

# МЕТОД МАРШРУТИЗАЦИИ В БЕСПРОВОДНОЙ САМООРГАНИЗУЮЩЕЙСЯ СЕТИ НА ОСНОВЕ АППАРАТА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

Потапчук И.А., Багрянцева А.В.

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

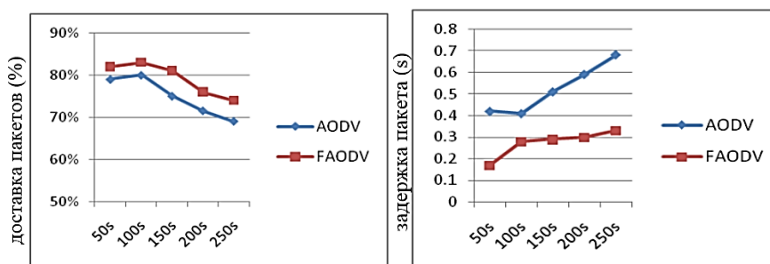
Предложен модифицированный метод маршрутизации для БСС-сети, базирующийся на аппарате нечеткой логики.

Основными достоинствами метода являются:

- Возможность поиска множества маршрутов при поступлении запроса приложения установить сессию.
- Возможность учета одновременно 5 параметров состояния узлов и каналов связи при выборе оптимального маршрута из множества найденных.
- Возможность оптимизации разработанного протокола маршрутизации через настраиваемые параметры для заданного сценария работы сети, например, с целью повышения показателей качества обслуживания и непрерывности обслуживания абонентов.
- Повышение отказоустойчивости при сбое на маршруте передачи данных за счет двух резервных маршрутов.

Была разработана общая структура контроллера нечеткой логики, определены входные и выходные параметры. В процессе анализа различных параметров оценки маршрутов был определен набор параметров, которые могут быть использованы на практике: доступная пропускная способность, задержка передачи пакета, загруженность пакетных буферов, джиттер, количество промежуточных узлов.

Проведен сравнительный анализ предложенного метода с классическим AODV. Результаты сравнения показывают, что при количестве узлов в сети 10 доля доставленных пакетов увеличивается до 5.07%, средняя задержка пакета на маршруте снижается на 49.517%.



Можно отметить, что предлагаемый протокол маршрутизации является универсальным решением для всех сценариев работы беспроводных самоорганизующихся сетей в том смысле, что он позволяет оптимизировать свои параметры для функционирования в каждом выбранном сценарии с целью повышения показателей качества обслуживания.