

"ИНФИНЕТ-КЛУБ – 2018": курс на новую платформу

С. Попов

DOI: 10.22184/2070-8963.2018.73.4.32.35

Партнерская конференция "Инфинет-клуб – 2018" собралась 18 мая в московском отеле "Марриотт Новый Арбат" специалистов по беспроводному ШПД из России и еще шести стран постсоветского пространства.

На ежегодную встречу с руководством и ведущими специалистами екатеринбургской компании "Инфинет", разрабатывающей и производящей в России фиксированные системы широкополосной беспроводной связи операторского класса бренда InfiNet Wireless, приехало рекордное количество участников – более 100 специалистов компаний-дистрибьюторов, системных интеграторов, операторов связи, нефтегазовых и транспортных предприятий. Они представляли Азербайджан, Беларусь, Казахстан, Россию, Узбекистан, Туркменистан и Эстонию.

В этом году "Инфинет" отмечает двойной юбилей: 25 лет с начала разработки беспроводного оборудования SkyMAN и 15-летие появления торговой марки InfiNet Wireless, совпавший с выходом компании на международный рынок. К этому ряду круглых дат можно добавить и 20 лет с момента начала разработки собственной операционной системы WANFlex, которая продолжает совершенствоваться и на сегодняшний день обеспечивает 20-кратное преимущество в сравнении с Linux по пакетной производительности.

Сегодня российского вендора знают в самых разных уголках мира. Как рассказал во вступительном докладе коммерческий директор компании Роман Смирнов, оборудование "Инфинет" уже установлено более чем в 120 странах и их число будет расти. Наибольшая доля продаж производителя приходится на операторов связи.

В числе наиболее значимых поставок оборудования минувшего годичного периода Р.Смирнов отметил проекты для таких клиентов, как крупнейший угольный разрез "Шубаркуль" (Казахстан), операторы связи LaserNET (ЮАР) и "МТС" (РФ), китайская энергетическая компания SINOPEC,

производитель соли Exportadora de Sal (Мексика), золотодобывающая компания ПАО "Полюс" (РФ), крупные транспортные объекты в Таиланде и Колумбии и целый ряд других. Надо подчеркнуть, что оборудование "Инфинет" успешно работает не только в странах бывшего СССР, но и в Латинской Америке, Юго-Восточной Азии, Африке и Европе.

Как отметил генеральный директор "Инфинет" Дмитрий Окорочков, программа "Инфинет-клуб" в этом году была построена нетрадиционно: главное внимание уделено не совершенствованию текущих продуктов линейки R5000 (хотя оно не останавливается), а анонсированию самых последних разработок, которые уже в ближайшем будущем станут настоящим прорывом в развитии беспроводных систем и определят развитие компании на многие годы вперед. Новые линейки оборудования в топологиях "точка-точка" и "точка-многоточка" многократно увеличивают производительность сети по сравнению с предыдущими поколениями беспроводных систем, но при этом остаются простыми в эксплуатации.

Это стало возможным благодаря разработке собственной технологии Octopus SDR (SDR – программно-определяемая радиосистема), на которой строятся новые линейки решений "Инфинет". Как подчеркнул Д.Окорочков, многие производители оборудования беспроводного ШПД идут по пути "выжимания" максимума из традиционных технологий, в частности, радиотехнологий 802.11ac или 802.11n. С 2011 года компания "Инфинет" задалась целью не только усовершенствовать имеющиеся в распоряжении технологии, но и создать принципиально новую архитектуру – практически

идеальную систему ШБД. Результатом этих усилий стала новая платформа, являющаяся на 100% собственной разработкой специалистов компании, начиная с уровня физики. Все продукты, построенные на новой платформе, базируются на принципах SDR и выполнены на основе ПЛИС.

Новая технология отражает избранный "Инфинетом" бережный подход к радиоресурсу. Вместо увеличения ширины канала до 80 или даже до 160 МГц, Ostorus SDR устанавливает новую рекордную планку спектральной эффективности, "упаковывая" в каждый герц значительно больше данных, чем все ее предшественники. Особое внимание было уделено работе в сложной помеховой обстановке. К примеру, благодаря алгоритмам машинного обучения Ostorus SDR экономит до 60 Мбит/с на каждом секторе базовой станции за счет снижения числа повторов пакетов.

На конференции был анонсирован также выход в новые частотные диапазоны, в частности, 28 ГГц. Выпуск коммерческих версий новых линеек продуктов ожидается поэтапно с конца III кв. 2018 года по II кв. 2019 года. При этом гостям была продемонстрирована в действии новая система связи "точка-точка", работающая в диапазоне 5 ГГц.

На конференции были представлены и новшества существующих линеек оборудования "Инфинет". Необходимо отметить, что линейка R5000 получает обновление, получившее название Evolution 5000 (E5000). В его основе находится чип 802.11ac Wave 2, что позволило увеличить производительность сектора в три раза – до 750 Мбит/с и повысить иммунитет к помехам за счет бимформинга следующего поколения. Внедрение MU-MIMO ранга 2 удваивает спектральную эффективность нового оборудования. Немаловажно, что E5000 имеет обратную совместимость с платформами InfiLINK 2x2 и InfiMAN 2x2, что позволяет операторам осуществлять обновление сети поэтапно.

Большой интерес участников вызвала презентация о мобильных решениях на основе оборудования "Инфинет". С их помощью можно успешно решать такие мобильные задачи, как организация связи для добывающих компаний, построение сетей вдоль протяженных наземных и подземных магистралей, обеспечение широкополосной связи в морских акваториях.

Например, мобильный оператор Turkcell использовал оборудование InfiMAN 2x2 с 10-ю батареями



Действующий образец оборудования на основе платформы Ostorus SDR

для обеспечения канала между автомобилем и дроном (беспилотным летающим аппаратом), на котором смонтирована подвижная базовая станция GSM. Такое решение турецкий оператор создал для организации сотовой связи в труднодоступных районах, где произошла ЧС. Скорость передачи между автомобилем и дроном в воздухе составляет 70 Мбит/с.

Необходимо также отметить, что продолжает развиваться экосистема "Инфинет" – комплекс услуг и инструментов, предназначенных для поддержки пользователей на всех этапах эксплуатации сети беспроводного доступа. В 2014 году в арсенале производителя появилась система мониторинга беспроводных сетей InfiMONITOR, а в 2015-м – инструмент планирования и расчета сетей InfiPLANNER, которые с того времени постоянно совершенствуются.

В апреле 2018 года была запущена образовательная платформа, названная Академией "Инфинет". Теперь все пользователи решений производителя имеют возможность получить доступ к многочисленным инструментам и функциям этой платформы, таким как вебинары, видеоскринкасты, курсы для очного обучения. Также в Академии уделяется значительное внимание тем, кто желает пройти обучение самостоятельно, для этих целей разрабатываются специальные онлайн-курсы.

На портале Академии представлен календарь событий – учебных курсов и вебинаров. Пользователи платформы могут отслеживать историю своего обучения. Благодаря простому интерфейсу и функции поиска любые материалы могут быть найдены в считанные секунды.

Представленные в Академии "Инфинет" материалы являются результатом скрупулезной работы специалистов компании с клиентами – пользователями продукции производителя. Учебные курсы и документы актуализируются сотрудниками, принимающими непосредственное участие в разработке беспроводных систем.

В кулуарах конференции корреспондент "ПЕРВОЙ МИЛИ" попросил представителей партнеров "Инфинет" из разных стран рассказать, как они оценивают сотрудничество с екатеринбургской компанией.



Максим Коляда,
главный инженер
компании FLEX
Московская обл.,
г. Ногинск

– Наша компания оказывает услуги беспроводного ШПД в Подмоскowie. В 2002 году поставщик предложил нам протестировать оборудование SkyMAN R2000, работающее в диапазоне 2,4 ГГц. Бренд "Инфинет" появился позже. До того времени мы использовали только импортное беспроводное оборудование.

С тех пор и по сей день мы являемся, можно сказать, тестовой площадкой практически для всех новинок "Инфинет". Такое взаимодействие идет на пользу и нам, как оператору, и разработчикам, с которыми у нас установились самые тесные контакты. Сегодня вся наша сеть радиодоступа – более сотни базовых станций и свыше

5 тыс. абонентских устройств – построена исключительно на оборудовании организаторов сегодняшнего события, вытеснивших зарубежных вендоров.

Конечно, техника "Инфинет" не относится к сегменту Low-Cost, но надежность и количество сервисов, которые на ее основе можно организовывать, делают ее оптимальным выбором для оператора связи. В нашем сотрудничестве мы видим только плюсы.



Дмитрий Шильцев,
заместитель
генерального
директора
по техническим
вопросам компании
"Деловая сеть"
Республика Беларусь,
г. Минск

– "Деловая сеть" – один из ведущих операторов Беларуси в сфере B2B. Мы работаем во всех крупных городах страны, в том числе предоставляем каналы для других операторов электросвязи. Начинали мы в 1999 году как компания только фиксированной связи, предоставляющая услуги последней мили, но по мере расширения территории бизнеса пришли к необходимости организации беспроводных каналов – "оптику" всюду не протянешь. Поэтому мы стали искать решение, отвечающее нашим запросам. Главным требованием была высокая надежность оборудования, поскольку нашим заказчикам требуется бесперебойная качественная связь.

С компанией "Инфинет" мы познакомились не так давно – на выставке "Связь-Экспокомм-2014" в Москве. Но сегодня вся беспроводная последняя миля в нашей компании обеспечивается только радиомостами этой российской компании. Кроме того, это оборудование мы с успехом используем для оперативной организации связи на различных событийных мероприятиях – концертах и т. п.

Нам очень легко работать с "Инфинет", особенно хочу отметить решение InfiPLANNER. При проектировании сети с его помощью не возникает никаких проблем, все просто и понятно с первого раза. Техническая поддержка компанией также организована на самом высоком уровне, все проблемы нам удается решать дистанционно.



Александр Лопарев,
технический директор
компании "КРИС-
Сервис"
Казахстан, г. Алма-Ата

- С "Инфинет" мы работаем с 2003 года. Начинали как дистрибьютер, больше всего оборудования компании мы поставляли оператору "Астел". В последние годы,

зная хорошо качество и особенности оборудования "Инфинет", мы стали также выступать в качестве системного интегратора, строим беспроводную связь для компаний нефтегазового сектора и железнодорожников Казахстана. При этом, мы довольны поддержкой инженеров компании, которая осуществляется дистанционно.

Я хотел бы особо отметить интересный проект, который мы осуществили на типовом оборудовании "Инфинет" для решения нестандартной пока задачи связи Train-to-ground. На участке железной дороги Астана-Кокчетав длиной примерно 30 км мы установили беспроводное оборудование российской компании двух типов, которое объединило поезда и станции в общую сеть, обеспечив пассажиров связью и доступом в Интернет. Базовые станции расположены на контактных опорах через каждые 2-4 км. Скорость передачи данных достигла 70-80 Мбит/с на состав при движении поезда со скоростью порядка 120 км/ч. Передача данных осуществляется не только на открытых участках дороги, но и внутри тоннелей. Важно добавить, что благодаря появлению такой связи машинист поезда заранее видит на своем мониторе "картинку" с автодорожных переездов, что значительно повышает безопасность на железной дороге.



Алексей Белкин,
главный сетевой
администратор
компании STV
Эстония, г. Таллин

- Мы обеспечиваем услугами связи и видеонаблюдения в крупных городах страны частных и корпоративных клиентов, в частности, отели.

Беспроводные соединения в диапазоне 5 ГГц начали предоставлять в 2015 году на оборудовании одной американской компании. Однако нам приходится конкурировать с такими международными операторами, как Elisa, Telia, Tele2, и необходимо обеспечивать высочайшее качество услуг. К сожалению, мы убедились, что оборудование упомянутого производителя не всегда отвечает нашим требованиям. По мере роста числа абонентов нас перестала устраивать производительность. Кроме того, при увеличении числа клиентов свыше 15 наблюдаются "проседания", также отмечаются скачки уровня сигнала при воздействии помехи. Все это заставило нас искать альтернативные решения.

Оборудование "Инфинет" мы впервые применили для альтернативной организации радиолинков PtP между Раквере и двумя соседними маленькими городами и сразу увидели разницу в качестве оборудования. Сегодня мы используем российское оборудование также для организации услуги видеонаблюдения Vision, в том числе при обеспечении проведения временных мероприятий. Благодаря надежности оборудования теперь мы можем подписывать SLA с гостиницами на передачу мультикаст-трафика для организации ТВ-вещания (IP-TV, DVB-C). Гарантированные 100 Мбит/с позволяют передачу 27 ТВ-каналов.

В процессе эксплуатации мы убедились в таких преимуществах оборудования "Инфинет", как стабильность соединения, спектральная эффективность (всегда можно уйти в сторону в случае помех), функциональность при монтаже станций и настройке клиентского оборудования, высокая скорость канала (при 25 абонентах клиентская скорость составляет в среднем 20 Мбит/с).

Недавно мы приступили к поэтапной замене прежнего базового оборудования PtMP на телебашне в Таллине на станции "Инфинет", начиная с тех абонентов, которых не устраивало качество сигнала. Финансисты подсчитали срок окупаемости такой замены, он составляет 20 мес. Кроме того, мы планируем продолжать устанавливать и оборудование PtP, например, для подключения объектов, разделенных озерами. Что касается оборудования нашего прежнего поставщика, которое осталось на складе, то мы впредь будем применять его только для построения самых коротких беспроводных линков.

В заключение скажу, что коллективу STV очень приятно работать именно с российским производителем техники связи. ■