

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ КОЕФІЦІЄНТА ПЕРЕДАЧІ ПОБІЧНИХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ ВІДЕОТРАКТУ ЗАСОБІВ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ШИРОКИХ ДІАПАЗОНІВ ЧАСТОТ І ВІДСТАНЕЙ

Гапіченко А.М., Заболотний В.І.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

У сучасному світі інформаційні технології є невід'ємною складовою більшості сфер діяльності людини. Широке використання персональних комп'ютерів та інших пристроїв для обробки, зчитування, зберігання й відтворення даних призводить до зростання обсягу інформації, що циркулює у засобах обчислювальної техніки. Водночас ці компоненти генерують електромагнітне випромінювання, яке може містити інформацію з обмеженим доступом. У зв'язку з потенційною загрозою витоку інформації такий технічний канал витоку інформації (ТКВІ) [1] потребує детального аналізу з метою розробки та впровадження ефективних заходів захисту небезпечної інформації.

Метою цієї доповіді є розробка та дослідження моделей прояву впливу магнітної та електричної складових побічних електромагнітних випромінювань (ПЕМВ) для створення комплексів технічного захисту інформації. У доповіді представлено розроблені моделі складових поля у типових діапазонах частот та відстаней, включаючи ближню, проміжну і дальню зони відповідних полів у формі коефіцієнтів передачі.

Для оцінки параметрів ПЕМВ під час вимірювань показників захисту використовуються рівняння Максвелла, які описують зв'язок між електричним і магнітним полями [2]. У процесі дослідження отримано результати, що дозволяють оцінити рівень загрози ТКВІ та розробити заходи для їх мінімізації. Визначено коефіцієнти передачі випромінювання для різних частотних діапазонів спектрів ПЕМВ, що є важливим при проектуванні комплексів технічного захисту інформації.

Таким чином, результати дослідження можуть бути використані для подальшого вдосконалення заходів захисту інформації від витоку через ПЕМВ і наведення.

Список літератури

1. Технічні канали витоку інформації. Порядок створення комплексів технічного захисту інформації. / С.О. Іванченко, О.В. Гавриленко, О.А. Липський, А.С. Шевцов – Київ : НТУУ «КПІ», 2016. – 101 с.
2. Заболотний, В. І. Дослідження зміни форми сигналу у каналі побічних електромагнітних випромінювань монітору / В. І. Заболотний, Є. В. Герасименко, В. І. Перепада // Радіотехніка: Всеукр. межвід. наук.-техн. зб. – Харків, 2014. – Вип. 176. – С. 116–121