



## Семь раз отмерь...

Лето — летом, футбол — футболом, а отдых у связистов случается редко.

Так, не успел начаться июль, а в Москве прошла представительная конференция “Цифровая экономика: прорыв в будущее”. В ней приняли участие главы Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций, министерства Правительства Москвы, ДИТ города Москвы, а также руководство Ростелекома, компаний МегаФон, Yandex и др. Участники обсудили, в частности, обучение менеджмента всех уровней, который ответственен за реализацию положений программы “Цифровая экономика”. В рамках конференции также обсуждались задачи национальной системы управления данными и генеральная схема развития сетей связи страны до 2024 г.

В Женеве прошел Глобальный симпозиум для регуляторов отрасли, в котором приняли участие делегаты из 126 стран.

Как видим, многие программы современного общества только разрабатываются, но современные темпы развития таковы, что результаты не заставят себя долго ждать. Поэтому весьма важно, чтобы в ходе разработки планов развития информационного общества учитывались многие факты и факторы, влияющие на эти процессы.

Как подчеркнул в нашей беседе президент МТУСИ и член редколлегии нашего журнала А. Аджемов, необходимо найти ответы на многие вопросы, возникающие при проектировании и прогнозировании направ-

лений развития сетей связи. Очевидно, отметил профессор, что исходными данными для проектирования и расчетов является нагрузка, создаваемая абонентами сети. При этом в силу ее неравномерности и изменчивости для описания применяется вероятностный подход, когда за норму принимается некоторая вероятность того, что абонент не получит оговоренную услугу. Другими словами, сетевая система связи — это всегда система, в которой заранее предусматривается определенная вероятность того, что эта система не будет выполнять свои оговоренные ранее функции.

Можно, конечно, стремиться к тому, чтобы сделать эту вероятность исчезающе малой величиной. Однако при этом затраты будут нарастать в квадрате, а иногда и более.

Следует отметить, что нормы “неисполнения” своих функций со стороны сети могут быть различны для различных сообщений. И это тоже технико-экономическая задача, поскольку, если за норму взять самые жесткие требования, то очевидно, что для других типов сообщений это будет избыточно, а, следовательно, излишне затратно.

Важной особенностью современных телекоммуникаций является очень быстрое нарастание тех видов нагрузки, которые в недалеком прошлом (2 — 3 года назад) составляли несущественную часть от общей нагрузки или даже вообще не существовали. Кроме того, очевидна существенная зависимость от происходящих общественных и политических процессов в данном регионе. Например, проводимые массовые мероприятия, скажем чемпионат мира по футболу, привлекут в данный регион огромное количество новых пользователей телекоммуникаций, создающих дополнительно огромную нагрузку, на которую эти телекоммуникации не были рассчитаны. Очевидно, из-за этого качество связи снизится, с чем не раз сталкивался каждый из нас, когда пытался в Новый год дозвониться до своих

близких и друзей, чтобы поздравить их с праздником. Конечно, можно заранее предпринять соответствующие меры. Однако это дополнительные затраты, которые могут оказаться не вполне оправданными после того, как массовые мероприятия завершатся.

Одним словом, необходим анализ нагрузки начиная от почасового, ежедневного, недельного и т. д. до перспективного на 5 — 10 лет и более. Кроме того, возможны переходы на другие стандарты общения, например, переход от системы с отказами к системе с ожиданием, что в обыденной жизни означает отказ от телефонного поздравления с праздником и переход к поздравлению через SMS.

Возможны и другие решения с выделением приоритетов, что может стать доступным в перспективных телекоммуникационных системах, но за дополнительную плату. И здесь будет реализовываться принцип, к которому мы привыкли при использовании железнодорожного транспорта: можно ехать в плацкарте, можно в купе, можно в мягком и т. д. Больше плати — получай более качественную услугу, подчеркнул в заключение нашей беседы профессор Аджемов.

Добавим, что цена ошибок при проектировании и прогнозировании перспектив развития технологий связи может быть высокой, а последствия — необратимыми. Причины могут быть разными: низкая квалификация проектировщиков, выбор неверной методики расчетов, а порой, увы, и корысть... Все рассудит время. Оно — главный судья!

Если же вернуться к вопросам развития технологий связи и задачам цифровизации, то в этих вопросах вряд ли нужна торопливость и субъективизм. Примеры? Пожалуйста: вспомните вопросы, возникшие во второй половине прошлого века при обсуждении темы развития цветного телевидения. Или же проходившие совсем недавно споры о нумерации в телефонных сетях. Но это уже совсем другие темы. О них — как-нибудь в другой раз!