

И. И. Ц и т о в и ч, А. В. Ч е р н у ш е в и ч (Москва, ИППИ РАН, М-ТУСИ). **О влиянии гистерезиса управления трафиком на эффективность функционирования мультисервисной сети.**

Анализ существующих методов повышения пропускной способности телекоммуникационных сетей показал, что для беспроводных широкополосных сетей наиболее применим метод дифференцированного обслуживания пользователей [1].

Для оптимизации задержки пакетов в сети используется протокол RTSP [2] — протокол управления, который осуществляет изменение предоставляемых соединению ресурсов в зависимости от состояния сети. Для обеспечения гарантированного качества обслуживания комитет IETF разработал модель дифференцированного обслуживания разнотипного трафика — Diff-Serv. В соответствии с этой моделью байт ToS (Type of Service) отведен под код Diff-Serv. Каждому значению этого кода соответствует свой класс обслуживания в каждом из сетевых узлов. Пакеты каждого класса должны обрабатываться в соответствии с определенными для этого класса требованиями к качеству обслуживания.

По результатам исследования поведения сети при несовпадении ЧНН различных категорий пользователей показано, что резерв пропускной способности сети целесообразно использовать для обслуживания требований с негарантированным качеством обслуживания, но и с низкими тарифами. Это позволяет при необходимом уровне качества обслуживания высокоприоритетных требований получить дополнительный доход за счет обслуживания дополнительной нагрузки.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что ширина гистерезиса может быть достаточно большой при сохранении величины дохода или прибыли в границах, сопоставимых с точностью используемого метода их расчета. Это позволяет подбирать границы и таким образом, чтобы обеспечить выполнение других важных свойств звена сети.

Результаты проведенных численных расчетов показывают, что гистерезис можно использовать как эффективный метод управления сетью, если границы отключения и включения управляющего воздействия выбраны правильно. При этом оказывается возможным косвенное управление поведением пользователей сети при возникновении в ней перегрузок за счет редкого изменения дисциплины обслуживания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Степанов С. Н.* Основы телетрафика мультисервисных сетей. М.: Экотрендз, 2010.
2. *Гольдштейн Б. С., Пинчук А. В., Суховицкий А. Л.* IP-телефония. М.: Радио и связь, 2003.