

СВЯЗЬ И ЗРЕЛИЩА

ПОСЕТИТЕЛИ СТАДИОНОВ И КОНЦЕРТОВ ГЕНЕРИРУЮТ КОЛОССАЛЬНЫЕ ОБЪЕМЫ ТРАФИКА. ЕСЛИ НЕ ЗАПОСТИЛ ФОТО В INSTAGRAM И НЕ СДЕЛАЛ ПУБЛИКАЦИЮ В FACEBOOK, СЧИТАЙ, ЧТО И НЕ БЫЛ НА МЕРОПРИЯТИИ. НО С РАСПРОСТРАНИЕМ БЫСТРОЙ СВЯЗИ ПРИВЫЧКИ ПОМЕНЯЮТСЯ ЕЩЕ БОЛЬШЕ. НАС ЖДУТ ДЕСЯТКИ ТЫСЯЧ ПРЯМЫХ ТРАНСЛЯЦИЙ С МЕСТА СОБЫТИЙ, ПОКАЗАНИЯ ДАТЧИКОВ В ФУТБОЛЬНЫХ МЯЧАХ, МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ И НА ТЕЛЕ СПОРТСМЕНОВ — И КТО ЗНАЕТ, ЧТО ЕЩЕ. АЛЕКСЕЙ УПАТОВ

В конце 2015 года компании Ericsson и МТС договорились о проведении совместных исследований использования технологий связи 5G. Результатом сотрудничества должна стать тестовая зона 5G во время чемпионата мира по футболу 2018 года в России. «МегаФон» и Huawei также планируют протестировать 5G-технологии накануне ЧМ-2018. «Вымпелком» не отстает, однако конкретные планы компания пока не обнародовала. В свою очередь, в Южной Корее, где в 2018 году пройдет зимняя Олимпиада, тоже планируют провести соответствующие испытания. Подобные массовые скоротечные мероприятия являются идеальной площадкой для тестирования новых технологий, которые не потребуют значительных затрат в сравнении с развертыванием 5G-сети в городе. Ожидается, что в 2020 году технология 5G получит свой стандарт и начнется ее массовое внедрение.

Как используются передовые технологии связи на массовых мероприятиях, можно посмотреть на примере прошлых крупных международных событий. Например, во время чемпионата мира по футболу 2014 года в Бразилии по сотовым сетям было передано 26,7 ТБ данных, согласно исследованию Ericsson ConsumerLab. Еще до начала чемпионата мира Ericsson поставил в Бразилию 5 тыс. антенн, оборудованные 4G и беспроводные точки доступа, чтобы обеспечить зрителей качественными услугами связи в ходе соревнований. Только за один финальный матч по бразильским сотовым сетям было передано 1,5 ТБ данных — по 20 МБ на каждого зрителя, а в Facebook 88 млн пользователей из разных стран мира упомянули матч 280 млн раз. А во время Олимпиады в Сочи объем дневного трафика в сетях 3G вырос в пять раз. Могло быть и больше, но во время Олимпиады действовал запрет на развертывание сети LTE/4G.

Технологии 5G могут радикально изменить формат массовых мероприятий, поскольку будут обеспечивать скорость передачи данных в десятки раз большую, чем в сетях, которыми мы пользуемся сегодня. Пока сложно даже представить, куда направится фантазия продюсеров различных шоу.

От скоростей, которые станут возможны, захватывает дух. Эксперты британского Surrey University предсказывают, что пятое поколение позволит скачать 33 HD-фильма за одну секунду. Как заметил Филип Хитри, руководитель отдела мобильных угроз компании Avast, 5G не просто сеть для обычных пользователей со смартфонами, а новый высокоскоростной коммуникационный канал для разнообразных гаджетов и сервисов. Исходя из того, что умеют современные технологии, сложно экстраполировать опыт предыдущих массовых мероприятий на будущие Олимпиады, чемпионаты мира и прочие события. 5G открывает почти неограниченные возможности с точки зрения доступа и обмена информацией в любом формате в реальном времени. Речь идет о еще большем вовлечении пользователей, когда вместо фотографий и видео в социальных сетях с места события будут вестись одновременно десятки тысяч трансляций в прямом эфире в Ultra HD качестве. Датчики и сенсоры в футбольных мячах, экипировке спортсменов, костюмах певцов и их музыкальных инструментах (в будущем к интернету будет подключено буквально все) дадут совершенно новый опыт зрителям, который сейчас даже сложно описать. Но почему бы не пофантазировать? Было бы здорово посмотреть футбольный матч глазами игрока на поле с помощью специальной мини-камеры, установленной в контактной линзе. Провести анализ информации, собранной в реальном времени, о скорости передвижения спортсменов, пульсе, скорости полета мяча (не говоря уже об обычной статистике). Сравнить эти данные с показателями с прошлых игр, отметить разницу, попробовать предсказать исход игры, сделать ставку, в конце концов. Кому-то понравится возможность посмотреть на событие глазами другого зрителя, которому повезло оказаться на более удобном месте.



ВИРТУАЛЬНЫЙ РЕКЛАМОДАТЕЛЬ Скорость связи открывает новые возможности и для брендов. «У B2C-мероприятий всегда есть слабое место: реклама и интеграция спонсоров. То есть фактически их участие есть, но оно всегда недостаточное. Плюс, например, некоторые производители digital-продуктов скорее заинтересованы в тест-драйвах и привлечении реальных пользователей, а офлайн это сделать тяжело. При улучшении качества связи открывается много возможностей для нативных рекламных кампаний, которых сейчас мало», — рассуждает Николай Новоселов, CEO компании ArtNauka.

«При этом основные требования к сети пятого поколения в общих чертах не отличаются от требований к сетям предыдущего поколения: высокая надежность передачи данных с минимальной задержкой сигнала, бесперебойная работа

при высокой плотности абонентов, повышение пропускной способности для абонента и поддержка разных сервисов на базе общей инфраструктуры», — перечисляет Максим Каминский, технический директор и сооснователь компании Brain4Net. Одним из направлений развития новой инфраструктуры может стать применение множественного доступа к сети, когда для улучшения качества абоненты будут использовать сразу несколько способов подключения одновременно (например, LTE + Wi-Fi).

По словам господина Новоселова, сейчас офлайн-мероприятия активно развивают свою онлайн-составляющую, так как брендам становится понятно, что всех потенциальных клиентов к себе в магазин на концерте или на стенд не пригласишь. «Поэтому возникает задача влияния на аудиторию через лидеров мнений: это и адвокаты брен-

дов, и блогеры, и знаменитые люди. Но часто есть проблемы с доступом в интернет: пропускная способность каналов недостаточна. Они бы и рады вести, например, трансляцию с места событий, но базовые станции операторов просто не выдерживают нагрузку. На «Пикниках» «Афиши» порой телефон не ловит по несколько часов. Эффект от мероприятия, охват аудитории уменьшаются в разы, а значит, и денег организаторы зарабатывают меньше, чем могли бы», — подчеркивает он. Кроме того, создание специальных сетей для мероприятий на основе новых технологий откроет компаниям новые возможности по «ведению» клиента: сбор контактных данных, индивидуальные предложения, трэкинг.

Максим Каминский отмечает еще один пользовательский тренд: «В условиях большой концентрации пользователей, например на концертах или спортивных матчах, новый стандарт 5G даст возможность качественного развития технологий второго экрана, которые дополняют или улучшают восприятие события». Еще в 2014 году Gartner назвали необходимость синхронизации контента между несколькими экранами одним из главных технологических трендов. Зрители Smart TV в самых различных опросах и исследованиях уже высказали свое желание смотреть фильм на одном экране (например, на телевизоре дома) и иметь возможность продолжить на другом (допустим, на планшете или смартфоне в метро). На стадионах и в концертных залах эта привычка может использоваться для демонстрации дополнительного контента на личном смартфоне и вовлечения зрителей в действие. К примеру, на хоккейных соревнованиях в США смартфоны уже превращаются в элемент шоу. Зрителям предлагается скачать специальное приложение, в котором указывается место на трибуне. Программа заставляет экран мигать разными цветами в разном темпе под музыку, превращая трибуны в один большой экран, на котором меняются картинки, составленные из множества дисплеев зрительских устройств. Такое шоу, конечно, требует стабильного подключения к серверам, которые управляют процессом. ■

НУЖЕН ГОЛ

Телекоммуникационная компания МТС видит большие перспективы пятого поколения связи (5G) и уже начала исследовать возможности использования сетей 5G в России. Вице-президент МТС по технике и ИТ АНДРЕЙ УШАЦКИЙ рассказывает о планах развития этого направления, что особенно актуально в преддверии чемпионата мира по футболу 2018 года в России.



BUSINESS GUIDE: Есть ли у вас пилотные проекты, связанные с развертыванием сетей 5G, какие результаты они продемонстрировали? Какая скорость была достигнута?

АНДРЕЙ УШАЦКИЙ: Международному союзу электросвязи еще только предстоит определить, каким требованиям должны удовлетворять системы и оборудование и какую производительность обеспечивать, чтобы относиться к пятому поколению. Предполагается, что это случится ближе в 2020 году. Но даже с учетом того, что понимание всех технических реалий нового стандарта связи наступит только в течение нескольких лет, нам нужно начинать активную работу уже сейчас, и МТС уже приступили к тестированию разработок 5G ведущих мировых вендоров Ericsson и Nokia.

С Ericsson мы проводим исследования, а также работаем над формированием технических требований к новому поколению связи. Итогом партнерства станет тестирование решений и сценариев использования 5G, включая создание тестовой зоны во время чемпионата мира по футболу-2018 в России.

МТС совместно с Nokia намерены реализовать ряд тестовых проектов с использованием технологий LTE-Advanced Pro, а также технологий 5G, обеспечивающих более высокие скорости передачи данных, меньшую задержку и более эффективное использование частотного спектра. В 2018 году компания планирует построить на одном из спортивных объектов в России тестовую сеть 5G, предоставив зрителям возможность воспользоваться ин-

новационными видео и другими услугами во время одного из крупных матчей чемпионата мира по футболу.

Такая работа на опережение позволит к моменту стандартизации 5G быть готовыми к строительству принципиально новой сети, которая кардинально изменит нашу жизнь и будет эффективно использоваться в быту, учебе, медицине, науке, транспортной отрасли, в индустрии развлечений и во многих других сферах.

Высокая надежность связи пятого поколения позволит создавать новые приложения для сетей электропередачи, транспорта, электронных услуг в области здравоохранения и систем управления умными городами. Основное преимущество 5G — это способность эффективно адаптироваться под широкий спектр требований, предъявляемых новыми приложениями.

Благодаря высоким скоростям передачи данных, применяемым в 5G, станут, например, возможны дистанционный видеомониторинг и наблюдение, быстрая передача данных большого объема. В отдельных случаях скорости 5G внутри зданий могут превышать 10 Гб/с.

За счет сокращения времени отклика сетевой инфраструктуры до нескольких миллисекунд в 5G возможна безопасная работа приложений с повышенными требованиями к надежности, предназначенных, например, для обеспечения дорожной безопасности.

ВГ: Какие планы у МТС по развитию полноценного 5G в России и за ее пределами? Насколько существенные инвестиции требуются для перехода на новое поколение? Когда, согласно вашему плану, они вернуться?

А. У.: Конечно, мы пойдем по эволюционному пути развития сетей и будем внедрять 5G. Но пока сложно оценить сроки внедрения сетей поколения в России, потому что сейчас много белых пятен как с точки зрения технологий, так и с точки зрения регулирования. Мы будем принимать решения исходя из экономических реалий после того, как технология будет стандартизирована.

Интервью взяла **МАРИЯ АНАСТАСЬЕВА**