

**УПРАВЛЕНИЕ ТРАФИКОМ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА
ОБСЛУЖИВАНИЯ В IP-СЕТЯХ**

Варич В.В.,

Научный руководитель – Астраханцев А.А.

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

Currently, there are a huge number of routing algorithms implemented on different principles (for the vector-distance routing, routing based on an assessment of the state of the channel, balanced hybrid routing), but all these algorithms are designed to solve one problem – the definition of the best information for inclusion in the table, i.e. the task optimal routing.

В настоящее время существует огромное количество алгоритмов маршрутизации реализованных по различным принципам (маршрутизация по вектору расстояния, маршрутизация на основе оценки состояния канала, сбалансированная гибридная маршрутизация). Все эти алгоритмы призваны решать задачу определения оптимальной маршрутизации.

Задача оптимальной маршрутизации призвана минимизировать потери пакетов, задержки; оптимизировать пропускную способность; обеспечить требуемое качество обслуживания. При этом, алгоритм должен генерировать небольшие объемы служебного трафика и иметь хорошую сходимость и отказоустойчивость.

В данной работе ставится цель сравнить наиболее распространенные алгоритмы маршрутизации. Особое внимание следует уделить современным перспективным алгоритмам (например, AntNet), в основе которых заложены механизмы, хорошо себя зарекомендовавшие в других сферах. По результатам исследования будет выбран (путем анализа существующих и их модернизации) наилучший алгоритм маршрутизации с целью внедрения в современные сети.

Для решения поставленной задачи была создана модель сети передачи информации Харьковской области, которая включает в себя шестнадцать узлов, источников трафика. В данной сети предусматриваются источники разных типов передаваемых данных, в том числе, голосового трафика, который является наиболее чувствительным к задержкам и требует существенной ширины полосы пропускания. Для описания математической модели сети и алгоритмов маршрутизации использовалась оболочка MathCad 2000.

Для алгоритма AntNet ранее уже были получены хорошие результаты для таких сложных оптимизационных задач, как задача коммивояжёра, транспортная задача и ряд других. Использование двойного, случайного и детерминированного методов, а так же фактора случайного выбора точки перехода потенциально позволяет уменьшить задержку и увеличить пропускную способность системы в целом.