

ОЦІНКА РІВНЯ СИГНАЛУ ВІД ПОЛОЖЕННЯ АНТЕН У ПРОСТОРИ

Для користування інфокомунікаційними послугами з високою якістю, необхідно наявність високопродуктивних систем доступу на основі безпроводних каналів передачі інформації [1]. Одним із методів збільшення пропускної здатності, є технології, які направлені на покращення характеристик антенно-фідерного тракту, використання декількох передавальних та приймальних антен [2] і т. інш. Але, в деяких випадках, спостерігається нестабільний сигнал у безпроводних мережах при неправильному розташуванні точок доступу, що призводить до зменшення пропускної здатності каналу передачі, а також нерівномірне покриття області впевненого прийому.

Для встановлення впливу розташування антен, на характеристики безпроводного каналу передачі стандарту Wi-Fi, проведемо дослідження залежності рівня прийнятого сигналу від взаємного розташування точок доступу. Особливості розташування та результати досліджень наведено на рис. 1 і рис. 2 відповідно.

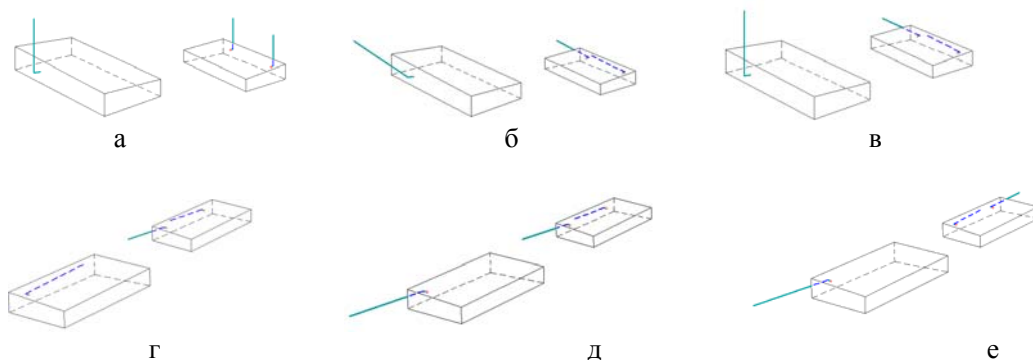


Рис. 1. Взаємне розташування антен двох маршрутизаторів: а) паралельно одна одній; б) паралельно землі; в) перпендикулярно одна одній; г) одна проти одної; д) паралельно землі в лінію; е) паралельно землі в протилежних напрямках

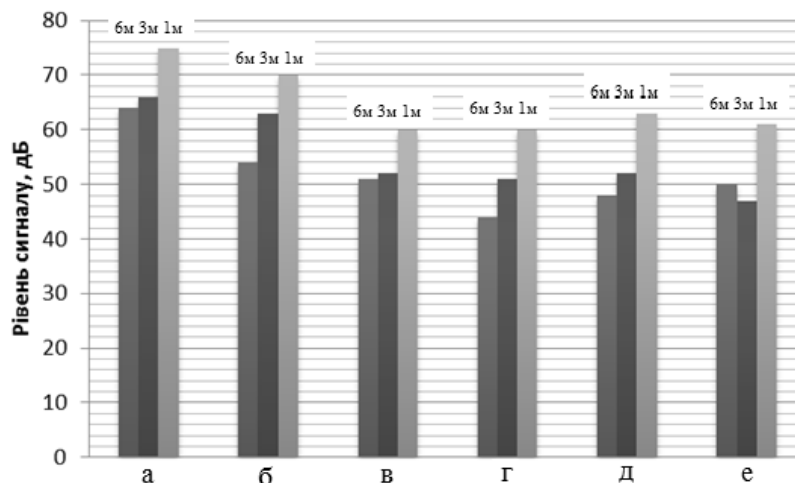


Рис. 2. Залежність рівня сигналу від відстані для різних положень антен маршрутизаторів у просторі

Як видно із результатів досліджень, рівень сигналу не є рівномірно залежним від відстані для всіх випадків розташування антен, що підтверджує вплив багатьох зовнішніх завад.

Список літературних джерел:

1. Михалевський Д.В. Особливості передачі мультимедійного трафіку в безпроводних мережах / Д.В. Михалевський, Р.О. Красота, М.Д. Гузь // Радіотехнічні поля, сигнали, апарати та системи: міжнар. наук.-техн. конф.: 10-16 березня 2014р.: – Київ, 2014. – С. 169-170.

2. Михалевський Д.В. Використання технології тімо для мережі цифрового будинку / Д.В. Михалевський, М.В. Бойко // Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства: XXI МНПК.: Квітень 2014р.: – Кременчук, 2014 – С. 70.