

## Модель Fast Reroute с поддержкой масштабируемых схем защиты сетевых элементов

Тарики Н., аспирант

Харьковский национальный университет радиоэлектроники,  
г. Харьков

Рост эффективности технологических решений по быстрой перемаршрутизации (Fast Reroute), направленных на повышение отказоустойчивости телекоммуникационной сети (ТКС), зависит от адекватности и результативности математических моделей, составляющих основу соответствующих протоколов. В существующих маршрутных протоколах используются графовые модели, и основанные на них решения обладают ограниченными возможностями по учету потоковой структуры современного мультимедийного трафика, а также реализации схем защиты элементов ТКС и их пропускной способности.

В этой связи получила усовершенствование потоковая модель быстрой перемаршрутизации, в рамках которой технологическая задача представлена в оптимизационной форме. В ходе проведенного усовершенствования сформулированы в линейном виде условия защиты узла и канала при реализации как однопутевой, так и многопутевой маршрутизации. Обоснован к использованию линейно-квадратичный критерий оптимальности, основанный на минимизации целевой функции. Установлена система иерархии соотношений весовых коэффициентов в целевой функции, при которой возможно обеспечение максимальной производительности ТКС и масштабируемости решений Fast Reroute, в т.ч. на основе оптимизации работы схемы защиты сетевых элементов общим для множества потоков резервным участком.

Руководитель: Лемешко А.В., профессор

1. J. Rak, *Resilient routing in communication networks* (Springer, 2015).
2. O.V. Lemeshko, O.S. Yeremenko, N. Tariki, A.M. Hailan, *CSIT 2016*, 161 (2016).