

МОДЕЛЬ ЗАВАДОСТІЙКОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ З УРАХУВАННЯМ ШТУЧНИХ ПЕРЕШКОД ВИЩОГО РІВНЯ

Шаров В.О., Нікуліна О.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Технічний університет «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», м. Запоріжжя

У роботі розглянуто питання створення та формалізації концепції єдиного завадостійкого каналу передачі даних на всіх рівнях передачі. У кібербезпеці є важливий принцип CIA triad, що висуває вимоги до інформаційної безпеки. Це означає, що висуваються вимоги до даних, які мають бути конфіденційними, цілісними та доступними. Перепони для цілісної та конфіденційної передачі можуть бути як штучними, переважно, коли зловмисники втручаються в процес передачі інформації, так і натуральними, коли передаваний сигнал затухає при передачі, трапляються помилки при кодуванні, тощо.

Для безпечної передачі даних розглянуті різні вже існуючі протоколи, моделі та імplementовані інноваційні технічні й наукові знання. Для оберігання даних від штучних перепонов широко використовуються доступні VPN-сервіси, які надають чимало можливостей для шифрування, приховування та збереження даних. Щоб боротись з натуральними перепонами використовуються завадостійкі коди, підсилювачі сигналів. Об'єднуючи різні рівні захисту і підходи до збереження даних, вибудована єдина концепція-модель. Для оцінки та обробки можливостей по захисту даних для цієї моделі різні рівні були прив'язані захисту до вже існуючої моделі – OSI. VPN часто не дуже добре підв'язується під OSI, бо це лише ідеалізована модель того, як все «повинно працювати». Але, як точка прив'язки усіх елементів єдиної концепції модель OSI є найдоречнішою, як на рис.1, де VPN протоколи SSL, IPSec, PPTP, L2TP поєднуються у єдиному контурі безпеки з завадостійкими кодами [1].

Згідно з отриманими результатами можна зробити висновок, що створена концепція являється доволі гнучкою, простою і вирішує питання безпеки даних.

Література:

Шаров В.О. Моделювання та аналіз кодерів завадостійких каскадних кодів для динамічних систем / О. М. Нікуліна, В. П. Северин, В.О. Шаров // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – № 1 (9). – С. 64–69.

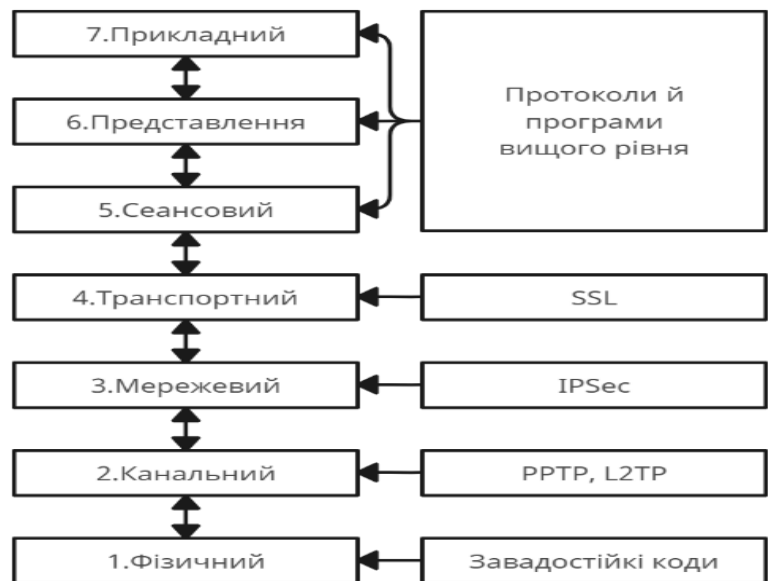


Рисунок 1 – Ключові елементи концепції з прив'язкою на модель OSI