

# ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ МНОЖИННОГО ДОСТУПУ В МЕРЕЖАХ РАДІОДОСТУПУ

Обод І.І., Кадук М.М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У сучасному суспільстві мобільні інформаційні мережі і технології відіграють роль прискорювача розвитку інформаційних (технологічних) економік і переходу до нового рівня якості життя людей. Проте часто виникає ситуація, в якій алгоритм управління доступом до середовища найчастіше представляє собою «вузьке місце» всієї системи зв'язку та суттєво знижує її потенційну продуктивність. Це обумовлює актуальність вдосконалення методів множинного доступу (МД) в інформаційних мережах.

Найбільш перспективними МД, в даний час, є методи засновані на використанні просторової складової, тобто МД з просторовим розділенням каналів (SDMA - Space Division Multiple Access).

Для цих технологій характерно, що для кожного абонента в загальній смузі частот формуються окремі кодовані канали, що дозволяє ефективно використовувати частотний ресурс і, отже, суттєвим чином підвищити пропускну здатність мережі. Застосування ж цифрових антенних решіток дозволяє, відповідно до закладеного алгоритму, формувати необхідні діаграми спрямованості, як на прийом, так і на передачу (наприклад, сформувати максимум ДНА в напрямку на джерело передачі інформації і мінімум на джерело перешкод), що істотно розширює можливості цього методу МД. Дійсно, в цьому випадку забезпечується просторовий метод розділення абонентів (просторовий МД).

Комбіновані методи являють собою комбінації попередніх методів розподілу ресурсу, і реалізують стратегії, в яких вибір методу є адаптивним для різних користувачів з метою отримання характеристик використовуваного ресурсу каналу, близьких до оптимальних. Таким чином, кожен з розглянутих способів розподілу ресурсу володіє достоїнствами і недоліками. На практиці доцільно мати певну сукупність методів і їх комбінацій і здійснювати адаптивний перехід від одного методу до іншого при певних змінах робочих умов.

Отримані результати показали, що найбільш ефективними методами МД є комбіновані (адаптивні) методи з обов'язковим формуванням їх на основі просторового розподілу каналів.