

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Оптимизация процесса общего явного резервирования при маршрутизации многоадресных потоков в телекоммуникационной сети

Мерсни А., *аспирант*

Национальный технический университет «ХПИ», г. Харьков

Протоколы маршрутизации и резервирования ресурсов являются основными средствами обеспечения сквозного качества обслуживания в современных телекоммуникационных сетях. При этом важным требованием к данным протоколам является использование адекватных математических моделей и методов, способных обеспечить оптимизацию использования доступного сетевого ресурса – канального, буферного и вычислительного. В этой связи предлагается математическая модель согласованного решения задач общего явного резервирования и многоадресной маршрутизации, ориентированная на оптимизацию процесса сбалансированного использования канального ресурса телекоммуникационной сети.

Модель представлена линейными выражениями, адекватно описывающими следующие условия:

- сохранения потока;
- обеспечения связности многоадресных маршрутов;
- отсутствия контуров в рассчитываемых маршрутах;
- предотвращения перегрузки каналов связи, адаптированные под реализацию общего явного резервирования пропускной способности;
- балансировки использования сетевого ресурса.

В рамках предложенной модели задача общего явного резервирования при маршрутизации многоадресных потоков в телекоммуникационной сети сформулирована в оптимизационной форме. Она относится к классу задач смешанного целочисленного линейного программирования и решалась с помощью пакета Optimization Toolbox среды MATLAB.

Использование модели позволило оптимизировать процесс общего явного резервирования при маршрутизации многоадресных потоков в телекоммуникационной сети и обеспечить более высокие значения основных показателей качества обслуживания ввиду сбалансированного использования доступного сетевого ресурса.