

Машинные горизонты

Игорь АГАПОВ

Сегмент услуг широкополосного доступа, как и вся телекоммуникационная отрасль, находится на этапе трансформации в связи с развитием технологий и переходом к новым бизнес-моделям на основе распространения сервисов следующего поколения. Эти обстоятельства требуют оптимизации деятельности операторов связи, производителей оборудования, а также государственных структур, отвечающих за регулирование и надзор в сфере телекоммуникаций.

Пути технологического развития рынка широкополосного доступа и трансформации бизнеса в данном сегменте стали предметом дискуссий участников Международного форума «Broadband Russia Forum 2016 – Развитие сетей нового поколения в России», организованного ComNews. В форуме приняли участие более 300 представителей компаний – операторов фиксированной, мобильной и спутниковой связи, органов государственной власти и международных отраслевых бизнес-сообществ, производителей телекоммуникационного оборудования, системных интеграторов, провайдеров контента, консультантов и экспертов индустрии.

Поприветствовав участников форума, заместитель руководителя Федерального агентства связи (Россвязь) Игорь Чурсин остановился на актуальных тенденциях развития телекоммуникационной отрасли в целом и сегмента широкополосного доступа в частности. «Одно из основных направлений развития в телекоммуникациях – беспроводная связь, где ожидаются большие новшества, такие как появление технологий пятого поколения (5G), адаптация сетей к передаче тяжелого контента и другие. Еще одна важная тенденция – все больший удельный вес оптоволоконных сетей в общей транспортной инфраструктуре, что оказывает влияние на особенности ее эксплуатации, состоящие,

в частности, в необходимости периодического обновления инфраструктуры из-за старения оптического волокна», – отметил замглавы Россвязи.

Член Радиорегламентарного комитета Международного союза электросвязи (МСЭ) Виктор Стрелец сообщил, что, по прогнозам Комиссии ООН по широкополосному доступу, к концу 2016 года число пользователей услуг фиксированного ШПД в мире достигнет 884 млн, а мобильного – 1,8 млрд человек. Он также назвал основные показатели развития ШПД, отслеживаемые комиссией. Кроме того, Виктор Стрелец констатировал увеличение количества стран, в которых приняты национальные планы развития ШПД, со 102 в 2010 году до 151 в 2016 году. «Другой ориентир, имеющий ключевое значение для массового распространения ШПД, – его ценовая доступность. В 83 развивающихся странах и большинстве развитых стран совокупные затраты пользователей на услуги ШПД составили менее 5% валового национального продукта. Доля подключенных к услугам ШПД домохозяйств в среднем в мире составляет 52%, причем в развитых странах она равна 84%, а в развивающихся – 41%», – рассказал представитель МСЭ.

Участники форума сошлись во мнении, что одним из главных факторов, определяющих будущее рынка



Заместитель руководителя Федерального агентства связи **Игорь Чурсин** подчеркнул, что телекоммуникации являются базой для развития многих отраслей экономики



Член Радиорегламентарного комитета МСЭ **Виктор Стрелец** отметил, что 3,9 млрд человек еще не пользуются услугами ШПД

Председатель РГ по телекоммуникациям и информации АТЭС Андрей Муханов сообщил, что Россия занимает в АТЭС девятое место по проникновению фиксированного ШПД и десятое – по проникновению мобильного



фото: СТАНДАРТ

ШПД, станет распространение Интернета вещей (IoT), или Интернета всего, предполагающего обмен данными между множеством подключенных к Сети автоматических устройств (машина – машина) и между устройствами и человеком (человек – машина).

По мнению Игоря Чурсина, за Интернетом вещей большое будущее, в связи с чем хранение и обработка больших массивов данных приобретают особое значение, особенно с учетом требований российского законодательства. При этом он уточнил, что если с хранением данных все более или менее понятно, то механизмы их обработки и анализа должны гарантировать актуальность собранной информации.

Старший вице-президент ООО «Корпорация ЗТИ – Связьтехнологии» (ZTE Corporation) Тигран Погосян заявил, что перспектива Интернета всего учтена компанией при разработке стратегии М-ICT. «Среди тенденций развития телекоммуникационной отрасли – бурный рост количества подключенных устройств и интеграция цифрового и физического миров. Цифровая трансформация достигнет максимального уровня в течение ближайших пяти лет: к этому времени обмен большими объемами данных по направлениям человек – устройство и устройство – устройство станет повсеместным», – пояснил Тигран Погосян.

В этих условиях, по мнению вице-президента ZTE, потребуются внедрять не только технологические, но и структурные новации в работу игроков телекоммуникационной отрасли. «Станет неизбежным объединение капитала различных участников рынка для разработки и внедрения новых решений в рамках отраслевых объединений. При таком подходе будут пересмотрены роли участников ИКТ-рынка: будет осуществлен переход от конкуренции в сфере закрытых разработок к сотрудничеству в открытой экосистеме и к конкуренции в ее же рамках», – считает Тигран Погосян.

Директор по транспортным решениям Huawei в России Владимир Староватов обратил внимание на то, что развитие Интернета вещей не только создает для телекоммуникационных компаний новые возможности, но и предъявляет к ним новые требования. «Интернет вещей станет для телекоммуникационных компаний входом на вертикальные рынки: ЖКХ, транспорт, здравоохранение, промышленность и другие. При этом требования к сетям IoT жесткие, так как они требуют передачи трафика с минимальными задержками, иначе вся система работать

не будет и большие деньги, вложенные в инфраструктуру, никогда не окупятся», – подчеркнул представитель компании Huawei.

Тенденция распространения межмашинных соединений не обойдет и подвижную спутниковую связь. По оценке генерального директора ФГУП «Морсвязьспутник» Андрея Куропятникова, этот фактор станет одним из драйверов роста данного сегмента. «Рынок подвижной спутниковой связи будет развиваться преимущественно в секторе B2B. В первую очередь это будет определяться требованиями глобальных организаций, таких как Международная организация гражданской авиации (ICAO) и Международная морская организация (IMO), к оборудованию воздушных и морских судов автоматическими средствами передачи данных о местоположении и технических параметрах», – заявил Андрей Куропятников.

Менеджер по техническим решениям департамента производных технологий ООО «Корпорация ЗТИ – Связьтехнологии» (ZTE Corporation) Константин Константинов привел статистику, подтверждающую рост количества подключенных автоматических устройств в рамках концепции «умного дома». «По данным Gartner, в 2008 году в мире было 2,4 млн подключенных автоматических устройств в «умных домах», в 2015 году их стало уже 8,6 млн, а к 2022 году их количество превысит 500 млн», – сказал он.

Директор департамента по продажам и маркетингу решений IoT компании Huawei в России Марат Нуриев отметил, что Интернет вещей имеет большой коммерческий потенциал для всей ИКТ-отрасли. «Внедрение Интернета вещей создает несколько точек роста для телекоммуникационной индустрии: наполнение сетей передачи данных, продажа услуг хранения данных, продажа самих сервисов IoT. Можно ожидать, что утверждение в 2017 году международным консорциумом 3GPP релиза 14 стандарта NB-IoT для беспроводных сетей позволит более динамично развиваться сервисы следующего поколения и создавать IoT-сети операторского класса», – добавил Марат Нуриев.

Директор департамента по маркетингу ПАО «Московская городская телефонная сеть» (МГТС) Максим Гарусев остановился на перспективах трансформации операторского бизнеса в связи с грядущими преобразованиями сервисных моделей. «Возникновение цифрового мира не оставляет оператору связи иного выбора, кроме эволюции в оператора цифровых сервисов. Для этого он должен создавать хранилища данных, внедрять современные сервисные платформы. Кроме того, чтобы сохранить конкурентоспособность в цифровом мире, оператор должен реорганизовать систему разработки новых сервисных решений», – отметил представитель МГТС.

Территориальный менеджер по продажам компании Sagemcom Бертран Паскаль также указывает на изменение модели операторского бизнеса. «Компании переходят от предоставления услуг широкополосной связи к оказанию сервисов на базе широкополосных сетей. Это, в свою очередь, стимулирует внедрение новых технологий доступа, таких как Wi-Fi 802.11ac, G.fast, 10GPON и других», – рассказал Бертран Паскаль.

Партнерами форума выступили

Huawei, ZTE, Tata Communications, ООО «АСД Технолоджиз» (ASD Technologies), Cambridge Broadband Networks (CBNL), ФГУП «Морсвязьспутник», Ericsson, ЗАО «ОС групп», ООО «РДП.РУ»

Материалы



форума

Денис Пальцин,
начальник Управления контроля и надзора
в сфере связи Роскомнадзора:
«Количество жалоб граждан на качество услуг
беспроводного ШПД растет. Учитывая, что
в перспективе абонентская база этих услуг
и генерируемый ею трафик будут увеличиваться,
Роскомнадзор планирует внедрять новые
методы контроля качества, в частности
краудсорсинговое решение»



Владимир Староватов,
директор по транспортным решениям
Huawei в России:
«Для того чтобы построить новый цифровой мир
на базе 5G, IoT или чего бы то ни было другого,
необходимо определить, как заработать деньги,
нужные для его создания»

Андрей Куропятников,
генеральный директор
ФГУП «Морсвязьспутник»:
«Создание наземной инфраструктуры подвижной
спутниковой связи в соответствии с установленными
в России правилами, предусматривающими
строительство станций сопряжения, требует
инвестиций в размере около 1,5 млрд рублей.
Поэтому лишь две компании – Inmarsat и Iridium –
построили такую инфраструктуру»



Константин Константинов,
менеджер по техническим решениям департамента
проводных технологий
ООО «Корпорация ЗТИ – Связьтехнологии»
(ZTE Corporation):
«Хотя для IoT пока нет единых стандартов и четких
моделей бизнеса, потребители уже проявляют
очевидный интерес к разным сегментам Интернета
вещей: ресурсосбережению, безопасности,
управлению бытовой техникой и другим»



Фото: СТАНДАРТ

Лариса Цыцуро,
глава представительства в России и СНГ
Cambridge Broadband Networks Ltd (CBNL):
«Ситуация в России требует от операторов связи сокращения расходов. Один из возможных путей экономии – создание беспроводных сетей, построенных по схеме «точка – многоточка», которая обеспечивает сокращение количества используемых радиоустройств и радиоканалов»

Николай Михайлов,
архитектор решений RECA
Ericsson:

«В перспективе к одной и той же сети связи будет подключаться наряду с индивидуальными все больше «индустриальных» пользователей. Такая тенденция потребует более широкого внедрения виртуализации сетевых функций (NFV), а для координации работы множества виртуальных машин – технологии SDN»



Фото: СТАНДАРТ



Фото: СТАНДАРТ

Максим Азаров,
соучредитель ООО «АСД Технолоджиз»
(ASD Technologies), президент проекта Cloudike:
«К 2019 году облачные хранилища данных станут важнее аппаратных средств хранения и каждый потребитель будет пользоваться несколькими облачными хранилищами. Операторам связи целесообразно предлагать эту услугу в пакете с другими телекоммуникационными сервисами»

Сергей Никулин,
генеральный директор
ООО «РДП.РУ»:

«Зачастую применяемая схема анализа только части интернет-трафика с его предварительной фильтрацией оставляет доступными около 1-2% запрещенных ресурсов, которые должны быть заблокированы по решению государственных органов. Выход состоит в том, чтобы фильтровать весь трафик в сети с помощью специальных решений»



Фото: СТАНДАРТ

Дмитрий Зуев,
коммерческий директор
ЗАО «ОС групп»:

«Управление ресурсами сетей связи имеет ключевое значение для оператора из-за высокого уровня капитальных затрат на их создание. Один из важнейших компонентов управления – организация актуального учета сетевых ресурсов, что позволяет выявлять свободные ресурсы и за счет этого оптимизировать затраты»



Михаил Медриш,
директор по эксплуатации
ГК «Акадо»:

«Попытка исполнить «закон Яровой» является с технической точки зрения крайне амбициозной и беспрецедентной в мировой практике задачей. Это хороший шанс понять, что такое современный Интернет и почему записать и сохранить все, что передается в нем всеми пользователями, технически невыполнимо»

Владимир Валькович,
заместитель генерального директора по технике
Virgin Connect:

«Начало практической реализации «закона Яровой» (середина 2018 – начало 2019 года) совпадает по времени с грядущим переоснащением телекоммуникационных сетей в России для адаптации к растущему трафику, что делает финансовую нагрузку на операторов чрезвычайно тяжелой»



Константин Кокуш,
генеральный директор
ООО «Севстар МТ» (SevStar):

«Использование операторами связи инновационных решений и подходов позволяет повышать эффективность бизнеса без больших финансовых затрат. Такие решения могут быть разными – от внутреннего аутсорсинга функций до удаленного доступа сотрудников к корпоративным ресурсам с собственных устройств по схеме BYOD»