

**– ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ
МАРШРУТИЗАЦИИ В МОБИЛЬНЫХ AD HOC-СЕТЯХ С
УЧЕТОМ СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА**

Твердохлеб В.В.

Научный руководитель — д.т.н., проф. Безрук В.М.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Ленина, 11, каф. Сети связи, тел. (057) 702-14-29)

In present work the quality factor set-based multicriterion optimization of ad-hoc mobile networks routing algorithms is highlighted.

Большим подклассом беспроводных сетей являются ситуационные сети (ad hoc-сети) — децентрализованные сети, не имеющие постоянной структуры, с изменяющейся из-за подвижности узлов топологией. Мобильные узлы соединяются «на лету», образуя собой сеть. Минимальное конфигурирование и быстрое развёртывание позволяет применять ad hoc-сети в условиях чрезвычайных ситуаций, таких, например, как природные катастрофы и военные конфликты. Кроме того, приложениями таких сетей могут быть различного рода телематические комплексы, системы управления движением и т.д.

Каждый узел в ad hoc-сети работает одновременно подобно конечной системе и маршрутизатору. Маршрутизация должна производиться динамически, с учетом следующих особенностей: общая среда передачи данных, все узлы сети изначально равноправны, сеть является самоорганизующейся, каждый узел выполняет роль маршрутизатора, топология сети может свободно меняться, в сеть могут свободно входить новые и выходить старые узлы. В таких сетях важной и актуальной является задача маршрутизации.

В настоящее время предложен ряд вариантов решения задач маршрутизации в мобильных ситуационных сетях, носящих, в основном, специализированный характер, и в полной мере не учитывающих совокупность требований, предъявляемых к современным беспроводным сетям передачи данных. Среди них наиболее важными являются: минимизация вычислений в узлах, время реакции на изменение топологии, объем служебного трафика. Поэтому существует практическая необходимость строгого учета совокупности показателей качества в алгоритмах маршрутизации ad hoc-сетей.

В настоящей работе рассматриваются особенности применения методов многокритериальной оптимизации алгоритмов маршрутизации в ad hoc-сетях с учетом совокупности показателей качества.