

ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У НАДЧУТЛИВИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМАХ

Наукові керівники: [д.т.н., проф. Зінковський Юрій Францевич](#), [к.т.н. Зінченко Максим В'ячеславович](#).

Напрямок «Електромагнітна сумісність та захист інформації у надчутливих радіоелектронних системах» присвячений заходам запобігання витоку та спотворення конфіденційної інформації через електромагнітні та електричні канали у надчутливих радіоелектронних системах.

За цим напрямком на кафедрі КіВРА розглядаються питання захисту інформації у надчутливих радіоелектронних системах від дії електромагнітних полів і забезпечення електромагнітної сумісності (ЕМС) в радіохвильовому діапазоні частот від 10 КГц до 100 ГГц.

Результати досліджень направлені на зниження рівня супутнього випромінювання і зменшення розмірів «зони конфліктності» технічних засобів як джерел завад; скорочення спектру супутніх випромінювань і економніше використання частотного ресурсу шляхом рознесення в часі інтервалів роботи пристроїв.

Вирішуються завдання забезпечення ЕМС на етапі проектування технічних засобів, призначених для експлуатації в сильних електромагнітних умовах. Вивчаються особливості екранування в завданнях захисту телекомунікаційних ліній і систем від завад, викликаних зовнішніми випадковими за часом електромагнітними, електричними і магнітними полями. Проводиться аналіз чутливості електронних засобів до завадових електромагнітних полів.

Виконуються числові розрахунки динамічних систем, що дозволяють отримати стійкі хаотичні процеси. Вирішуються питання стійкості до внутрішніх шумів систем з детермінованим хаосом. Реалізується налагодження систем з детермінованими хаотичними коливаннями у НВЧ діапазоні. Унеможлиблюються проблеми збоїв у демодуляції інформаційного хаотичного сигналу.

Затверджені роботи за напрямком:

- [Аналіз електромагнітних полів розсіювачів з фрактальною геометрією в приміщеннях;](#)
- Дистанційний моніторинг виробничих силових мереж;
- Створення Wi-Fi покриття заданої конфігурації.

Заплановані напрямки магістерських робіт:

- Дослідження впливу контактних завад на електромагнітну сумісність електронних засобів;
- Маскування широкосмугових сигналів хаотичними коливаннями;
- Дослідження електромагнітного випромінювання друкованих плат;
- Аналіз методів прогнозування електромагнітного випромінювання від електронних засобів.