### Система критериев качества работы телекоммуникационной сети в задаче выбора маршрутизации

### Мадаминов С. Р.

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),

г. Москва, Россия

Согласно исследованиям одним из важнейших критериев при выборе телекоммуникационного оператора является качество предоставляемой им связи. Одним из факторов, влияющих на качество связи является маршрутизация на его сети. На нее влияют такие факторы как коэффициент ошибок по битам, ширина канала, лежащие в основе математические алгоритмы и многие другие. Крайне важно выстроить систему критериев качества телекоммуникационной сети, на основе которой можно выбрать тот или иной способ маршрутизации.

Построения только самой системы критериев качества недостаточно. И хоть сама по себе задача построения такой системы не является чем-то тривиальным, важно определить какие параметры будут меняться при тех или иных значениях критериев и каким образом они будут меняться. Например, как будет меняться маршрут при перегрузках каналов или при обрыве кабелей. С одной стороны, эти вопросы уже решают существующие алгоритмы маршрутизации. С другой стороны – есть существенные моменты, которые данными алгоритмами не решены. До недавних пор на построение таблиц маршрутизации уходило много времени, а также часто требовало человеческого вмешательства и не всегда было тривиальной задачей.

Одним из таких моментов является то, что нынешние алгоритмы не учитывают в своей работе того, что многие показатели работы сети не постоянны во времени, например, уровень мобильного трафика в конце рабочего дня выше, чем в середине, соответственно нагрузка на сети выше. Предлагается рассматривать показатели как значения функций от времени. Более того, предлагается не просто рассматривать показатели как функции от времени, но еще вести историю поведения трафика, что сделает возможным предугадать данное поведение и заранее сменить способ маршрутизации, а также изменить другие параметры на сети. Это становится возможным благодаря использованию концепции программно-конфигурируемых сетей. Основной идеей данной концепции является разделение уровней непосредственной передачи информации по сети и управления передачей информации. Таким образом, можно задавать комплексные политики маршрутизации.

Таким образом, предложенная система критериев качества телекоммуникационной сети позволит впоследствии внедрить автоматическую систему принятия решения по управлению маршрутизацией на сети, что приведет к повышению качества связи как таковой.