

Телеком на главной цифровой площадке страны

С.А. Попов

DOI: 10.22184/2070-8963.2025.128.4.24.34



В начале июня второй раз в четырехдневном формате на площадке Нижегородской ярмарки состоялась юбилейная X Ежегодная конференция "Цифровая индустрия промышленной России" (ЦИПР), закрепившаяся в пятерке крупнейших деловых мероприятий страны. В репортаже о мероприятии, в котором традиционно активно участвует Минцифры России и крупнейшие операторы связи, отражена телекоммуникационная составляющая, объем которой растет год от года.

Главной цифровой площадкой страны назвал конференцию ЦИПР принимавший в ней участие четвертый год подряд Председатель Правительства РФ Михаил Мишустин.

То, что ЦИПР надолго "прописалась" в столице Приволжского ФО, вполне оправданно. Как могли узнать посетители вновь возведенного отдельного павильона "Нижний Новгород 2035", область занимает первое место по наличию мер поддержки ИТ-компаний, для них действуют специальные налоговые льготы. Среди главных ИТ-проектов региона: межвузовский распределенный ИТ-кампус мирового уровня "Неймарк", ИТ-квартал – экосистема для этого ИТ-кампуса, Нижегородский центр обработки данных и федеральный технопарк. Особенностью юбилейной ЦИПР этого года стало проведение главного пленарного и ряда ключевых заседаний конференции в новом месте – в реновированном историческом Пассаже Нижегородской ярмарки. Это впечатляющее пространство с сохраненной историей на стенах.

Мероприятие в Нижнем Новгороде посетили более 10 тыс человек (на "ЦИПР-2024" было 9800 посетителей) из всех регионов России и более чем 40 стран мира. В рамках деловой программы состоялось около 140 сессий, на выставке было представлено 176 стендов с цифровыми решениями российских и зарубежных компаний (на 20 больше, чем в прошлом году). Второй раз была организована зона для встреч с "цифровыми атташе" – сотрудниками торговых представительств России за рубежом, которые занимаются продвижением российских ИТ-продуктов. За время мероприятия было подписано более 300 соглашений, в том числе о сотрудничестве в ИТ-сфере с Китаем, Кубой, Сербией, Ираном, Мьянмой, Киргизией и Экваториальной Гвинеей.

X юбилейная конференция ЦИПР традиционно собрала в Нижнем Новгороде представителей бизнеса и власти для обсуждения вопросов цифровой трансформации экономики. В мероприятии приняли участие Председатель Правительства РФ Михаил Мишустин, первый заместитель Председателя Правительства РФ Денис Мантуров, заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий Григоренко, министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ Максют Шадаев, министр промышленности и торговли РФ Антон Алиханов, полномочный представитель Президента в ПФО Игорь Комаров, полномочный представитель Президента в ЦФО Игорь Щеголев, губернатор Нижегородской области Глеб Никитин, а также представители крупнейших цифровых компаний страны.





Старт ИЦК был дан на ЦИПР

Главным событием деловой программы "ЦИПР-2025" стало пленарное заседание "Цифровая независимость промышленной России", посвященное внедрению современных технологий в промышленность. Решение этой задачи является важным условием достижения утвержденных Президентом национальных целей развития по технологическому лидерству и цифровой трансформации российской экономики.

Выступая на заседании, Михаил Мишустин поприветствовал российских и зарубежных участников конференции и заявил о том, что Россия готова делиться с партнерами своими лучшими практиками в цифровой сфере. Глава Правительства отметил, что, несмотря на уход ряда иностранных компаний, Россия смогла использовать свои собственные технологии и разработки, начать их массово внедрять, чтобы ускорить выпуск новых востребованных программ. Знаковую роль в этом сыграла конференция ЦИПР.

Также премьер-министр рассказал об основных достижениях отечественной ИТ-отрасли за последние три года и сообщил, что с 2022 года объем продаж отечественных ИТ-решений и услуг увеличился почти вдвое, достигнув 4,5 трлн рублей. По поручению Президента Правительство продолжает оказывать меры поддержки ИТ-отрасли, включая льготы по налогу на прибыль и пониженные тарифы страховых взносов, также создаются условия, чтобы заказчикам было выгодно переходить на отечественные решения.

Российские компании интенсивнее переходят на отечественный софт во всех сегментах – от операционных систем и пользовательских приложений до сложных корпоративных платформ.

Три года назад в ходе обсуждений именно на конференции ЦИПР было принято решение о создании Индустриальных центров компетенций (ИЦК), которые объединили в каждой отрасли разработчиков ПО и ведущих заказчиков с успешным опытом цифровой трансформации. На сегодняшний день свыше 500 компаний входят в ИЦК. На их базе совершенствуются существующие ИТ-решения, создаются и внедряются новые. В текущем году начнется реализация 57 новых проектов ИЦК, из них 25 проектов получают гранты из федерального бюджета.

Правительство продолжает создавать условия для перехода российских организаций и ключевых отраслей на использование отечественных программных продуктов. К 2030 году переход должны завершить 80% компаний. В этом году запущен нацпроект "Экономика данных и цифровая трансформация государства". В нем предусмотрено свыше 50 млрд руб.

на стимулирование выпуска новых разработок и внедрение корпоративных решений.

Премьер-министр подчеркнул, что по поручению Президента Правительством были подготовлены поправки в нормативную базу, которые направлены на защиту критически значимой инфраструктуры. Закон вступит в силу с 1 сентября. В соответствии с ним все ключевые информационные системы, используемые в процессах управления на крупных предприятиях, будут отнесены к таким объектам. Михаил Мишустин сказал, что рассчитывает, что компании ответственно отнесутся к переходу на отечественные программные продукты.

"Конференция "Цифровая индустрия промышленной России" в текущем году отмечает десятилетний юбилей. И за это время зарекомендовала себя как одна из главных площадок страны для встреч всех участников цифровой экономики: разработчиков, крупных компаний, представителей органов власти. Желаю ЦИПР дальнейших успехов, а всем его участникам – интересных и востребованных проектов" – добавил Михаил Мишустин в заключение.

Связные сессии

За годы развития тематика ЦИПР вышла далеко за первоначальные рамки цифровизации промышленности. И в конференц-залах, и среди экспонентов выставки на "ЦИПР-2025" в большом числе можно было встретить связистов и производителей оборудования связи. Ключевой телеком-темой было отечественное производство оборудования для сетей 4G и 5G.

К событию был приурочен целый ряд премьер нашей отрасли. Так, оператор МТС показал в действии первую российскую базовую станцию 5G, Ростех продемонстрировал первый отечественный цезиевый стандарт частоты и времени, необходимый для высокоточной синхронизации цифровых систем связи, компания "СУПЕРТЕЛ" представила уникальный в стране цифровой испытательный полигон для тестирования нового оборудования магистральных сетей связи, а компания "Базис" – первое полностью российское решение для управления программно-определяемыми сетями (SDN).

В первый день в пленарном зале прошел совместный демо-день ИЦК "Мобильная связь" и "Фиксированная связь". Ключевой темой обсуждения стала "Пятое поколение на российском рынке услуг мобильной связи", а также были представлены результаты реализации особо значимых проектов (ОЗП), которые были определены членами ИЦК и получили поддержку институтов развития. Сопредседателями стали руководители





двух ИЦК: президент "Ростелекома" Михаил Осеевский и президент "ЭР-Телеком" Андрей Кузьев.

Как сообщила ответственный секретарь ИЦК "Мобильная связь" Алеся Мамчур, из одиннадцати ОЗП восемь реализованы. Общая стоимость ОЗП – 35,7 млрд руб., а сумма господдержки – 13,6 млрд руб. Ожидается, что налоговые сборы к 2030 году составят 16 млрд руб. или 117% от объема выделенных мер поддержки. Спикер остановилась на ходе выполнения ряда проектов.

Так, в рамках выполняемого ИТЦ ПРОТЕЙ ОЗП "Ядро мобильной сети 4G" создано коммерческое решение, соответствующее операторским функциональным требованиям, произведено внедрение решения на сети Т2 емкостью до 10 млн абонентов.

Базовую станцию (БС) GSM/LTE создают ООО "Булат" и ООО "НТП". Завершена разработка ПО для сетей GSM/LTE в населенных пунктах до 250 тыс. человек. 1600 новых БС уже в эфире, в 68 субъектах РФ размещены управляющие контролеры. Выполнена интеграция с ядром сети ПРОТЕЙ.

Финансовое исполнение ОЗП компании YADRO ("КНС Групп") "Портфель продуктов для мобильных сетей 2G/4G/5G на базе стандартов 3GPP" к маю 2025-го составило 68%. Разработан и протестирован "в полях" блок цифровой обработки сигнала GSM/LTE, завершены разработка самого востребованного радиомодуля (b3), контроллера БС стандарта GSM. Запущена подготовка к массовому производству, проведена успешная интеграция радиомодуля и блока цифровой обработки сигналов, готов предсерийный образец БС.

На сессии топ-менеджеры крупнейших российских операторов связи представили свое видение технических и экономических перспектив внедрения 5G в стране. И оно не радужное, если отрасль не получит частот в "золотом диапазоне" 3,4-3,8 ГГц.

Генеральный директор оператора "Т2 Мобайл" Антон Годовиков рассказал: "Мы сделали расчет объема инвестиций в строительство в частотном диапазоне 4,8-4,99 ГГц сети 5G в Москве, с полным покрытием внутри МКАД: получилось свыше 100 млрд руб. с окупаемостью в течение 20-30 лет. В лоб эту задачу решать сложно". Он подчеркнул, что у данного диапазона есть и другие минусы: крайне низкая доля работающих в нем смартфонов, малый радиус действия БС, плохое проникновение радиосигнала внутри помещений.

Генеральный директор ПАО "МТС" Инесса Галактионова отметила, что внедрение 5G откроет новые возможности для развития B2B-телекома в таких сегментах, как умная логистика, автономный

транспорт, умный город, умное сельское хозяйство и многих других. При этом она подтвердила, что сегодня не более 3% смартфонов поддерживает технологию 5G в диапазоне 4,8-4,99 ГГц, а для строительства сети в этих полосах требуется примерно в 1,5 раза больше БС по сравнению с "золотым диапазоном". Необходимо выделение частот 3,4-3,8 ГГц, в противном случае вместо сети будут фрагментарные участки. "Мы верим, что государству удастся поддерживать телеком-операторов в этом вопросе, потому что любая технология не должна быть тупиковой, она должна работать на благо населения и бизнеса", – обратилась к чиновникам Инесса Галактионова.

Директор по связям с государственными органами ПАО "МегаФон" Владимир Месропян назвал презентацию "Как вендоры и консультанты продали миф о 5G и почему абоненты не купят "просто скорость". Он считает, что 5G не предлагает сопоставимого монетизируемого "убийственного сервиса" для массового потребителя ("просто быстрее"), делая традиционную модель окупаемости через рост ARPU неработоспособной. По расчетам компании создание сети 5G на всей территории столицы (без новой Москвы) в полосе 4,8-4,9 ГГц потребует от одного оператора установки 22175 БС, а инвестиции составят 106 млрд руб. Спикер озвучил два сценария. При повышении тарифов на 17% (как в среднем по миру) срок окупаемости превысит 20 лет.

Чтобы окупить такую сеть можно за 10 лет, надо повысить тарифы в 3,75 раз. Но отсутствие уникальной ценности 5G для абонента делает невозможным такие тарифы, закладывая основу для финансовых убытков операторов.

К мнению коллег присоединился и вице-президент по управлению сетью и региональному техническому развитию ПАО "ВымпелКом" Александр Григорьев. Он обратил внимание и на то, что выбор диапазона 4,8-4,99 ГГц – это преграда, которая не позволит российским производителям БС выйти на зарубежные рынки. Малые объемы производства отразятся на уровне цен. "Мы часто слышали, когда начиналась работа по разработке отечественных базовых станций, что это должен быть конкурентоспособный продукт с экспортным потенциалом. Если на домашнем рынке не будет диапазона 3,5 ГГц, то экспортный потенциал такого оборудования будет сильно ограничен" – предположил спикер.

Своим мнением по непростому вопросу поделился Михаил Осеевский: "Нужно ли нам идти в сети пятого поколения? Безусловно. Ждет ли нас там революция? Нет, не ждет. Нас ждет эволюция, но нам без нее не

прожить. Трафик передачи данных по мобильным сетям растет, нагрузка на выделенные операторам частотные диапазоны достигнет предела в перспективе ближайших лет – это волнует и отрасль, и государство. Поэтому важно двигаться к внедрению 5G, чтобы через несколько лет мы не оказались в состоянии деградации наших сетей".

Глава "Ростелекома" предложил работать сообща, строить сеть 5G вместе, как было договорено большой четверкой еще в 2019 году.

Традиционно участвовавший в заседании, находясь в партере, глава Минцифры России Максют Шадаев, комментируя призывы сотовых операторов сказал, что если и удастся освободить для создания сетей 5G частоты в полосе 3,4-3,8 ГГц, то не в "премиальных" городах, а они вряд ли интересны операторам. "Аукционы на частоты 4,8-4,99 ГГц будут. Ваше решение, идти ли на них, – заявил министр. – Причем лотов будет два, а федеральных сотовых компаний – четыре".

По словам Максют Шадаева, суммарная начальная цена этих двух лотов составит 45-48 млрд руб. При этом министр пообещал, что все полученные деньги пойдут на поддержку сети 5G. 25% средств, собранных в ходе аукциона, сразу вернут операторам в качестве частичной компенсации затрат на строительство сетей в диапазоне 4,8-4,99 ГГц. Завершая, глава Минцифры предложил посчитать модель: скольким абонентам нужно 5G, сколько они готовы платить. Хотя бы в городах-миллионниках.

Еще одна сессия, посвященная полностью российскому телеком-производству, была традиционно организована Минцифры России и названа "1,2,3 ... 4/5G – Полетели!". На нее было вынесено обсуждение вопросов: развертывание сетей мобильной связи 5G, результаты разработок отечественного телекоммуникационного оборудования, безопасность на сетях мобильной связи (применение отечественной криптографии). На сессии выступили представители ведущих российских телекоммуникационных вендоров, изготовителей ЭКБ и операторов мобильной связи. Модерировала сессию Виктория Денисова, руководитель департамента стимулирования спроса на радиоэлектронную продукцию Минцифры России.

Первым слово было предоставлено генеральному директору ГК "Т8" Владимиру Трещикову. Отвечая на вопрос модератора, готовы ли производители транспортного оборудования к развертыванию в стране сетей 5G, он заверил, что российские DWDM-решения сегодня полностью конкурентны. Он предложил, чтобы государство предприняло меры защиты производителей высокоскоростных систем передачи аналогичные



тем, которые действуют в отношении изготовителей базовых станций. А российские производители, которых несколько, пообещал спикер, не подведут.

Владимир Фрейнкман, вице-президент по маркетингу и системным исследованиям НТЦ ПРОТЕЙ, сообщил, что компания готова к развитию ПО мобильного ядра в направлении 5G.

Генеральный директор ООО "ИРТЕЯ" Дмитрий Лаконцев рассказал о ходе создания сотовых БС, в том числе пятого поколения. Если сегодня оборудование поддерживает диапазон 4,8-4,99 ГГц (b79), то до конца года планируется иметь опытные образцы БС для диапазонов 700 МГц и 3,4-3,8 ГГц. Поскольку упомянутые частоты в РФ пока недоступны, тестирование этих БС планируется осуществить в Беларуси. Какие бы частоты ни были выделены регулятором, компания готова к производству оборудования 5G для них.

Что касается диапазона b79, Дмитрий Лаконцев считает, что в любом случае отказываться от его задействования не стоит, используя в качестве комплементарного. И если б регулятор поставил импортерам смартфонов требование ввозить гаджеты с обязательной его поддержкой (как в Гонконге, КНР, Японии), то их было б не 3%.

Михаил Звягинцев, директор департамента по работе с госзаказчиками ПАО "ВымпелКом", сообщил, что оператор уже внедряет на сети отечественные БС Yadro, но делает это пока в малых населенных пунктах или на автодорогах, чтобы иметь возможность устранить детские болячки. При этом тестируется оборудование всех российских вендоров.

Директор по развитию телекоммуникационного бизнеса "КНС Групп" (Yadro) Юлия Клебанова сообщила, что на заводе в Дубне готовится к запуску не только поверхностный монтаж, но и изготовление печатных плат. К концу 2026 года планируется иметь мощности для выпуска 80 тыс. радиомодулей, что позволит производить продукцию для других вендоров.

Весной этого года был зарегистрирован консорциум производителей телеком-оборудования – АНО "ТКО". Как рассказал его генеральный директор Григорий Реваян, до последнего времени статус российского происхождения продукции (ТОРП) регулировался ПП 878, но в ближайшее время эта процедура переместится в сферу действия ПП 719, в которое будут приняты изменения. АНО "ТКО" предпринимает усилия, чтобы к экспертизе, которой теперь будут заниматься ТПП и ВНИИР, привлекались опытные эксперты из Межведомственного экспертного совета при Минпромторге России.

Он отметил, что за пять месяцев 2025 года число заявок в Минпромторг о признании

телеком-оборудования российским выросло к тому же периоду прошлого года на 30%. Григорий Ревазян подчеркнул, что растет число отечественных вендоров сферы фиксированной связи и поддержал предложение Владимира Трещикова, чтобы государство защищало производителей не только мобильного оборудования. Это необходимо чтобы вендоры видели свою перспективу на рынке. Такие предложения готовятся на площадке нового консорциума.

На стендах телеком-компаний

Пока идут нескончаемые дебаты о том, когда и как внедрять 5G, в России занимаются созданием БС не только стандарта LTE, но и 5G. На "ЦИПР-2025" было не только рассказано об этом, но **МТС** представил первую российскую базовую станцию этого стандарта – "Иртея". В ней применяется принцип открытых стандартов OpenRAN, при котором часть работы выполняется в облачных ЦОДах, а не непосредственно на станции.

Во время работы выставки была организована действующая зона покрытия 5G, в которой демонстрировалась скорость передачи данных до 1 Гбит/с. Оборудование поддерживает технологию Single RAN, позволяющую одновременно обслуживать стандарты 2/4/5G – без необходимости замены "железа". Для операторов это означает снижение совокупных затрат на владение за счет программной гибкости, обратной совместимости и единой аппаратной платформы.

На стенде "Иртея" была также показана работающая конфигурация сайта LTE с поддержкой агрегации двух диапазонов: 2100 и 800 МГц. Агрегация позволяет значительно увеличить пропускную способность сети – до более 100 Мбит/с.

Добавим, что на "ЦИПР-2025" "ИРТЕЯ" и завод "Микрон", крупнейший производитель российской микроэлектроники, подписали форвардный контракт на поставку 10 типов чипов для БС. Контракт устанавливает параметры поставок, включая сроки, последовательность пилотного тестирования и предельный диапазон цен. Заключение форвардного договора позволяет заранее синхронизировать планы поставок микроэлектроники с производственным циклом БС, включая перестройку конструкторской документации под российскую ЭКБ.

"39 микросхем Микрона, включенных в Реестр российской промышленной продукции, применимы в телекоммуникационной отрасли. Наше соглашение с компанией "ИРТЕЯ" – пример того, как практика форвардных контрактов, уже сформировавшаяся между операторами связи и производителями, транслируется на сотрудничество между производителями

телеком-оборудования и электронной компонентной базы", – отметила Гульнара Хасьянова, генеральный директор АО "Микрон".

Входящая в экосистему МТС компания **"МТС Линк"** представила на выставке терминал для переговорных комнат и конференц-залов VINTEO T2. Его стоимость на 20-30% ниже, чем у других устройств в линейке VINTEO за счет конструкторских решений, локализации на заводе в Майкопе и увеличения объема производства. Компания также представила ИИ-саммаризацию онлайн-встреч для пользователей серверного ПО.

Оператор Т2 демонстрировал около павильона мобильный комплекс базовой станции LTE-I800. Решение объединяет БС и узел транспортной сети упомянутой выше компании "Буллат", радиорелейное оборудование НТР, а также антенны, системы питания и аккумуляторы российского производства. БС была интегрирована в действующую в городе коммерческую сеть и улучшала обслуживание абонентов оператора на территории выставки, в чем была большая потребность.

На стенде **"Ростелекома"** демонстрировалось первое в России полностью отечественное ядро мобильной сети – программно-аппаратный комплекс (ПАК), собранный, протестированный и запущенный в эксплуатацию на сети Т2 компанией "РТК-Сервис". В комплексном решении было задействовано оборудование ряда российских вендоров, размещенное в открытом доступе.

В состав ПАКа входит программное обеспечение от НТЦ ПРОТЕЙ и оборудование от ведущих российских производителей: EcoRouter, "БУЛАТ", "РДП.РУ" и др.

В частности, функционал IPSec/GRE в составе мобильного ядра обеспечивал маршрутизатор ER-1004 NP2 компании **EcoRouter** (ООО "РДП Инновации"). Кроме того EcoRouter представила на стенде "Ростелекома" линейку IP/MPLS-маршрутизаторов, имеющих статус TOPP. Представленные устройства эксплуатируются на сетях операторов связи, корпораций и банков, обеспечивая широкий функционал, в том числе заменили иностранные BRAS в сетях "Ростелекома", "ВымпелКома", МТС, ТТК.

На том же стенде были установлены два продукта входящей в экосистему "Ростелекома" компании **"РДП.РУ"**. Функции брокера пакетов выполнял ПАК на основе EcoNPB. На основе универсальной платформы RDP EcoSGE был развернут ПАК CG-NAT (NAT операторского уровня). ПО и "железо" для обоих продуктов производится в России.

На стенде "Ростелекома" состоялась презентация "Авроры Автомобильной" – операционной системы



Маршрутизаторы EcoRouter на стенде "Ростелекома"

для цифровой среды автомобиля. Решение создано на базе ОС "Аврора" (разработка компании "Открытая мобильная платформа", входит в ГК "Ростелеком"). Отечественная платформа управления цифровой средой автомобиля разрабатывается для повышения технологической независимости российского автопрома и предоставления нового уровня клиентского опыта. ОС "Аврора Автомобильная" служит основой для программного продукта "Аврора Авто", который представляет собой графический интерфейс пользователя, сервисы и магазин приложений.

Оператор "МегаФон" сегодня также стремится опираться на решения российских разработчиков. На его стенде в частности, можно было узнать о сервисе "МегаФон Транкинг" и познакомиться со специальными терминалами для этой услуги. "МегаФон Транкинг" – это РТТ-связь поверх общедоступной сотовой сети LTE (РоС), которая основана на разработке компании "ТРИАЛИНК" – системе Ronet класса МСХ.

Как пояснили специалисты оператора, система RONE, являясь полностью отечественным продуктом, включая терминалы, выделяется среди систем технологии РоС надежностью и дополнительными возможностями. Наряду с экстренной связью она включает картографический сервис и запись переговоров. Специализированное ПО диспетчера для АРМ обеспечивает централизованное управление системой радиосвязи. Для служб спасения важна возможность в случае необходимости, без подтверждения со стороны абонента, подключиться

к терминалу сотрудника с целью самостоятельной оценки происходящего через встроенную в терминал камеру. Также абонентские устройства могут дистанционно отключаться диспетчером.

"МегаФон Транкинг" уже использует ряд госзаказчиков, сервис начали тестировать также корпоративные клиенты оператора.

Второй год подряд в выставке участвовала **компания "Т8"**, у которой в Нижнем Новгороде действует центр НИОКР. Главной новостью стенда ведущего российского разработчика и изготовителя DWDM-оборудования была информация о том, что компания приступила к реализации амбициозного проекта "Умный оптический транспорт". В мае 2025 года решением президиума правительственной комиссии по цифровому развитию этому проекту был присвоен статус ОЗП и он получил грант Российского фонда развития информационных технологий в размере 180 млн рублей. Такую же сумму инвестирует в проект "Ростелеком". ОЗП обеспечит дальнейшее развитие российских сетей в условиях постоянно растущего объема передачи данных и укрепит технологический суверенитет в сфере магистральной связи страны. Ранее решения подобного уровня поставлялись только зарубежными вендорами, покинувшими российский рынок.

Как пояснил руководитель ГК "Т8" д.т.н. Владимир Трешиков, главные задачи проекта – добавить в систему волоконно-оптического транспорта искусственный интеллект, функционал "цифрового двойника". Осуществление



Абонентский терминал RONET на стенде "МегаФона"

ОЗП позволит повысить качество эксплуатации и надежность сетей, существенно упростит их развитие на российском телеком-оборудовании. В данном направлении специалистами "Т8" в инициативном порядке сделано уже немало, теперь появилась возможность существенно ускорить темп разработок.

Проект планируется завершить в июне 2027 года. Но уже до конца текущего года исполнители должны выполнить крайне актуальный этап работы – обеспечить надежное управление работой гибридных сетей, в которых российское оборудование работает поверх DWDM-инфраструктуры ушедших из страны вендоров.

Добавим, что стенд "Т8" украшали две награды "Техуспех-2025". Компания вошла в ТОП-10 крупных и ТОП-10 инновационных компаний этого рейтинга.

Компания **"СУПЕРТЕЛ"**, разработчик и изготовитель телеком-оборудования, впервые представила широкий





спектр своего оборудования на ЦИПР. Петербургская компания привезла оборудование ОПТИПАК (оптического транспорта и коммутации пакетов), ПАК подводной волоконно-оптической системы связи и другие, традиционные для "СУПЕРТЕЛ", виды телеком-оборудования. Кроме того компания анонсировала завершении работы по созданию цифрового испытательного полигона.

Как рассказал Константин Лукин, генеральный директор ОАО "СУПЕРТЕЛ", в условиях динамичного развития отрасли очень важно быстро проверять качество вновь разработанных технических решений для магистральных сетей связи. К решению этой задачи в компании приступили около двух лет назад, и в 2025 году она близка к завершению. Отметим, что это первый такой цифровой полигон, созданный российским вендором.

Полигон позволяет моделировать любые конфигурации магистральных сетей связи по требованиям заказчиков. Достоверность результатов проверок близка к максимальной за счет применения реального оптического волокна протяженностью до 2500 км. На полигоне установлены подводные линейные усилители, оборудование DWDM/OTN, оборудование пакетной коммутации, SDH- и PDH-оборудование, а также уникальное оборудование, выпускаемое "СУПЕРТЕЛ". В ходе проверок на полигоне выполняются различные нагрузочные тесты, моделируются нештатные ситуации, реализуются любые программы и методики для внедрения на сетях связи.

Уже сегодня в тестовом режиме цифровой испытательный полигон используется для тестирования всего оборудования "СУПЕРТЕЛ". Ведутся работы по уточнению и стандартизации методик тестирования. Это позволит использовать полигон для проверок телеком-оборудования любых вендоров. При этом все тесты будет возможно осуществлять удаленно.

На стенде Госкорпорации Ростех впервые был представлен, в том числе, цезиевый стандарт частоты и времени ЦСЧВ-2021, созданный в НПП "Исток" им. Шокина. Устройство оснащено атомно-лучевой трубкой, где в качестве рабочего вещества используется цезий-133. Уникальное для российского рынка оборудование предназначено для высокоточной синхронизации цифровых систем связи и проведения научных исследований и призвано заменить аналоги из США и Швейцарии. Оно прошло все необходимые испытания, сертифицировано как первичный эталонный источник, внесено в Госреестр средств измерений.

Данный стандарт частоты и времени уже использует петербургское НПП "КОМЕТЕХ" в импортозамещающем оборудовании тактовой сетевой синхронизации – первичном эталонном генераторе "СОНАТА-Ц".

16—18 СЕНТЯБРЯ 2025
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
КВЦ «ПАТРИОТ»



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

СИНХРОНИЗАЦИЯ ОТРАСЛЕЙ · НОВЫЕ РЫНКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО

TECH-CONGRESS.RU



Конгресс включен
в План мероприятий
председательства РФ
в СПГ ШОС в 2025 г.



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



Минпромторг
России



минцифры

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ И УЧАСТИИ

(ПОРУЧЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 18 ДЕКАБРЯ 2024 Г. № МД-П10-44408)