оборудования, оборудования ядра сети, систем доступа, если не считать не самых известных компаний из КНР. Однако интересующиеся могли найти очень многие решения из этой сферы в экспозициях компаний с российской пропиской. Ниже приведены лишь несколько таких примеров.

Компания **НТО "ИРЭ-Полюс"** из наукограда Фрязино, входящая в группу IPG Photonics Corp., занимающую лидирующие позиции на мировом рынке волоконных лазеров и усилителей, а также систем и приборов на их основе, отмечает в этом году четвертьвековой юбилей. Она продемонстрировала на Связь-2016 интегрированную транспортную оптическую платформу третьего поколения "ПУСК-3", представляющую собой 80-канальную DWDM-систему передачи. В новом поколении оборудования полностью переработаны основные компоненты системы: крэйт, кросс-плата, блок управления и блоки питания. В крэйт можно установить до 12 блоков транспондеров уровня 100G. Также обновлена плата агрегатора АТР-100. В ее новой версии – Rev.C -внедрено удаленное обновление программного обеспечения ПЛИС, реализующей схему обработки клиентских сигналов с преобразованием их в кадры OTU4 с помощью ПО с открытыми кодами.

Оборудование позволяет организовывать по ВОЛС до 80 каналов передачи данных со скоростью 100 Гбит/с без регенерации и компенсации дисперсии на расстояние до 4 тыс. км. Стенд с оборудованием ПУСК-3 непрерывно работает на московской площадке ИРЭ-Полюс и демонстрируется потенциальным заказчикам.

На выставке фрязинская компания анонсировала собственный когерентный оптический модуль 100G стандарта MSI. НТО "ИРЭ-Полюс" станет первым российским производителем таких модулей. В ближайшее время в агрегирующие транспондеры АТР-100 будут устанавливаются такие модули, что снизит себестоимость производства и конечную цену изделий.

Традиционно многолюдно было на двухэтажном стенде компании **"ИскраУралТЕЛ"**, входящей в международную группу компаний Iskratel. Удивляться тут не приходится – телекоммуникационное оборудование компании с головным офисом и производством в Екатеринбурге работает практически во всех регионах России, ее филиалы и представительства действуют в шести федеральных округах. В этом году многие действующие решения были представлены с использованием облачных технологий, что позволило разместить на стенде только оконечное оборудование, подключенное через ШПД к серверам в московском филиале компании.

На выставке было впервые представлено дочернее предприятие ИскраУралТЕЛ – компания **"ИскраУралТЕЛ-СОФТ"**. Новое предприятие создает ПО и аппликационные приложения не только для российского рынка, но и для других стран, где работают компании группы Iskratel. Например, недавно компания получила сертификат о соответствии требованиям стандарта Республики Казахстан на специализированное решение для законного наблюдения за вызовами (СОРМ).

Создание специализированной на разработке ПО компании отражает трансформацию бизнеса ИскраУралТЕЛ, которая вышла за традиционные рамки только производителя телекомоборудования, наращивая ресурсы в области разработки ПО и системной интеграции телекоммуникационных решений от различных поставщиков. При этом компания продолжает производство аппаратного обеспечения для реализации безопасных сетей связи, которому приказом Минпромторга РФ присвоен

Совместный стенд группы компаний Iskratel

статус оборудования российского происхождения. На стенде были представлены образцы электронных плат, изготовленных в России.

В последнее время ИскраУралТЕЛ добавила к кругу продуктов и решений для операторов связи комплексные ИКТ-решения для таких вертикальных рынков, как железнодорожный транспорт, энергетика и нефтегазовый сектор, общественная безопасность. При этом российская компания опирается на многолетнюю экспертизу в области отраслевых решений, накопленную ГК Iskratel во многих странах. К примеру, решения ИскраУралТЕЛ для Системы-112 используют опыт, наработанный в процессе внедрения систем экстренного вызова в странах ЕС, где они давно успешно действуют.

Как рассказал технический директор ЗАО "ИскраУралТЕЛ" Александр Аверкиев, сегодня в сфере решений для операторских сетей компания уделяет особое внимание миграции существующих сетей в IMS (IP Multimedia Subsystem), взаимодействующую с различными сетями доступа. Переход на IMS позволяет операторам унифицировать применяемое оборудование и оптимизировать эксплуатационные расходы.

Решение IMS от ИскраУралТЕЛ успешно прошло тестирование в Ростелекоме. В частности, был продемонстрирован перевод в ядро IMS вызовов даже из координатных АТС, что позволяет операторам оказывать новые высокоприбыльные услуги на давно установленном оборудовании.

Существующие программные продукты компании, обеспечивающие сегодня работу оборудования NGN и IMS, в ближайшее время станут независимыми от аппаратной платформы благодаря виртуализации сетевых функций (NFV) и разработке новых облачных приложений на основе собственной платформы облачных услуг SI3000 CSP. Виртуализация сетевых элементов позволит операторам развертывать ядро сети на стандартном серверном оборудовании, что обеспечивает существенную экономию по сравнению со специализированным аппаратным обеспечением. У компании накоплен большой опыт в данной непростой сфере – система управления оборудованием была виртуализирована еще в 2008 году.

На стенде ИскраУралТЕЛ также было широко представлено одно из традиционно "ударных" направлений бизнеса компании – решения по модернизации местных сетей на базе мультисервисных узлов доступа. Такие узлы объединяют в одном компактном изделии большой круг технологий доступа как по оптическим волокнам, так и по меди, вплоть до новейшей VDSL2 с векторингом. Отметим, что архитектура FTTH представлена как массово сегодня внедряющейся GPON, так и обеспечивающей бОльшие скорости доступа для особо требовательных клиентов технологией P2P (активные оптические сети).

Операторам мобильной связи предлагалось, в частности, решение унифицированных коммуникаций, демонстрировавшееся на Всемирном мобильном конгрессе MWC 2016. На его базе можно, например, создавать виртуальные УАТС для корпоративных клиентов, в которых могут использовать единый номер для вызова мобильных и фиксированных устройств.

НПФ "Микран" представила на "Связь-2016" большой ряд оборудования беспроводной связи гражданского применения, включая немало новинок.

В июле заказчикам начнется массовая отгрузка обновленной линейки цифровых радиорелейных станций (РРС) МИК-РЛ...Р+. Оборудование может поставляться в исполнении как раздельном, так и all-indoor (полностью внутреннем), что гарантирует максимальную надежность и позволяет связистам в районах с особо сложными погодными условиями и в Арктике круглый год оперативно и комфортно обслуживать аппаратуру.

РРС линейки МИК-РЛ...Р+ по энергетике радиолинии превосходят многие зарубежные аналоги. Благодаря этому заказчики могут сэкономить