

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ МНОЖЕСТВЕННОГО ДОСТУПА В МОБИЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЯХ

Обод И.И., Яценко И.Л.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В современном обществе мобильные информационные сети (МИС) и технологии играют роль ускорителя развития информационных (технологических) экономик и перехода к новому уровню качества жизни людей. Однако часто возникает ситуация, в которой алгоритм управления доступом к среде зачастую представляет собой «узкое место» всей системы связи и существенно снижает ее потенциальную производительность. Это обуславливает актуальность совершенствования методов множественного доступа (МД) в информационных сетях.

Наиболее перспективными МД, в настоящее время, являются методы основанные на использовании пространственной составляющей, т.е. МД с пространственным разделением каналов (SDMA - Space Division Multiple Access).

Для этих технологий характерно, что для каждого абонента в общей полосе частот формируются отдельные кодированные каналы, что позволяет эффективно использовать частотный ресурс и, следовательно, существенным образом повысить пропускную способность сети. Применение же цифровых антенных решеток позволяет, в соответствии с заложенным алгоритмом, формировать требуемые диаграммы направленности, как на прием, так и на передачу (например, сформировать максимум ДНА в направлении на источник передачи информации и минимум на источник помех), что существенно расширяет возможности этого метода МД. Действительно, в этом случае обеспечивается пространственный метод разделения абонентов (пространственный МД).

Комбинированные методы представляют собой комбинации предыдущих методов распределения ресурса, и реализуют стратегии, в которых выбор метода является адаптивным для различных пользователей с целью получения характеристик используемого ресурса канала, близких к оптимальным. Таким образом, каждый из рассмотренных способов распределения ресурса обладает достоинствами и недостатками. На практике целесообразно иметь определенную совокупность методов и их комбинаций и осуществлять адаптивный переход от одного метода к другому при определенных изменениях рабочих условий.

Полученные результаты показали, что наиболее эффективными методами МД есть комбинированные (адаптивные) методы с обязательным формированием их на основе пространственного разделения каналов.