



“Связь-2016”: обзор участников (Часть II)

Главная телекоммуникационная выставка в этом году стала центральной площадкой достижений индустрии связи, телекоммуникаций и информационных технологий. “Связь-2016” показала, что проект, реализуемый “Экспоцентром” с 1975 г., сохраняет свою актуальность: растет интерес к выставке со стороны государственной власти, российских и международных профессиональных объединений и организаций, специалистов отрасли.

Экспозиция выставки располагалась на общей площади более 22,5 тыс. кв. м. Новейшее оборудование и разработки в области телекоммуникаций и информационных технологий продемонстрировали 324 компании из 17 стран. Достижения отечественных производителей посетители выставки смогли оценить на стендах 188 российских участников. К выставке проявили интерес известные зарубежные компании: Satel, Funktel GmbH, Telrad

Networks, Keysight Technologies, Corning, IP Infusion, Riello Ups, Rohde & Schwarz, Sumitomo Electric, Intelsat, ЗСХ, Coats и др.

На этом фоне выделялась национальная экспозиция КНР общей площадью свыше 1400 кв. м., организованная эксклюзивным партнером Экспоцентра по формированию китайской части экспозиции подкомитетом по электронике и информационным технологиям при Комитете содействия развитию международ-

ной торговли КНР. На “Связь-2016” были представлены 97 компаний Китая, в числе которых: Fiberhome Technologies, Maipu Communication Technology и Sichuan Maipu Technology Co., Raisecom Technology, Optical Fibre and Cable Joint Stock, Beijing Dynamic Power, China International Telecommunication Construction Corporation. В условиях курса на импортозамещение “Связь-2016” открыла перед всеми больше возможностей по выводу продукции на рынок.

“Связь-2016” проходила одновременно с 8-й международной выставкой навигационных систем, технологий и услуг “Навитех-2016”, X Международным навигационным форумом и 22-й международной выставкой “СТЛ. Системы транспорта и логистики-2016”. Проведение одновременно нескольких выставок на одной площадке привлекло большое количество профессиональных посетителей выставки,

повысило уровень и масштаб деловых встреч и, в итоге, эффективность и коммерческую отдачу от участия в смотре. Общее количество посетителей составило 23,1 тыс. человек, из которых более 16 тыс. посетили выставку “Связь-2016”.

На “Навитех-2016” свою продукцию представили 53 компании из Беларуси, Канады, Китая, Литвы, России. Новейшие разработки и достижения мировых и отечественных лидеров навигационного рынка демонстрировались на общей площади более 15 тыс. кв. м. Были представлены навигационно-информационные системы на транспорте; интеллектуальные транспортные системы; высокоточная спутниковая навигация; страховая телематика; системы и технологии позиционирования внутри помещений; навига-

ционно-информационные системы для автомобилей; персональные навигационно-информационные системы, сервисы и оборудование; профессиональное навигационное оборудование, модули и компоненты.

Центральным событием и главной коммуникационной площадкой для обсуждения новейших технологических и рыночных тенденций навигационной отрасли, в том числе развития технологий ГЛОНАСС в России и мире, стал X **Международный навигационный форум**, организованный ассоциацией “ГЛОНАСС/ГНСС-Форум”. насыщенная деловая программа включала живые дискуссии, ключевые доклады, тематические сессии и круглые столы, в которых приняли участие все ключевые эксперты и лидеры рынка.



Проведение 8-й международной выставки «Навитех-2016» и X Международного навигационного форума показало растущий интерес со стороны посетителей и специалистов отрасли к этим событиям.

В этом году «СТЛ-2016» впервые проходила вместе с высокотехнологичными смотрами «Связь-2016» и «Навитех-2016». Новая концепция выставки «СТЛ-2016» продемонстрировала актуальные, современные и необходимые отрасли решения, познакомила с инновациями в транспортной отрасли и логистике, подкрепленными программными средствами. Участники выставки представили технологии мониторинга транспортных средств и грузов, решения для управления логистическими сетями, комплексными логистическими решениями для электронной торговли и другими технологиями, призванными сделать хранение и доставку грузов проще, прозрачнее и дешевле. Специалисты отрасли ознакомились с оборудо-

ванием, обеспечивающим сохранность грузов, новинками в области контрольного и тахографического оборудования, программно-аппаратными комплексами для автоматизации склада и управления запасами. Отдельные разделы были посвящены услугам транспортно-логистических центров, ВЭД и таможенному оформлению. Более 200 решений для автоматизации транспортной и складской логистики представили 32 ведущие российские и зарубежные компании и промышленные предприятия из Беларуси, Германии, России, Франции.

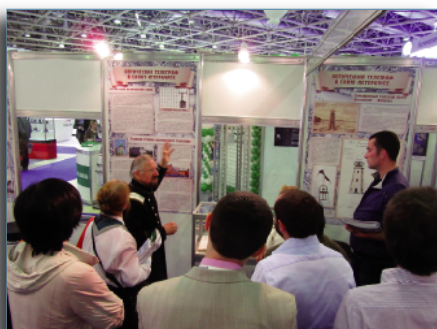
Постоянное оживление царило у экспозиции **Центрального музея связи имени А.С. Попова** на тему «История развития средств связи». Была представлена выставка «Телеграф на «берегах Невы», посвященная истории первого средства электрической связи — телеграфа и приуроченная к 230-летию изобретателя первого в мире электромагнитного телеграфа Павла Львовича Шиллинга (1786 — 1837 гг.). Партнером выставки выступил Музей истории Центрального телеграфа. Именно в Петербурге началось производство отечественной телеграфной техники, что и определило название выставки.

Посетители в книге отзывов отмечали познавательный характер экспозиции. Заглянуть в прошлое им помогли музейные экспонаты:

подлинные телеграфные аппараты (1840 — 1980 гг.); красочные плакаты, воспроизводящие редкие документы по истории отечественного телеграфа; книги из фонда научно-технической библиотеки музея. Те, кто постарше, узнавали аппаратуру, на которой им пришлось когда-то работать. Все это позволило представить огромный путь, который прошла отечественная телеграфная связь от механических устройств оптического телеграфа и смелых опытов с электричеством до разветвленной сети связи, охватившей всю страну. Переходя от одного выставочного экспоната к другому, можно было зримо представить основные этапы создания и развития телеграфа: здесь и оптический телеграф, и первые стрелочные и пишущие телеграфы Б.С. Якоби, уникальная подборка аппаратов Морзе, включая рельефный аппарат; первые буквопечатающие аппараты Юза и Бодо; первые телетайпы отечественной разработки — Трусевича, Тремля и Шорина и, конечно же, самый распространенный первый отечественный телетайп СТ-35, несколько моделей фототелеграфных аппаратов и аппарат, который «закрывает» временной ряд телеграфной техники данной экспозиции, — это отечественный электронный телетайп РТА-80, который был создан к Олимпиаде-80 и обеспечивал связь на ЦТ и трех десятках пресс-центров столицы. Особый интерес у посетителей выставки вызвали действующие модели телеграфного аппарата Шиллинга и Клопфера. Затаив дыхание, слушали они рассказ директора Музея истории Центрального телеграфа В.Д. Цукора, одетого в форму почтово-телеграфного чиновника XIX в.

Операторы

Ни Ростелеком, ни другие крупные операторы мобильной и фиксированной связи на выставке представлены не были. Операторский сегмент был ограничен лишь спутниковыми продуктами. Стенд крупнейшего мирового оператора спутниковой связи компании **Intelsat**



был похож на прошлогодний и привлекал немного посетителей. А вот на стендах ФГУП “Космическая связь” (ГП КС), “Газпром космические системы” (ГКС) и МОКС “ИНТЕРСПУТНИК” было гораздо оживленнее.

“Газпром космические системы”, работающий на открытом рынке и создающий свои активы на принципах проектного финансирования, представлял на выставке возможности спутников “Ямал”, предлагая свои спутниковые высокоскоростные каналы, решения для систем телематики, трансляции телевидения и ШПД. На стенде ГКС руководители и специалисты компании встречались с российскими и зарубежными потребителями ресурса и услуг системы, спутниковыми операторами, поставщиками оборудования и сетевых решений, представителями СМИ для обмена опытом, изучения новых решений и технологий, позволяющих повысить эффективность бизнеса, и продвижения услуг компании на российском и международном рынках.

На стенде **ГП КС** регулярно шли презентации новых возможностей его обновленной спутниковой группировки в сфере цифрового вещания, услуг связи для морских и речных судов и готовых решений для международных операторов. Обновленная телекоммуникационная группировка ГП КС значительно расширяет возможности операторов для обеспечения россиян современными услугами связи и цифрового вещания, ликвидации цифрового неравенства. Совместно с партнерами по проекту российской спутниковой системы высокоскоростного доступа (ССВД) активно продвигаются услуги спутникового ШПД в Ка-диапазоне в центральном и южно-уральском регионах России.

В дни работы выставки в ЦКС “Дубна” была введена в коммерческую эксплуатацию центральная коммутационная станция ССВД и западный сегмент системы спутникового ШПД в Ка-диапазоне, использующий емкости спутника “Экспресс-АМ6” (53 гр. в.д.). Гендиректор ГПКС Юрий Прохоров подчеркнул, что старт проекта — по-



настоящему важное событие для российской отрасли спутниковой связи, а вице-президент Ростелекома Наум Мардер по значимости поставил это событие в один ряд с первым запуском ракеты с космодрома Восточный.

Восточный сегмент ССВД работает через ЦКС “Хабаровск” и спутник “Экспресс-АМ5” (140 гр. в.д.) с марта 2015 г. И за год дилеры ГП КС подключили к его услугам немногим более 1020 абонентских станций, в том числе Ка-Интернет (входит в Altegrosky) — более 600, а КБ “Искра” (бренд “Стриж”) — более 400.

Для ССВД, мощности которой могут обеспечить спутниковым ШПД до 100 тыс. абонентов, это, конечно, маловато. Игорь Заболотный, координатор проекта по популяризации Ка-диапазона и гендиректор **ООО “Исател”** (представлял свои услуги спутниковой связи на стендах **МОКС “ИНТЕРСПУТНИК”** и ГП КС), сообщил, что оператор начал работу по привлечению абонентов всего месяц назад, и пока его ССВД-аудитория невелика. Он посетовал на стоимость абонентских терминалов, которая стала барьером для подключения услуги. Шлюзы Jupiter и абонентские терминалы для ССВД поставляет в Россию компания Hughes (США). Как сказал глава ее представительства Константин Ланин, в 2015 г. компания поставила в Россию и СНГ более 8500 VSAT-станций, но наблюдаемый во многих

странах мира Ка-бум пока обходит Россию стороной. Из-за падения рубля терминалы Hughes стали для многих недоступными, что сильно затормозило, если не сказать остановило, наращивание аудитории ССВД.

Начальник отдела внедрения инновационных проектов ГП КС Михаил Глинка надеется, что в связи с запуском западного сегмента ССВД количество абонентов к концу года, как минимум, удвоится. Он отметил, что предстоит жесткая конкурентная борьба, так как в западной части России уже работает система спутникового Интернета в Ка-диапазоне на аппарате Ка-Sat, планируется запуск сервисов в Ка-диапазоне и на Экспрессе-АМУ1.

Один из приемов преодоления этой ситуации представило **КБ “Искра”**. Компания за свой счет устанавливает спутниковую станцию на целый поселок, к которой может подключиться до 70 абонентов. В результате, за восемь месяцев в 450 населенных пунктах в 17 регионах России “Стриж” подключил к спутниковому ШПД 11 тыс. абонентов.

Из “земных” операторов на выставке было заметно **ФГУП РСВО**. Одной из новинок его экспозиции стало решение в сфере управления и оповещения в кризисных ситуациях для АПК “Безопасный город”.



Производители

Повествование о производителях начнем с инноваций участников **Сколково**. Его стенд объединил сразу несколько компаний, демонстрировавших такие инновационные разработки, как коммутатор сети Ethernet со скоростью передачи информации от 1 до 10 Гбит/с и функцией маршрутизации, радиорелейные станции (РРС) “Маяк-1000” и “Маяк-1000Е”, беспроводные системы сбора, передачи и обработки данных счетчиков и датчиков на базе энергоэффективной технологии дальнего радиуса действия LPWAN. Интересно было послушать о новых решениях для DWDM-систем, о системе квантовой криптографии, высокочувствительных когерентных приемниках, которые позволят на порядок увеличить пропускную способность каналов связи.

Решение позволяет программно и технически сопрягать разноуровневые системы оповещения и средства связи (включая ТфОП, GSM, транкинговые сети связи и др.), а также различные системы мониторинга и прогнозирования. В режиме реального времени на экране оператора отображается место ЧС, предварительно определяется степень его опасности, зоны покрытия с объектами социальной и коммунальной инфраструктуры, доступные системы и средства оповещения. Помимо этой новинки, повышенный интерес вызвал громкоговорящий носимый комплекс оповещения, который глава Россвязи Олег Духовницкий рекомендовал использовать даже в избирательных кампаниях для агитации и информирования граждан.

Новыми научно-техническими разработками и образцами наукоемкой продукции, созданными учеными и студентами МТУСИ, СибГУТИ и ПГУТИ, порадовал и объединенный стенд **“Университеты Россвязи”**. Так, Московский технический университет связи и информатики представил на стенде линейку импортозамещающих СВЧ изделий, миниатюрные высоконадежные линии задержки и программный комплекс для оценки влияния сетевых

параметров качества обслуживания QOS-сети с пакетной передачей данных на субъективную оценку качества приема видеоконтента по технологии OTT. Поволжский университет демонстрировал новые модульные сетевые транспортные решения, систему мониторинга волоконно-оптических кабелей связи и портативный 3D-сканер.

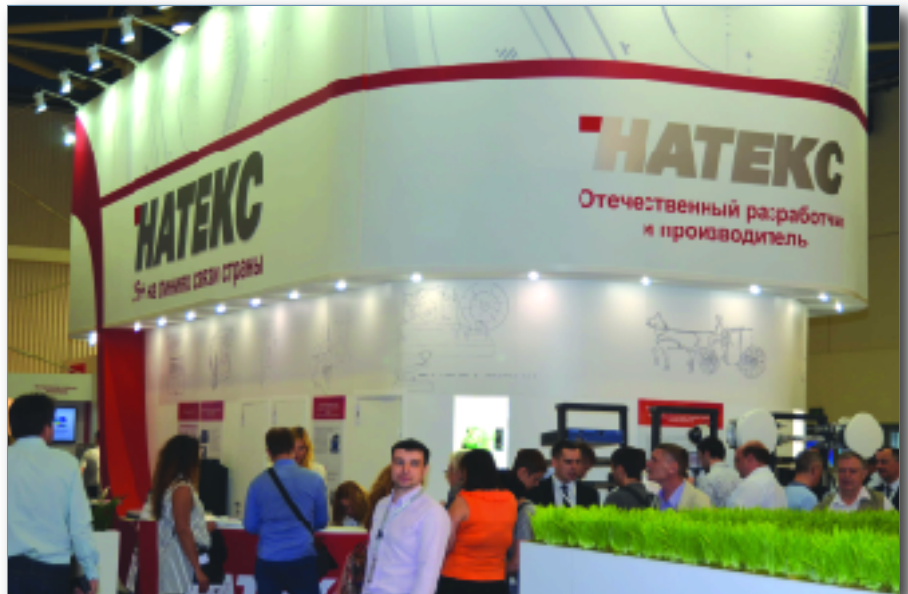
Из вендоров, ориентированных на продукты для операторов массового рынка, запомнился двухэтажный стенд **“ИскраУралТЕЛ”**, разделенный на демонстрационные зоны, где можно было ознакомиться с работой оборудования и приложений для модернизации местных сетей (ШПД и телефония), современными технологиями на сетях операторов связи (IMS, NFV, FMC и пр.), решениями для административной и технологической связи предприятий, а также в области безопасности для государственных структур. Главным посылом экспозиции компании стала виртуализация предлагаемых решений — окончное оборудование, представленное на стенде, было подключено через ШПД к серверам компании в ее московском офисе. Демонстрировались и производимые в России образцы электронных плат, из которых собирается оборудование, имеющее статус российского. Кроме новинок Iskratel гости выставки, клиенты и партнеры компании интересовались и стратегическими направлениями развития группы. В рамках деловой программы выставки “ИскраУралТЕЛ” представил свой подход к построению сетей связи предприятий в докладе “Подходы к построению высоконадежной сети связи для обеспечения безопасности персонала и технологического процесса предприятия”.

ГК НАТЕКС впечатлила новинкой, представив первый отечественный шассийный коммутатор Nateks NetXpert-6810. Обладая высокой производительностью, отказоустойчивостью и резервированием всех важных компонентов системы, он может выступать в качестве мощного ядра корпоративной сети, а также работать как устройство уровня агрегации на сетях крупных теле-



ком-операторов. Модульная структура NX-6810 позволяет одновременно получить необходимые конкретному заказчику до 8 интерфейсных модулей, причем различных типов. Все это, совместно с обширным функционалом NX-6810, сделали его весьма интересным решением для разных уровней сетевой инфраструктуры.

Большой интерес участников вызвало экономичное семейство Nateks Microlink для построения мультискоростных транспортных сетей беспроводной связи на основе технологий PDH/SDH/Ethernet, обновленная линейка SDH-мультиплексоров, а также решения для IP-MPLS, MPLS-TP, xWDM. Традиционно много специалистов собрали около себя новинки из беспроводной линейки. Nateks Multilink-3G-SW входит в состав семейства оборудования ШБД диапазона 71 — 86 ГГц (не требующего получения разрешений на использование радиочастот). Данная модель оборудования предназначена для построения



высокоскоростных цифровых радиорелейных линий связи пропускной способностью до 3 тыс. Мбит/с с протяженностью одного интервала до 7 — 10 км. Оборудование Nateks Multilink-WF разработано для использования в качестве высокоскоростных точек беспроводного доступа и радиомостов при построении

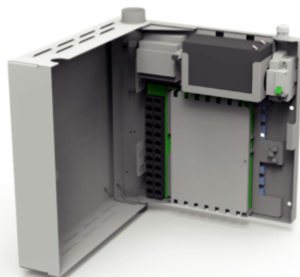
Wi-Fi сетей или для расширения уже имеющихся зон покрытия с поддержкой стандартов 802.11 a/n и 802.11 b/g/n. Применяя все эти хорошо зарекомендовавшие своей надежностью продукты, многие организации уже обеспечили доступную и качественную бизнес-связь, причем зачастую с таким филиалами,

АЛСИТЕК | СДЕЛАНО В РОССИИ

Оборудование компании АЛСиТЕК — это высокое качество в сочетании с выгодными ценами, гибкие условия оплаты и доставки оборудования, надежность, проверенная эксплуатацией в ПАО "Ростелеком", полный цикл разработки и производства в России, русскоязычная техническая поддержка

АЛС-24110LVТ узел доступа FTTB

Вандалоустойчивое исполнение для установки в подъездах многоквартирных домов



Управляемые коммутаторы Fast и Gigabit Ethernet

Коммутаторы для корпоративных сетей и сетей доступа операторов связи в формате 1U 19"



Промышленные коммутаторы на DIN-рейку

Компактные коммутаторы с повышенной степенью защиты и поддержкой PoE (опционально)



Мы готовы сотрудничать с интеграторами и дистрибьюторами по продаже нашего оборудования и предложить выгодные условия работы

www.alsitec.ru
bba@alsitec.ru
+7(8452)799-498

Реклама



где раньше эти коммуникации были либо невозможны, либо крайне неудобны.

Представители силовых структур проявили большой интерес к оптическому комплексу охраны Nateks FlexGain FOG, который применяется для создания систем безопасности периметров различных объектов в режиме “реального времени”. Для создания оптического комплекса охраны не требуется отдельная прокладка оптического кабеля, достаточно использовать свободное волокно в уже имеющемся.

По словам Андрея Григорьева, директора департамента продукт менеджмента ГК НАТЕКС, на

выставке решались реальные коммерческие задачи, и она позволила продемонстрировать своим партнерам, что компания твердо стоит на ногах и у нее все стабильно. Он особо отметил, что при правильной организации выставки изменился состав визитеров: стало меньше зевак, а посетители приходили с конкретной, определенной целью.

НПФ “Микран” представила на “Связь-2016” большой ряд оборудования беспроводной связи. Уже в июле начнется массовая отгрузка заказчикам обновленной линейки цифровых РРС МИК-РЛ...Р+, которые по энергетике радиолинии превосходят многие зарубежные анало-

ги. В обновленном оборудовании внедрены современные виды модуляции вплоть до 1024QAM, а также функция подавления кросс-поляризационной интерференции ХРПС. Это оборудование может поставляться как в раздельном, так и в полностью внутреннем исполнении, что гарантирует максимальную надежность и позволяет комфортно обслуживать его в районах с особо сложными погодными условиями.

Другое семейство цифровых РРС — Y-PACKET 6L...38 — получило новый высокоскоростной модем, позволяющий передавать в одном стволе до 500 Мбит/с, а также полный набор функций обработки пакетного трафика на уровнях от L2 до L3. Важная отличительная черта этих РРС полностью наружного исполнения — наличие RFID-ответчиков: персоналу достаточно коснуться корпуса смартфоном, и все настройки будут установлены автоматически. Представители компании особо отметили, что Y-PACKET управляется по принципу SNMP с помощью разработанной в “Микране” принципиально новой системы управления Y-NMS. Она может быть установлена на виртуальной машине любой конфигурации, а наличие offline-конфигуратора позволяет создавать файл конфигурации до подключения к оборудованию, его загрузка происходит автоматически при обнаружении аппаратуры в сети. Компания планирует распространить сферу действия Y-NMS на всю линейку оборудования, сказал директор департамента маркетинга и продаж “Микрана” Егор Ильин.

Zelax представлял модели оборудования связи, адаптированные для решений узкоспециализированных задач корпоративных заказчиков. Его платформа ZOS увеличивает пропускную способность ВОЛС, используя технологии спектрального уплотнения каналов CWDM. Для построения технологических сетей Ethernet по протяженным медным линиям связи заказчикам пригодится индустриальный SHDSL-модем MM-225RW, для Ethernet по медным витым парам — высокоскоростной DSL-модем M-1-МЕГА, а для одного



потока G.703/E1 по сети с коммутацией пакетов — шлюз TDMoP MM-101 в компактном корпусе SFP. Телефонный модуль СП-4xVU с комбинированными портами FXS/FXO/ТЧ поможет модернизировать системы ВЧ связи К-ЛЭП. В общем, российское оборудование для сетей связи есть, но, как говорил президент Zelax Сергей Сухман, даже наличие статуса российского производителя пока не дает отечественным компаниям возможности нормально поставлять оборудование госзаказчикам и госкомпаниям.

Много гостей и участников выставки привлекла экспозиция **“ГК “Информтехника”**. В первую очередь их интересовали IP АТС, сетевое оборудование серии “Поток”, изделия радиосвязи стандарта TETRA и оборудование защищенной проводной связи. Руководители и специалисты группы провели более 200 встреч и переговоров с потенциальными клиентами и партнерами, подсчитали в компании.

Стенд **ГК “Рэйс”** в составе ООО “Рэйс-Коммуникейшн”, ООО “СтарБлайзер” и ООО “НСТ” представлял как строительство спутниковых систем для корпоративных заказчиков “под ключ”, так и услуги передачи данных на основе собственных спутниковых сетей, использующих ресурсы спутников ГП КС и Intelsat. Многие посетители интересовались услугами СтарБлайзер по предоставлению спутникового ШПД, решениями для спутниковой связи на кораблях и автомобилях. Большой интерес аудитории вызывали производимые ГК “Рэйс” возимые и носимые станции спутниковой связи семейства SHARK. Их текущая модификация для Ku-диапазона была запущена в производство в июне 2015 г., на подходе — новые модели для C-, X-, Ka-диапа-

зонов. Наглядным подтверждением высокого качества и технологичности оборудования группы стала станция SHARK-100 — это комплекс, включающий разборную антенну (1 м) с механизмами наведения, высокочастотный блок, спутниковый модем с контроллером наведения антенны, необходимые кабели и источник автономного питания (опционально). Развернуть и навести станцию за 10 — 15 мин. под силу всего одному человеку, что делает SHARK-100 уникальным продуктом.

Свой промышленный образец автоматизированной саморазрабатываемой станции спутниковой связи “Вымпел-К8” с антенной 1,2 м, работающей в Ku-диапазоне, представила и компания **“Сатис-ТЛ-94”**.

Компания **“Коммуникации”** на совместном стенде с зарубежными партнерами ProCom и Funktel представила оборудование радиосвязи стандартов Dect и Tetra, громкоговорящей и диспетчерской связи. Наглядно были продемонстрированы многофункциональные диспетчерские пульта нового поколения VOIP-COM CS46 для построения IP-системы DVS-21 на стандартной инфраструктуре Ethernet. Система VoIP-COM соответствует всем требованиям к системам оперативно-технологической связи и оповещения на промышленных предприятиях и транспортных узлах, поддерживает многоадресную передачу, имеет возможность бессерверной работы, питание POE или через адаптер локального блока питания, 36 свободно программируемых кнопок с тактильной обратной связью, встроенную голосовую память для стандартных оповещений и мелодий, мониторинг внутренних функций и сети передачи.

Стенд **ОАО “Морион”** был представлен новинками натуральных образцов оборудования связи — коммутаторы Ethernet для Военно-морского флота России: управляемый абонентский коммутатор Ethernet, предназначенный для применения в составе автоматизированных комплексов связи надводных кораблей, содержит 24 порта GE (100Base-T), 2 оптических порта GE (100Base-

SX) и 2 оптических порта 10GE (1000Base-SR); неуправляемый коммутатор уровня доступа KAM-1086 с 8 портами FE (100Base-T) в защитной оболочке IP67 и неуправляемые коммутаторы уровня доступа KAM-1008H8 и KAM-1082C с 8 портами FE (100Base-T). Коммутаторы KAM-1086 и KAM-1082C построены на российской элементной базе. В настоящее время в дополнение к указанным коммутаторам ведутся опытно-конструкторские работы по созданию магистрального коммутатора на 12 портов GE (1000Base-T), 12 оптических портов GE (1000Base-SX) и 4 оптических порта 10GE (1000Base-SR) и коммутатора со встроенным межсетевым экраном. Для сетей связи специального назначения для передачи информации, относящейся к государственной тайне, демонстрировались: защищенный цифровой ручной коммутатор ЦРК-150С, предназначенный для обеспечения ручной коммутации канальных оконечаний, стационарных комплектов АТС, абонентских аппаратов и цифровых каналов связи; электрические кроссы ОКС-02-19 с экранированием электромагнитного излучения разъемов подключения линий связи для исключения несанкционированного съема передаваемой информации; оптический медиаконвертер ОМК-М, предназначенный для преобразования сигнала из формата 10/100Base-Tx в формат 10/100Base-Fx/Lx/Bx, сопряжения сред распространения сигнала Ethernet в составном линейном тракте “витая пара/оптическое волокно”. Посетители стенда ОАО “Морион” могли не только оценить продукцию, но и высокий уровень работы команды профессионалов.

На стенде **Rohde & Schwarz** акцент был сделан на средства измерений общего назначения, а также на оборудование для поиска и обнаружения помех и других источников излучений.

Анализатор спектра Spectrum Rider привлекал небольшим весом и размерами, зарядом батареи на весь рабочий день и надежной конструкцией, обеспечивающей работу как внутри, так и вне помещений в





агрессивных и труднодоступных средах. Анализатор фазовых шумов и тестер ГУН FSWP, работающий в частотном диапазоне от 1 МГц до 50 ГГц, позволяет быстро измерять параметры устройств, работающих как в импульсном режиме, так и непрерывной генерации. Кроме того, в приборе доступен режим измерения вносимых фазовых шумов. Носимый комплект оборудования на базе портативного пеленгатора DDF1555 имеет высокоточный алгоритм цифрового фазового пеленгования по принципу корреляционного интерферометра. Управление комплексом осуществляется посредством обычного планшета, что позволяет произвести неприметный поиск незаконно действующих передатчиков и помех во время проведения спортивно-массовых мероприятий, например Чемпионата мира по футболу 2018 года. Также компания представила пост радио-

мониторинга EM100XT на базе необслуживаемого приемника реального времени с классом защиты IP65 и решение ESMD-RR для записи I/Q и технического анализа даже очень коротких сигналов и помех.

Schmid Telecom с легендарным швейцарским качеством своих решений для передачи данных и телефонии и коммутации речевой связи представляло российское ООО «Шмид Телеком». На его стенде демонстрировались новинки решений доступа для медного и оптического кабеля и масштабируемой платформы WATSON. Линейка EAD продуктов компании состоит из устройств для только полностью оптического доступа и гибридных устройств доступа с оптическими и медными портами, дополненных 2xDSL или включающих 4xDSL. Устройства EAD можно использовать в различных конфигурациях, благодаря наличию двух оптических портов возможно построение любых схем, включая кольцевые сети, а также линий доступа по оптическому кабелю до зданий с последующей передачей по медным линиям связи. Также на выставке можно было познакомиться с новейшими разработками компании для организации беспроводных каналов связи на скоростях до 2,6 Гбит/с.

НТЦ «ПИК» за более чем 20 летний срок активной работы на телекоммуникационном рынке России зарекомендовал себя как надежный российский производитель и постав-



щик телекоммуникационного оборудования для систем коммутации и распределения на базе медножильных и волоконно-оптических компонентов. В числе представленных на стенде образцов были: шкаф учета электроэнергии и распределения оптических волокон для проекта «Устранение цифрового неравенства» ТШ-1Ц, термошкаф ТШ-2РТ — узел доступа емкостью до 96 абонентов для организации проводной телефонной связи и подключения к сетям ШПД абонентов в населенных пунктах, термошкаф ТШ-11 с системой климат-контроля, включающей в себя систему охлаждения, кондиционер и систему подогрева, состоящую из терморегулятора и нагревательного элемента полупроводникового типа с вентилятором.

Поставщики и интеграторы

Среди поставщиков и интеграторов выделим следующих.



ООО «АйПиМатика» является постоянным участником крупнейших событий телекоммуникационной отрасли, в том числе выставки «Связь». Компания существует с 2008 г. и является стратегическим партнером и платиновым дистрибьютором компании Yealink Network Technology, а также эксклюзивным представителем и дистрибьютором компаний Yeastar Information Technology и Milesight Technology в России.

На большом 36-метровом стенде «АйПиМатики» был представлен весь комплекс оборудования, поставляемый компанией на российский рынок:

- SIP-телефоны и системы видеоконференцсвязи Yealink;
- IP-АТС и шлюзы Yeastar;





камеры видеонаблюдения с поддержкой SIP и IP-видеорегистраторы Milesight;

коммутаторы TG-NET;

промышленное оборудование J&R и др.

Стенд располагался во втором павильоне и для удобства посетителей был разделен на несколько локаций, каждая из которых представляла собой самостоятельную зону, посвященную тому или иному направлению работы компании. За время проведения выставки стенд посетили более 1000 человек для проведения переговоров с сотрудниками компании и изучения оборудования.

Кроме того, «АйПиМатика» принимала активное участие в деловой программе выставки. В частности, заместитель технического директора ООО «АйПиМатика» Дмитрий Балашов и коммерческий директор компании «МИКО» Анна Мжельская выступили на сессии «Телекоммуникационные решения All-over-SIP», а менеджер по продвижению систем видеоконференцсвязи ООО «АйПиМатика» Леонид Корытин и директор по развитию TrueConf Дмитрий Одинцов представили свои доклады на семинаре «Использование аппаратных терминалов ВКС в различных бизнес-моделях». Каждое из мероприятий посетило более 40 слушателей.

«Связь-2016» стала традиционным местом встречи с постоянными партнерами компании. Так, в завершение одного из дней выставки

более 50 дилеров «АйПиМатики» собрались для подведения итогов 2015 года и награждения лучших реселлеров.

ООО «АйПиМатика»

143441, Московская область,

Красногорский район, п/о Путилково,

72 км МКАД, Бизнес-парк "Гринвуд",

строение 17, корпус 1, 6 этаж.

Тел.: +7 (495) 926-26-44

E-mail: info@ipmatika.ru

Представители инжиниринговой компании «Бермос» предлагали свой большой опыт создания РРЛ и ВОЛС, сотовых, конвенциональных, транкинговых систем радиосвязи, систем оперативно-технологической связи, в том числе в районах со сложными климатическими условиями. Приоритетным направлением ее деятельности являются системы транкинговой радиосвязи TETRA и цифровой конвенциональной радиосвязи DMR. В этой сфере большой интерес посетителей и участников выставки вызвало российское оборудование стандарта DMR «Ангара» производства АО «Калугаприбор».

Стенд компании **РЕЛЭКС** был расположен в новом тематическом



разделе «Российский софт». Продукты компании РЕЛЭКС оценили тысячи посетителей. СУБД ЛИНТЕР — единственная полностью отечественная СУБД. Сегодня зависимость от импортного программного обеспечения — это не просто имидж, а вопрос безопасности, и с каждым днем он становится все более критичным, заметил заместитель генерального директора по маркетингу группы РЕЛЭКС Виталий Максимов. Помимо СУБД ЛИНТЕР живой интерес посетителей и участников выставки вызвала заказная разработка программного обеспечения, которой занимается компания RMCSoft, входящая в группу РЕЛЭКС. За время работы выставки специалисты компании ответили на множество вопросов и получили десятки запросов на разработку от потенциальных заказчиков, в том числе и зарубежных.

Электротехника

Кроме непосредственно оборудования связи на «Связь-2016» была широко представлена электротехника для связи.

Мировой лидер на рынке решений по терморегулированию и управлению энергией **Delta Electronics** на совместном стенде с ООО «Элтэк» («дочка» компании Eltek, которую Delta Electronics приобрела за месяц до выставки) демонстрировали систему мониторинга и управления инфраструктурой центра обработки данных EMS 1000, 1100, 1200 и блоки распределения питания (PDU). Для обеспечения гарантированного электропитания коммутаторов и базовых станций сотовых сетей и оборудования сетей обмена данными компания предлагает использовать кабинет распределения электропитания PDC 1502A, межстоечную систему охлаждения HCH 1850, статистические переключатели ввода STS 30A 180V-264V, трехфазный выпрямитель DPR 6000 EnergyE, а также контроллеры Orion, систему питания DPS 850B-48-6 и др. Среди решений также были представлены источники бесперебойного питания НРН 120 кВа, новые модели N 1 кВа и RT 1 кВа с батарейным кабинетом.



Замруководителя отдела TPS компании Роман Матвеев отметил, что Eltek — сильный игрок на рынке электропитания телекоммуникационного оборудования, благодаря чему у Delta Electronics появляется новая возможность упрочить свои позиции и расширить продуктовую линейку и клиентскую сеть. Он также обратил внимание, что участие в таких мероприятиях положительно влияет на имидж компании, а для клиентов является подтверждением готовности компании инвестировать в дальнейшее развитие.

На открытой площадке у павильона «Форум» МНПО «Энергоспецтехника» и компания R.I.D. GmbH (Германия) представили продукцию собственного производства и совместные разработки. На площадке действовали контейнерные энергоустановки «Энерго-КД16/400» на базе дизельного электроагрегата RID 20 E-SERIES мощностью 16 кВт и «Энерго-КД32/400» на базе дизельного электроагрегата RID 40 E-SERIES мощностью 32 кВт; дизельный электроагрегат RID 20 E-SERIES S в антивандальном капоте; переносной бензиновый электроагрегат RID RV 12001 E с блоком автоматического ввода резерва RID1000-B; осветительная башня EL(5) 600S с бензиновым электроагрегатом EB2.5/230 на базе двигателя Subaru (Япония). Специалисты компаний подробно консультировали заинтересованных посетителей по вопросам устройства, особенностей эксплуатации и преимуществ представленной продукции.

«Группа ЭНЭЛТ» представила оборудование, полностью собранное в корпусах, изготовленных на собственных производственных мощностях компании в Казани. Новое производство полного цикла представляет широкие возможности для выполнения любых заказов клиентов: от ускоренного производства типовых проектов шкафов до любого конструктива по чертежам заказчика. При этом их стоимость заметно ниже, чем у конкурентов, а размещенному в этих климатических и электротехнических шкафах оборудованию обеспечена надежная защита от внешних воздействий и

оптимальные условия для функционирования. Также на стенде можно было увидеть аккумуляторные батареи компаний CSB, Sacred Sun, BAE, Leoch и Hawker; системы бесперебойного электроснабжения переменного и постоянного тока для подстанций, технологических линий и ИТ-инфраструктуры от APC, Eaton, NewWave, EltekValere, Riello. Компания не только поставляет оборудование, она осуществляет его проектирование, изготовление и монтаж.

Представитель компании **Sacred Sun** (в этом году отмечает свое 25-летие) демонстрировал на стенде «Группы ЭНЭЛТ» аккумуляторные батареи, известные на российском рынке уже 10 лет и успевшие получить много положительных отзывов от применяющих их компаний.

Компания **ИТК** в четвертый раз стала участником выставки и традиционно представила полный спектр своего оборудования, в том числе востребованные на отечественном рынке медные компоненты для СКС, шкафы навесного и уличного исполнения, лан-кабель ИТК, а также кабеленесущие системы. Всю свою продукцию компания производит на собственном заводе в Ясногорске Тульской области. Внимание профессионалов и посетителей привлекала «оптическая» линейка ИТК, которая кроме патч-кордов, пигтейлов и оптических адаптеров была дополнена продуктами для FTTH-сети: оптическим кроссом, абонентской розеткой для оптоволоконного кабеля, пластиковыми сплайс-кассетами, способными вместить до 36 оптических волокон и т. д. Другим центром внимания были напольные шкафы LineaS компании, выдерживающие нагрузку до 1 т и предусматривающие организацию принудительного охлаждения установленного внутри оборудования.

Впервые представила собственную разработку — серверные стойки отечественного производства — компания **ATLEX.Ru**, крупный российский хостинг-провайдер. Серверные стойки компании изготавливаются из отечественного металла на российском промышленном предприятии в Костромской обла-

сти, что позволяет Atlex не только полноценно контролировать каждый этап изготовления продукции, но и экономить на логистических расходах и взаиморасчетах с партнерами и предлагать максимально доступную продукцию даже для небольших компаний, которые не так давно вышли на рынок. Детальное понимание производителями специфики отечественного бизнеса в сфере хостинговых проектов позволяет специалистам Atlex производить серверные стойки, конструкция которых проработана с учетом особенностей эксплуатации в реальных условиях. Одним из ключевых преимуществ разработки компании Atlex является возможность подключения услуги колокации, при которой провайдер размещает оборудование клиента на своей территории, что в свою очередь позволяет сэкономить на организации канала связи от провайдера до клиента. В дополнение к стойкам производится широкая линейка аксессуаров.

Кабель — всему голова...

«Холдинг Кабельный Альянс» готов полностью обеспечить рынок кабелями дальней связи. ООО «ХКА» выпускает различные виды кабелей связи и ручается за их качество, заявил заместитель коммерческого директора Холдинга Виталий Кабаков. На стенде компании можно было увидеть кабели дальней связи в свинцовой оболочке (МКСГ и ТЗГ) и волоконно-оптические кабели, кабели и шнуры для структурированных кабельных систем связи на основе витой пары, а также специализированные кабели для горнорудной, нефтяной, автомобильной промышленности.

В Альянс входят: Сибкабель, Уралкабель, Научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический кабельный институт (г. Томск) и «Электрокабель» Кольчугинский завод». Этот завод в год способен изготавливать до 5 тыс. км высококачественных кабелей дальней связи с кордельно-бумажной (ТЗГ) и кордельно-полистирольной изоляцией (МКСГ). Благодаря оборудованию, установ-

ленному на предприятии весной (производительность 42 м/мин), мощности производства низкочастотных кабелей дальней связи ТЗГ выросли вдвое, что позволяет полностью удовлетворить потребности рынка. Преимущество этих кабелей в том, что они имеют свинцовую оболочку, защищающую токопроводящую жилу кабелей ТЗГ и изоляцию от воздействия любых реагентов, а волоконно-оптические кабели с оболочкой из ПВХ такой защиты не имеют.

АО “Самарская Кабельная Компания” (СКК) представило на “Связь-2016” большой спектр своей продукции: кабели местной связи для цифровых систем передачи в частотном диапазоне до 100 МГц; кабели местной связи (цифровые) для сетей абонентского доступа; кабели парной скрутки для структурированных кабельных систем; кабели для цифровых сетей сельской связи, а также телефонные кабели, магистральные симметричные кабели связи, кабели связи низкочастотные и др. Вся продукция

СКК сертифицирована на соответствие требованиям российских стандартов и Таможенного Союза. Специалисты и эксперты компании во время выставки отвечали на любые интересующие вопросы о преимуществах продукции СКК и особенностях работы с ней.

На том же стенде демонстрировало свои возможности **ЗАО “Самарская Оптическая Кабельная Компания” (СОКК)** — первое в России совместное предприятие СКК и Corning Inc., образованное в 1997 г. С той поры СОКК поставило предприятиям связи оптических кабелей более 3,5 млн. км волокна. Номенклатура продукции СОКК тоже впечатляла: кабели в грунт, в кабельную канализацию, в трубы и микротрубки, подвесной самонесущий, с выносным силовым элементом, специальные, в том числе пожаробезопасные кабели. Среди новинок менеджер по маркетингу СОКК Татьяна Ткаченко назвала кабели для групповой прокладки, которые используют нефтяные компании и метрополитены.

Еще один лидер по производству оптических кабелей — компания **“ОФС Связьстрой-1 ВОКК”**. Как и год назад, основным ее экспонатом был кабель с применением оптического волокна (ОВ) типа All Wave One ZWP для наземных сетей связи. Инженер-конструктор Андрей Потычко рассказал Вестнику связи, что ОФС Связьстрой-1 ВОКК производит кабели для любых задач — грунт, речные переходы, канализация, море, подвесы, внутриобъектовые. Специальная разработка — добавка от грызунов во внешнюю защитную оболочку. Год назад произошло расширение компании, производственные мощности увеличились в 3,5 раза, штат сотрудников — в 1,5 раза. В данный момент осваиваются такие направления, как Египет, Казахстан, Азербайджан, вся Африка, Норвегия, Германия и другие страны Европы и СНГ. Специально для посетителей стенда был организован практический мини-семинар на тему “Классические вопросы сварки оптического волокна новых поколений”.

ЗАО “Белтелекабель”
организовано 17 декабря 1996 г.

Производит волоконно-оптический кабель различного назначения, в т. ч. волоконно-оптический кабель для внутренней прокладки, кабели для структурированных систем связи, городской телефонный кабель, мелопарный кабель, кабель станционный, кабель для сигнализации и блокировки, кабель абонентской связи, кабель силовой напряжением до 1кВ в различном исполнении, в т. ч. огнестойкие, кабели контрольные, самонесущие изолированные провода СИП-1, СИП-2, СИП-3, СИП-4 и неизолированные провода для передачи электроэнергии А, АС.

www.beltelecabel.by





На всю выпускаемую продукцию имеют документы о подтверждении соответствия: сертификаты, декларации

ООО “Промкабель” является официальным дилером ЗАО “Белтелекабель” на территории РФ

ЗАО “Белтелекабель”
220075, Беларусь,
г. Минск, ул. Селицкого, 21/5.
Тел./факс: +375 17 299 68 23, +375 17 299 68 24
E-mail: et@beltelecabel.by









Завод Инкаб демонстрировал не только свои базовые продукты — магистральный и локальный оптический кабель, а также новинки: Грозотрос/ОКГТ, пожаробезопасный/огнестойкий кабель, кабель-датчик и навивную технологию строительства сетей FTTH. Представители завода были горды тем, что в конкурсе поставщиков кабеля для проекта устранения цифрового неравенства компания заняла первое место. Гендиректор Инкаба Александр Смильгевич отметил, что завод — лидер российского рынка и рынка СНГ по объему производства оптического кабеля.

Еще одно из крупнейших предприятий по производству и поставке волоконно-оптического кабеля для

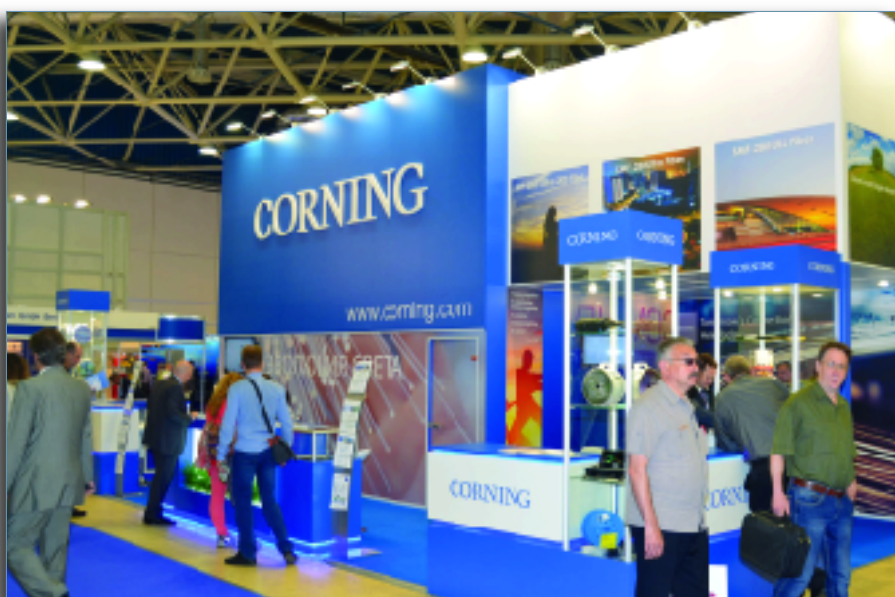
магистральных, местных и внутри-объектовых сетей связи — **ЗАО “Трансвок”** предлагало эффективные и надежные решения для реализации проектов по строительству ВОЛС любой сложности — от магистрали до абонента. Свои возможности компания подтверждала сертификатами продукции в системах “Военный регистр” и “Оборонный регистр”, а также бесперебойной работой ее продукции в течение многих лет в сетях крупнейших компаний связи даже в условиях запредельных нагрузок при климатических аномалиях, землетрясениях, паводках и техногенных происшествиях.

Стенда крупнейшего мирового лидера в производстве оптоволокна и волоконно-оптического кабеля

Corning Inc. на выставке не было, его представляло **ООО “КОРНИНГ СНГ”**. Подробное описание номенклатуры технических волокон КОРНИНГ приводить здесь не будем, оно приведено в технических справочниках “Оборудование для ВОЛС” и “Кабели, провода, материалы для кабельной индустрии-2016”, представленных на выставке Ассоциацией “Волоконная Оптика”.

Интересным оказался доклад “Состояние оптических волокон, находящихся в длительной эксплуатации”, который представил технический директор КОРНИНГА Сергей Акопов в рамках деловой программы выставки. При длительной эксплуатации ВОК многократно подвергается физическим нагрузкам, что влияет на скорость передачи. На старых линиях при наличии постоянно натянутых участков волокон (выше 0,23 %) запас механической надежности волокон к настоящему времени может быть практически исчерпан. Так что при наличии в сети старого кабеля (даже короткого звена со стандартным одномодовым волокном SSMF) с высоким уровнем поляризационной модовой дисперсии PMD можно “испортить” всю линию. Учитывая все эти факторы, экономически оправданным решением во многих случаях будет прокладка новой кабельной структуры вместо эксплуатации старых линий (более 20 лет), резюмировал С. Акопов.

ООО “Саранскабель-Оптика”, входящее в состав ГК “Оптикэнерго”, принимало участие в выставке уже в 15-й раз. Компания постоянно трудится над расширением ассортимента и совершенствованием имеющихся конструкций, повышением их востребованности на рынке современных технологий. Совместная с предприятием “САРМАТ” экспозиция демонстрировала возможности ГК “Оптикэнерго” комплектовать заказы подвесного оптического кабеля ОКСН и кабеля встроенного в грозозащитный трос ОКГТ подвесной и поддерживающей арматурой. Выставка показала растущий интерес к новинкам производства и продемонстрировала высокую степень активности и заинтересованности посетителей. Результативным и интересным



назвал участие в выставке директор по развитию энергетических и инновационных проектов компании М.И. Гудошников. Присутствие на стенде главного технолога предприятия вызывало множественный интерес у поставщиков материалов, проектировщиков и монтажников: удалось пообщаться и на предмет подбора зажимов для универсальных конструкций, и презентовать совершенно новые “тонкие” кабели, и обсудить преимущества и недостатки протестированных материалов.



ЗАО “Полимет” занимает прочные позиции на кабельном рынке и является перспективным, конкурентоспособным предприятием, которое продолжает динамично развиваться. В этом году предприятие отмечает 25-летний юбилей. Начиналось все с простых проводов связи, сегодня завод “Полимет” занимает твердые позиции на рынке связи. Основные его потребители — Ростелеком, МТС и ВымпелКом. На предприятии ведутся разработки новых видов кабельной продукции, модернизируется производственное оборудование. За последние несколько лет номенклатура продукции ЗАО “Полимет” пополнилась такими изделиями, как кабели малопарные высокочастотные для цифровых сетей абонентского доступа и xDSL уплотнения, многопарные LAN кабели, а также волоконно-оптические кабели. Постоянный

контроль качества на всех этапах производства, начиная от закупки материалов и заканчивая жесткими критериями при испытаниях конечного продукта, делает продукцию завода конкурентоспособной, соответствующей требованиям рынка. Производственные мощности, постоянный складской запас, слаженность работы на всех этапах — от менеджмента до погрузки, позволяют заводу производить и отгружать кабельно-проводниковую продукцию в минимальные сроки. Отгрузка продукции производится со склада и под заказ. Завод имеет свои патенты по проводам связи и коллектив хороших специалистов, которые занимаются не только производством, но и разработкой новых конструкций проводов.

ЗАО “Полимет”
347760, Ростов-на Дону,
п. Целина, ул. Молодежная, 44
Тел.: +7 86371 9-55-85

Кроме уже приведенных кабельщиков-участников “Связь-2016”, отметим таких российских производителей, как группу “Интегра Кабель”, ЗАО “Компонент” и др. В общем, кабельщиков на “Связь-2016” было ненамного меньше, чем в марте на 16-й международной выставке Cabex 2016.

Тем не менее, “Связь-2016” кроме демонстрации новых разработок для телекоммуникаций, современных технологий и услуг предоставила возможность всем участникам найти новых заказчиков и партнеров по бизнесу.

