

**И.В. Ванин (асп., каф. РВКС), А.Ю. Глебовский, к.ф.-м.н., доц.**

## **Разработка методов и алгоритмов комплексного анализа состояния трасс IP-маршрутизации**

Корпоративные компьютерные сети часто взаимодействуют со своими первичными Internet-провайдером через компьютерные сети других организаций. Параметры трасс, по которым осуществляется маршрутизация трафика между рассматриваемой сетью и ее провайдером, могут меняться со временем. Это обусловлено не только колебаниями объема трафика (суточными, недельными, сезонными), но и тем, что IP-сети в общем случае не гарантируют определенный уровень качества обслуживания.

Необходимо осуществлять периодическую проверку основных параметров трасс маршрутизации (время задержки, скорость, долю потерь) и отслеживать их изменение. Для достижения максимальной эффективности тестирования эти параметры нужно анализировать в совокупности.

В работе рассматривается создание автоматической системы тестирования трасс передачи IP-пакетов в глобальных сетях. В первой части работы дан обзор имеющихся на рынке программного и аппаратного обеспечения средств для диагностики, мониторинга, тестирования компьютерных сетей. Во второй части работы проанализированы существующие методы и алгоритмы тестирования компьютерных сетей, рассмотрены их достоинства и недостатки. Далее предлагаются новые методики и алгоритмы анализа состояния трасс IP-маршрутизации, измерения динамических характеристик каналов маршрутов. На основе разработанных алгоритмов создана система «Netscope» – комплексный автоматический анализатор состояния трасс IP-маршрутизации. Разработаны структуры данных, методы их хранения и отображения. Система реализована по модульному принципу. Рассмотрены возможности дальнейшего развития системы.

*Выводы.* В работе рассмотрены проблемы, заключающиеся в изменении параметров трасс IP-маршрутизации. Разработано комплексное средство для их диагностирования.