

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
МЕТОДА ИЕРАРХИЧЕСКО-КООРДИНАЦИОННОГО
УПРАВЛЕНИЯ СЕТЕВЫМИ РЕСУРСАМИ В ТКС**

Симоненко Д.В., Беленков А.Г.

Научный руководитель – д.т.н., проф. Лемешко А.В.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Ленина, 14, каф. Телекоммуникационных систем),

At the decision of problems on management of network resources in TCS very sharply there is a problem of increase of scalability of received decisions. In work results of experimental researches which are connected with an estimation of scalability of decisions of problems of management of network resources TCS at maintenance of the guaranteed quality of service are offered.

При управлении сетевыми ресурсами в современных территориально-распределенных ТКС зачастую приходится сталкиваться со следующей дилеммой: с одной стороны, необходимо обеспечить гарантии качества обслуживания, а с другой, высокую масштабируемость получаемых решений. В этой связи предложен метод управления сетевыми ресурсами в территориально-распределенной ТКС, а также проведены экспериментальные исследования, направленные на оценку масштабируемости получаемых решений.

В целях разрешения данного противоречия, проведен эксперимент, связанный с оценкой масштабируемости получаемых решений при обеспечении гарантированного качества обслуживания. В качестве исходных структур выбирались сети, где общее количество маршрутизаторов варьировалось от 15 до 20, а сама сеть была поделена на множество подсетей с количеством узлов от 5 до 8 в каждой. Также стоит отметить, что структурная связность внутри подсетей и на межсетевых участках изменялась в пределах от 3 до 5. В результате проведения эксперимента были получены зависимости качества распределения канальных и буферных ресурсов, от количества итераций координирующей процедуры при различных структурных и функциональных связностях подсетей.

Анализ масштабируемости получаемых решений по управлению сетевыми ресурсами в рамках предложенного метода показал, что в зависимости от структуры ТКС, связности подсетей и межсетевых участков удалось получить выигрыш по времени решения задачи и объему создаваемого служебного трафика в среднем от 2-2,5 до 3-4 раз при незначительных потерях эффективности использования сетевых ресурсов до 6-15%, но при выполнении требований по обеспечению гарантированного качества обслуживания.