

Ступак Г.В., Хорхордин А.В. (Донецк, Украина)

## **ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК СЕТЕВОГО ТРАФИКА С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ**

Введение. Самоподобная структура сетевого трафика вносит коренные изменения в функционирование телекоммуникационных сетей. Влияние таковой структуры сказывается на пиковой загруженности каналов, нерациональном использовании пропускной способности и изменении уровня качества обслуживания. Целью исследования было определение изменения уровня самоподобия в телекоммуникационных сетях с течением времени.

Основная часть. В настоящее время из-за интенсивного роста числа пользователей и различных приложений в телекоммуникационных системах существуют десятки разновидностей трафика, что приводит к пиковым нагрузкам сети.

Для проведения исследований был выбран крупный первичный Интернет-провайдер города Донецка. Исследовался канал связи к вторичному провайдеру с среднесуточной нагрузкой в 40 Мбит/с. Снимались показания трафика в 2 этапа: первый этап проходил в мае 2009 года, второй в сентябре 2009.

Снятие параметров производилось при помощи

В качестве ключевого параметра выступает параметр Херста, который отображает степень самоподобности исследуемых процессов.

В ходе исследования трафика были получены характеристики сетевой нагрузки, был произведен статистический анализ полученных данных, в результате которого определены типы нагрузки, вероятностные

характеристики, уровень самоподобия при различных видах нагрузки для каждого из проводимых измерений.

Выводы. В результате проведенных исследований были получены данные, свидетельствующие про изменение уровня самоподобия сетевого трафика с течением времени в сторону увеличения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крылов В.В., Самохвалова С.С.. Теория телетрафика и ее приложения - СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
2. M. Garrett and W. Willinger.. Analysis, Modeling, and Generation of Self-Similar VBR Video Traffic Proceedings, SIGCOMM 94, August 1994.
3. Громов Ю.Ю., Земской Н.А., Иванова О.Г., Лагутин А.В., Тютюнник В.М. Фрактальный анализ и процессы в компьютерных сетях: Учеб. Пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 108 с