ГГц. Складові комп'ютера (монітор, клавіатура, жорсткий диск та ін.) створюють різні рівні ПЕМВН.

Методологія якісного оцінювання рівня захищеності інформації в системі ґрунтується на результатах вимірювань та експертних оцінках, якість яких визначається кваліфікацією та підготовкою експертів, що призводять до низького рівня захищеності інформації. Експертні дані можуть бути нечіткими і недостатньо вираженими для того, щоб бути описаними математичними залежностями. Крім того, така інформація може бути різноякісною, а оцінка значень параметрів проводиться за рахунок різних шкал. Але часто функціонування таких систем можливо описати в вигляді евристичних уподобань, використовуючи конструкції в формі нечітких правил або відношень різного типу.

Авторами запропонована модель нейроподібної системи оцінки рівня захищеності інформації, застосовуючи теорію нечітких продукційних моделей (мереж). Модель системи є універсальною, достатньо ефективною, описується мовою, близькою до природної.

Пропонується метод розпізнавання реакції на еталонні тестові сигнали, що використовує ортогоналізації й обчислення коефіцієнтів розкладання в базисі, побудованому за асоціацією з вхідними сигналами, що “навчають”, систему у відповідності з теорією побудови нейроподібних діагностичних систем. Даний метод є кращим з погляду адаптивних властивостей і зручний в силу свого ітеративного характеру.

Науковий керівник – к.т.н., с.н.с., Ю.І. Хлапонін