

# ЦИПР-2023 ГЛАЗАМИ СВЯЗИСТА

Л.Н.Попова, С.А.Попов

DOI: 10.22184/2070-8963.2023.113.5.20.32



Состоявшаяся в Нижнем Новгороде 31 мая – 2 июня VIII Ежегодная конференция "Цифровая индустрия промышленной России" (ЦИПР-2023) установила очередной рекорд по числу участников. Наряду с главной темой цифровой независимости отечественной промышленности на событии немалое внимание было уделено телекоммуникационной тематике, которой были посвящены сессия "Связь и сеть. Новая карта отечественных телеком-сервисов", заседание Индустриального центра компетенций (ИЦК) "Мобильная связь". В павильоне работала двухдиапазонная сеть LTE, развернутая на ПО и аппаратном обеспечении полностью российской разработки.

ЦИПР зарекомендовала себя как одна из самых престижных и крупнейших в России площадок для диалога между государством и бизнесом по вопросам хода цифровой трансформации промышленности и реализации национального

проекта "Цифровая экономика", утвержденного Президентом России Владимиром Путиным.

Организаторы – компания "ОМГ" – уже в четвертый раз провели конференцию в конгрессно-выставочном центре с самой длительной



На сессии "Связь и сеть. Новая карта отечественных телеком-сервисов" обсуждались задачи обеспечения импортнезависимости операторов связи

в стране историей "Нижегородская Ярмарка". Стратегическими партнерами выступили Госкорпорация Ростех, Госкорпорация "Росатом", ПАО "Ростелеком". Мероприятие прошло при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, правительств Москвы и Нижегородской области.

Выбор административного центра Приволжского федерального округа (не без основания, отметим, носящего неформальный титул "столицы закатов") в качестве ежегодной площадки всероссийского цифрового события следует признать удачным. Нижегородская ИТ-отрасль входит сегодня в топ-3 среди регионов России. В частности, в области действует "единое окно" для ИТ-отрасли – АНО "Региональный центр поддержки и координации отечественных цифровых решений и разработчиков "Горький Тех".

Подтверждая отмеченное выше, все дни стенд региона-хозяина события был постоянно полон посетителей. Губернатор Нижегородской области Глеб Никитин рассказал на ЦИПР-2023: "Всего мы представляем более 50 нижегородских разработок. Это и обновленная метавселенная к запуску ИТ-кампуса „Неймарк“, и профориентационный VR-проект „Перспектива“, который дает возможность любому ученику попробовать себя в роли

специалиста востребованных профессий. Особое внимание уделяем туристическому потенциалу региона: на стенде доступна афиша от „Центра 800“, презентация по развитию креативных индустрий и новый туристический портал Нижегородской области „Знакомьтесь, Нижний““.

ЦИПР-2023 объединила в себе бизнес-форум, включивший 88 сессий и проходивший в том числе в историческом Гербовом зале Главного ярмарочного дома, и масштабное выставочное пространство в двух современных павильонах, где корпорации и ведущие компании России представили свои новые разработки и концептуальные решения. На событии были зарегистрированы 6750 участников из 2194 компаний и организаций 77 регионов (годом ранее – 5789 человек из 1415 компаний). На площади 5500 кв. м разместились 102 выставочных стенда. Экспозиция состояла из трех блоков: межотраслевые госкорпорации, компании с госучастием, крупные игроки рынка; официальные партнеры и экспоненты конференции; индустриальные центры компетенций (создание последних было инициировано на ЦИПР-2022).

Впервые был организован коллективный стенд компаний Республики Беларусь. В конференции участвовала делегация во главе с первым заместителем премьер-министра Республики Беларусь

Николаем Снопковым, в состав которой вошли около 30 человек. Заметим, что, в свою очередь, в работе главного конгрессно-выставочного цифрового события союзной нам страны – ТИБО – в апреле 2023 года приняла участие делегация специалистов ИТ-отрасли Нижегородской области, возглавляемая губернатором Глебом Никитиным (см. ПЕРВАЯ МИЛЯ, 2023, № 4, с. 16).

Международное участие в ЦИПР-2023 этим не ограничилось. В работе впервые организованной в рамках конференции секции "БРИКС. Цифровизация как импульс межстрановой кооперации" участвовали представители Бразилии, Индии, Китая и ЮАР. В Нижний Новгород прибыла китайская делегация во главе с генеральным консулом КНР в Казани Сян Бо. В ее составе были представители компаний JAC Automobile Group, Huatian Engineering & Technology Corporation, China Metallurgical Group Corporation (MCC Group), Anhui Mimouse technology Co. и iFlytek Co.

## "Цифровые" поручения премьер-министра

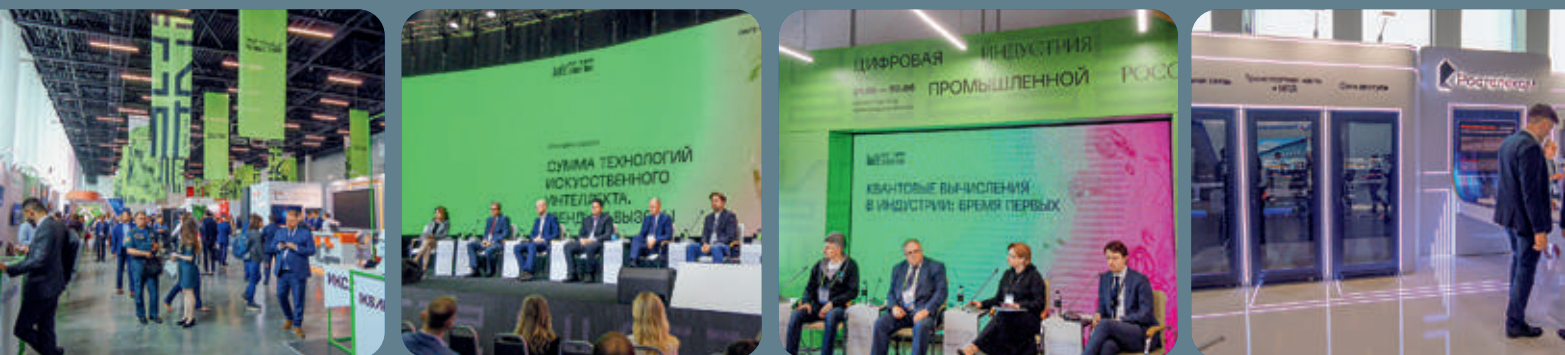
В первый день работы ЦИПР-2023 традиционно в осмотре выставки в рамках конференции принял участие заместитель председателя Правительства Российской Федерации, куратор Приволжского федерального округа Дмитрий Чернышенко. "Каждый год мероприятие знакомит нас с современными инновационными решениями, которые направлены на достижение технологического лидерства и суверенитета. Президент Владимир Путин определил цифровую трансформацию как одну из пяти стратегических целей развития страны, и сегодня у нас есть возможность вживую увидеть те разработки, которые будут тиражироваться между отраслями и в субъектах России. Решения в сфере промышленного ПО проектируются не только с учетом специфики национального рынка, но и с прицелом на экспорт", – заявил вице-премьер.

Он напомнил, что совместно с отраслевыми предприятиями-лидерами были проанализированы потребности рынка и сформированы актуальные запросы на отечественные ИТ-решения.

"Всего выявлено 365 потребностей в отраслевых решениях и 85 – в общесистемном и прикладном ПО. Для 80% всех решений уже существуют российские аналоги средней и высокой степени зрелости. Их мы включили в перечень особо значимых проектов, которые дорабатываются и внедряются в разных отраслях. К I кварталу текущего года были полностью реализованы 10 таких проектов, до конца года завершим еще девять, остальные проекты воплотим в жизнь в горизонте трех-пяти лет. Общая стоимость этих проектов – 212,8 млрд руб., и только 10% этой суммы финансируется за счет федеральных грантов. Остальные инвестиции – собственные средства предприятий", – отметил Дмитрий Чернышенко.

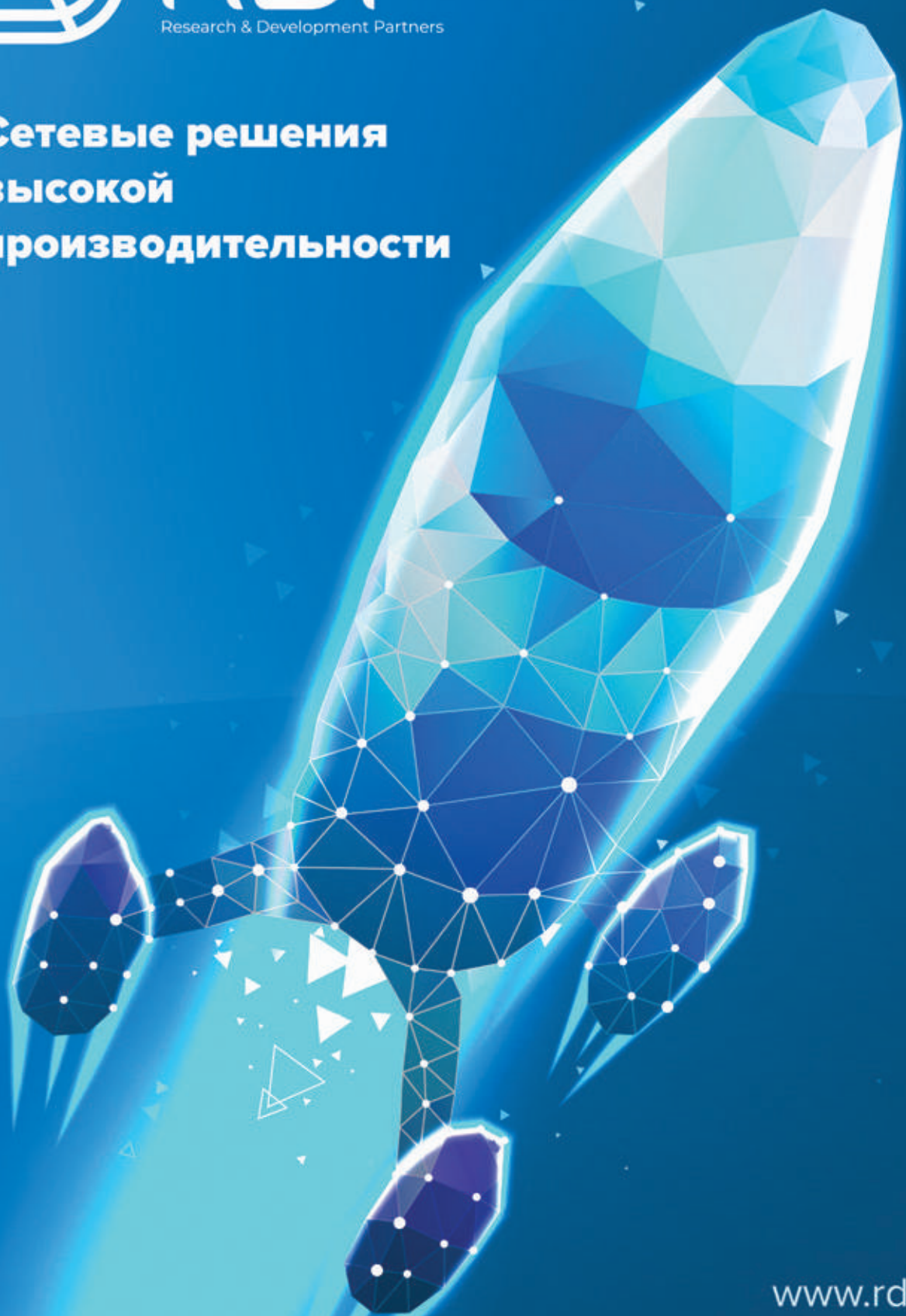
Как и год назад в конференции активное участие принял председатель Правительства Российской Федерации Михаил Мишустин. 1 июня он посетил выставочную экспозицию, выступил в роли модератора и докладчика на главном пленарном заседании "Цифровая независимость промышленной России", на котором обозначил основные направления работы для достижения цифровой независимости. Премьер-министр так оценил ЦИПР-2023: "Считаю полезным в дальнейшем проводить такие мероприятия, как сегодняшний форум, ежегодно, чтобы держать руку на пульсе".

В пленарном заседании, которое было посвящено результатам работы ИЦК, образованных по итогам конференции ЦИПР прошлого года, и программы импортозамещения ПО за год, а также перспективам развития импортозамещения в России на 2023-2024 годы, также приняли участие заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко, Алексей Рахманов ("Объединенная





**Сетевые решения  
высокой  
производительности**



[www.rdp.ru](http://www.rdp.ru)  
+7 495 204-9-204  
[sales@rdp.ru](mailto:sales@rdp.ru)

судостроительная корпорация", генеральный директор), Владимир Потанин ("Норильский никель", президент и председатель правления), Алексей Мордашов ("Северсталь", генеральный директор), Александр Дюков ("Газпром нефть", генеральный директор), Александр Иноземцев ("ОДК" заместитель генерального директора), Дмитрий Комиссаров ("Трансмашхолдинг", председатель совета директоров), Сергей Когогин ("КАМАЗ", генеральный директор). На заседании были подведены итоги работы созданных в 2022 году ИЦК и программы импортозамещения программного обеспечения за год, а также обозначены перспективы развития импортозамещения в России на 2023–2024 годы.

По итогам пленарной сессии Михаил Мишустин дал ряд поручений:

- запустить уже в этом году вторую волну проектов разработки ИТ-решений по предложениям промышленных центров компетенций. Минфину в этих целях необходимо предусмотреть соответствующие средства;
- организовать на базе ИЦК работу по формированию перечней типовых решений, относящихся к КИИ, – для каждой отрасли. Также установить предельные сроки по замещению в них зарубежных продуктов отечественными решениями с учетом их готовности и зрелости;
- упростить разработчикам доступ к контрактам государственных компаний – крупных отраслевых заказчиков. Минфин совместно с Минцифры должен подготовить законодательные изменения, которые установят статус единственного поставщика для системно значимых разработчиков и дадут право госкомпаниям заключать с ними контракты без проведения конкурсов;
- правительство подготовит отдельный план действий по формированию отраслевых

венчурных фондов и снятию барьеров для привлечения частных инвестиций, а также упрощению выхода компаний на биржу. В целях стимулирования создания бизнесом венчурных фондов возможно введение дополнительных стимулов и мер господдержки;

- проработать вопрос расходования на поддержку разработки отечественных ИТ-решений части платы за использование зарубежного ПО, которая будет поступать на спецсчета. Плата за пользование иностранным ПО будет вноситься на спецсчета только в случае отсутствия надлежащим образом оформленных прав на его использование и только до момента миграции на российские решения;
- создать новый центр компетенции по разработке отечественных контроллеров и датчиков для автоматизированных систем управления технологическими процессами.

## ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Деловая программа конференции была разделена на пять тематических треков, каждый из которых посвящен отдельным аспектам цифровизации: "ЦИПР. Цифровая независимость", "ЦИПР. Индустрия", "ЦИПР. Бизнес", "ЦИПР. Обратная сторона технологий", "ЦИПР. Разработка". Заседания шли в восьми залах.

Уже традиционно для ЦИПР одной из основных тем дискуссий стал искусственный интеллект (ИИ). Именно ему были посвящены первая из ключевых сессий "Национальная стратегия ИИ – 2030: актуализация во имя суверенитета" и панельная дискуссия "Национальная стратегия ИИ – 2030: актуализация во имя суверенитета". На последней замглавы Минцифры РФ Григорий Борисенко заявил, что министерство предлагает создать государственную концепцию по ИИ, в которой были бы



взаимоувязаны уже реализуемые подходы в этой сфере и была создана основа для реализации смежных инициатив.

"Как нам кажется, дополнительной задачей в рамках развития технологии искусственного интеллекта является создание такого инструментария большого набора компетенций, инструментов и технологий, которые бы позволяли всем участникам процесса черпать оттуда ресурсы, компетенции и технологии с тем, чтобы проходить жизненный цикл постановки задач и получения конечного результата внедренного решения, и не останавливаться на этом пути, – сказал замминистра. – Для того чтобы создать такую „коробку с инструментами“, мы предлагаем концепцию, которую назовем, например, государственная концепция по искусственному интеллекту. Это поход к взаимоувязке всех реализуемых на данный момент инициатив. Это подход к тому, чтобы те текущие проекты, которые сейчас реализуются, оставляли артефакты и подготавливали основу для реализации смежных инициатив".

По словам Григория Борисенко, создание такой платформы дополнит решения, которые запланированы в рамках национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года, утвержденной Президентом России в октябре 2019 года.

Другие ключевые сессии ЦИПР-2023 были посвящены экономическим и социальным эффектам цифрового общества и смене парадигмы мышления внутри корпораций.

Уход операторов связи от зависимости от зарубежных софта и аппаратного обеспечения стал главной темой обсуждения на ставшей уже традиционной для ЦИПР телекоммуникационной сессии. В этом году она называлась "Связь и сеть. Новая карта отечественных телеком-сервисов" и входила в трек "ЦИПР. Бизнес".

Модератором сессии, проходившей в до предела заполненном зале, выступила директор по стратегическому развитию ПАО "Ростелеком" Алеся Мамчур. Как она отметила во вступительном слове, в результате работы ИЦК "Мобильная связь" в тесном сотрудничестве с АНО "Центр компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий" (АНО "ЦКИТ") за год удалось сформировать ИТ-ландшафт в области мобильной связи. Отечественным разработчикам надо заместить разработки Huawei, Nokia, Ericsson, Cisco, Amdocs, SAP, Oracle и вереницы других зарубежных вендоров, которые остановили поставки в Россию. Совместными усилиями



Впервые на ЦИПР была организована коллективная экспозиция ИТ-отрасли Республики Беларусь

определено 26 ключевых продуктов, необходимых операторам связи для ведения бизнеса.

Сформированное заново экспертное сообщество изучило продуктовые портфели 19 отечественных разработчиков и оценило на соответствие требованиям операторов 62 их решения. И под каждый вид задач был найден отечественный продукт той или иной стадии готовности. Особое внимание было уделено тем задачам, проблемы с решением которых стоят максимально остро. В первую очередь это базовые станции и ядро мобильной сети. Между операторами и разработчиками заключены форвардные контракты на поставку соответствующих решений.

Теперь приходит время работы над другими решениями. Алеся Мамчур сообщила, что ИЦК "Мобильная связь" планирует в конце лета организовать открытую питч-сессию для операторского сообщества, на которой будут представлены практически все российские поставщики решений для телекоммуникаций.

По словам директора по связям с госорганами оператора ПАО "МегаФон" Владимира Месропяна, критическую зависимость от зарубежного оборудования, которая сформировалась у сотовых операторов, "надо было очень быстро лечить". "Мы должны предоставлять качественные услуги связи, поэтому часто использовали зарубежные решения, которые были доступны и конкурентоспособны и по цене, и по качеству. В новой реальности мы должны искать альтернативные продукты, совместимое с имеющимся „железом“ ПО, чтобы наш потребитель не заметил, что что-то изменилось в работе его оператора", – сказал спикер.

При этом Владимир Месропян подчеркнул, что сегодня некоторые российские производители

стараясь продать свои продукты по необоснованно высоким ценам. "Мы с этим достаточно эффективно боремся. Если мы покупаем российское, то оно должно быть (а) качественное, (б) даже если оно дороже, то его стоимость должна быть обоснована. Мы говорим: нет, ребята, все, что у вас есть, мы брать не будем. Мы будем смотреть на качество и на стоимость. Покажите нам свои планы по доработке, если вы готовы двигаться дальше и делать конкурентоспособный продукт, мы готовы с вами работать", – заключил спикер.

Директор по стратегии ПАО "ВымпелКом" Владимир Валькович полностью поддержал коллегу-конкурента. Он рассказал что многие компетенции, которые раньше отдавались на аутсорсинг, теперь вернулись в периметр компании. "В том числе ИТ-разработка у нас во многом сейчас находится внутри нашего контура. Мы сами определяем, что нам нужно, как мы развиваемся. И это нам помогает быстрее адаптировать под свои нужды те решения, которые приходят с рынка", – объяснил он.

Замглавы Минцифры России Дмитрий Тур обратил внимание на важность активного внедрения решений информационной безопасности отечественных разработчиков и выразил уверенность, что уже через два года на сетях будут использоваться разрабатываемые сегодня отечественные решения по радиочасти и мобильному ядру.

Генеральный директор компании "Беркут" Андрей Богданов рассказал, что за прошедший год компания пополнила свой портфель такими полностью импортозамещающими телеком-решениями, как PCRF, HLR/HSS, DRA и др. Он также отметил тренд на диверсификацию операторского бизнеса: от телеком-компаний сегодня есть запросы не только на российские решения, которые нужны для оказания услуг связи, но и для предоставления других сервисов, которые обогащают портфель

продуктов оператора в условиях понижения маржинальности основного бизнеса.

Представитель другого крупного отечественного разработчика телекоммуникационного ПО – директор по развитию бизнеса Nexign Максим Нартов, в частности, призвал операторов связи не становиться ИТ-вендорами. "Безусловно, построение собственной экспертизы и наличие разработчиков – это важно, но работая только на себя, в какой-то момент вы поймете, что работаете с отставанием и не отвечаете запросам бизнеса. Здесь нужно искать разумный баланс", – отметил он.

Максим Нартов рассказал, что ряд иностранных заказчиков компании эксплуатирует сети 5G, и заверил, что, "когда в России созреет инфраструктурная часть таких сетей, мы сможем „закрыть“ все потребности".

Вечером того же дня состоялось заседание ИЦК "Мобильная связь", модератором которого выступил президент ПАО "Ростелеком" Михаил Осеевский. На нем встретились представители крупнейших операторов мобильной связи, которые обсудили проблемы и пути перехода своих сетей на отечественное программное и аппаратное обеспечение.

Директор по маркетингу и системным исследованиям НТЦ ПРОТЕЙ Владимир Фрейнкман рассказал о ходе выполнения форвардного контракта между компанией и ПАО "Ростелеком", который был заключен на создание ядра мобильной сети 4G. В контракте поставлена задача сформировать продуктовый портфель, отвечающий потребностям оператора уровня Tier 1.

"Мы должны увеличить количество абонентов до 10 млн на один кластер; обеспечить дополнительный функционал для обслуживания сегмента B2B; увеличить в 3,5 раза пропускную способность; доработать архитектуру для снижения задержек передачи данных; доработать функции управления", – сообщил Владимир Фрейнкман.



Первый этап работы был сдан разработчиками в мае нынешнего года: продемонстрирована версия продукта, содержащая все компоненты решения с минимальным функционалом. Тестирование решения в лаборатории Tele2, согласно дорожной карте проекта, намечено на июль 2024 года. В 2025-м планируется коммерческое внедрение разрабатываемого ядра сети в четырех регионах присутствия этого оператора.

Глава ГК Yadro Алексей Шелобков рассказал, что стоимость проекта по созданию отечественных базовых станций (БС) в рамках форвардных контрактов, заключенных с крупнейшими телеком-операторами, оценивается более чем в 25 млрд руб. Предусматривается поставка 55 тыс. БС до 2030 года.

Клету компания завершила работы, связанные с разработкой архитектуры будущих продуктов, при этом стек протоколов разрабатывается с нуля. Также осуществлен первый этап строительства завода в Дубне по производству базовых станций, часть производственных линий уже запущена. Дорожная карта проекта предусматривает, что основной этап строительства завода будет завершён в декабре 2023 года. Также в декабре планируется провести "ранние" полевые испытания прототипов базовых станций. Полевые испытания с первыми образцами радиомодулей и модулей цифровой обработки должны пройти в июле 2024 года.

Планируется, что серийное производство БС первого поколения стартует в декабре 2025 года. В дальнейшем компания планирует поэтапное расширение их функционала, выпуск станций следующего поколения и повышение производительности (планируется до декабря 2028 года). По словам А.Шелобкова, в компании уверены, что разрабатываемые станции имеют "максимальный экспортный потенциал", потому что в мире мало производителей, которые такое оборудование выпускают. В частности, Yadro смотрит на рынки Азии и Африки.

Еще один производитель, с которым операторы заключили форвардные контракты – ООО "Булат". Компания подписала контракт с "Ростелекомом" в декабре 2022 года, он предполагает поставку 19 тыс. БС для малых населенных пунктов и сетей private LTE до 2028 года.

Генеральный директор "Булата" Александр Комаров сообщил: "Мы пошли по пути локализации аппаратной части нашего иностранного партнера и создания собственного программного стека". По его словам, сроки реализации проекта



Оборудование RDP на стенде "Ростелекома"

сжатые – уже к началу лета 2024 года компания должна быть готова к демонстрации и тестированию предсерийных образцов оборудования. "Мы рассчитываем, что осенью следующего года решение с нашим программным обеспечением будет работать в достаточном объеме, в достаточных масштабах на сети, и рассчитываем, что к 2025 году все решение, аппаратно-программный комплекс, будет внесено в реестр российской радиоэлектронной продукции", – уточнил Александр Комаров.

### В павильонах "Нижегородской Ярмарки"

Ведущий российский оператор связи "Ростелеком" впервые на ЦИПР на своем стенде организовал демонстрационную зону телекоммуникаций – действующий участок сети связи, включающий оборудование ЦОД, транспортной сети, сети доступа, а также мобильной связи. В составе демонстрационной зоны было представлено телекоммуникационное и серверное оборудование и ПО исключительно отечественной разработки.

Задачу высокоскоростной передачи данных реализовывали две компактные (высота 3U) DWDM-системы "Волга" в исполнении DCI разработки и производства российской компании "Т8", включенные в реестр ТОРП. Осуществлялась агрегация до 20 мультисервисных сигналов общей емкостью до 200 Гбит/с и передача по 100G на двух длинах волн.

Генеральный директор ООО "Т8" Владимир Трещиков во время осмотра стенда рассказал Дмитрию Чернышенко, заместителю председателя Правительства РФ, что достичь цифрового суверенитета можно лишь применяя ключевые



меры поддержки российской радиоэлектроники, стимулируя спрос на отечественное оборудование путем разблокировки финансирования и реального запуска согласованного Правительственной комиссией механизма сквозных проектов.

На демонстрационном стенде посетители могли увидеть оборудование компании RDP. Это российский разработчик решений для высокопроизводительной обработки сетевого трафика, входящий в экосистему "Ростелеком".

Как рассказал представитель компании RDP Максим Куликов, в стойках демозоны установлены программно-аппаратные решения компании – брокер сетевых пакетов EcoNPB и сервисная платформа EcoSGE.

Универсальная сервисная платформа EcoSGE обеспечивает функционал CG-NAT (трансляция сетевых адресов), URL-фильтрации, DPI (классификация сессий прикладных протоколов), BRAS (применение политик), QoE (мониторинг воспринимаемого пользователем качества связи) и другой функционал, реализуемый по запросу.

Брокер сетевых пакетов – новая разработка RDP. Это интеллектуальное сетевое решение на базе программируемого коммутатора обеспечивает агрегирование трафика из различных источников и распределение трафика по устройствам, выполняющим непосредственно обработку трафика (ИБ, криптошлюзы, DPI, CG-NAT, мониторинг качества доставки трафика и т.п.). Новый продукт позволяет решить задачу распределения и балансировки трафика по различным алгоритмам, обеспечивая горизонтальное масштабирование сетевых решений до нескольких Тбит/с.

Для демонстрации возможности отказоустойчивого горизонтального масштабирования решения в демозоне были установлены две платформы EcoSGE-4080 и один брокер сетевых пакетов EcoNPB-1032. Платформы EcoSGE с программной

оснасткой EcoFilter, EcoDPI, EcoBRAS обеспечивали высокопроизводительную URL-фильтрацию, "подкрашивание" и приоритизацию трафика отдельных прикладных протоколов и применение политик.

Добавим, что на выставке были представлены программно-аппаратные комплексы RDP, в том числе и на базе коммутатора и сервера отечественного производства.

На стенде "Ростелекома" было представлено также отечественное телекоммуникационное оборудование для органов государственной власти, разработанное и изготовленное компанией "ПРОТЕЙ СТ". Компания развивает свои продуктовые линейки с 2009 года на основе собственного ПО и аппаратных решений, имеет полный цикл изготовления оборудования, обеспечивает техническую поддержку заказчиков в режиме 24/7.

На выставке был установлен мультисервисный комплекс связи "САПФИР". Это программно-аппаратная платформа, реализующая комплекс услуг (АТС, ВКС, систем видеонаблюдения) на базе универсальных вычислительных модулей. Аппаратная платформа "САПФИР" представляет собой телекоммуникационную кассету (шасси) с набором специализированных плат, выполняющих программно-определяемые функции. Набор и функционал плат может быть легко изменен в соответствии с требованиями заказчика. Платформа функционирует под управлением доверенной операционной системы российского происхождения Astra Linux SE.

На стенде демонстрировалась работа модернизированного "ПРОТЕЙ СТ" в 2022 году группового терминала видеоконференцсвязи (ВКС) ГРАНАТ, который поддерживает разрешение Ultra HD 4K. Он работал в связке с персональным терминалом ВКС "МАЛАХИТ", выполненным в форм-факторе "моноблок" и обеспечивающим отображение



видео в формате Full HD. Опционально "МАЛАХИТ" может использоваться в качестве АРМ.

На стенде была представлена в действии и одна из новейших разработок петербургской компании – поворотная видеочамера "ПРОТЕЙ". Изделие выполнено в металлическом корпусе, имеет пассивное охлаждение, а также встроенные средства защиты информации (СЗИ) и опечатывания.

Добавим, что все продукты ПРОТЕЙ, ориентированные на решение задач органов государственной власти Российской Федерации, в полной мере соответствуют комплексу требований технологической независимости (включены в единый реестр ТОРП, в единый реестр программ для ЭВМ и баз данных) и информационной безопасности (специальные меры и встроенные СЗИ).

Отечественные решения для мобильной связи были представлены двумя опытными образцами базовых станций LTE компании "Булат", работавшими, соответственно, в частотных диапазонах 450 и 1800 МГц. Гости экспозиции "Ростелекома" смогли лично протестировать функции развернутого на базе сервера BS-201 производства "Булат" пакетного ядра сетей 2/3/4G разработки НТЦ ПРОТЕЙ (для чего на стенде имелись различные виды терминалов) и убедиться, что российские решения работоспособны.

На стенде под эгидой Минцифры России 11 отечественных разработчиков представили совместное решение – стационарное автоматизированное рабочее место (АРМ) для государственных и коммерческих организаций, а также мобильное АРМ на базе защищенного планшета или смартфона.

Компания МТС, разработчик российского ПО "МойОфис" и производитель инфраструктурного оборудования F + tech представили на совместном стенде АРМ на операционной системе (ОС) "Аврора" с предустановленным программным обеспечением "МойОфис Документы". Решение ориентировано на крупных корпоративных заказчиков МТС.

АРМ поставляется по модели подписки ТaaS (Telecom-as-a-Service). Заказчики получают готовое к использованию мобильное автоматизированное рабочее место, состоящее из защищенного по стандарту IP68 планшета или смартфона производства F+ tech с LTE-модулем, предустановленной ОС "Аврора", ПО "МойОфис Документы", SIM-карты, а также контрактов на сервисное гарантийное обслуживание. "МойОфис Документы" – это первое нативное многофункциональное мобильное приложение для ОС "Аврора", которое позволяет локально работать с текстовыми, табличными



Оборудование видеоконференцсвязи "ПРОТЕЙ СТ"

файлами и презентациями на устройстве пользователя и не требует подключения к интернету.

На выставке можно было познакомиться с отечественными гаджетами не только компании F+ tech. ЦИПР-2023 выбрала для премьеры своего первого планшета Kvadra T компания Yadro. Это флагманский продукт высокого уровня, который изготавливается на фабрике в Дубне (Московская обл.). Причем там осуществляется производство полного цикла.

Планшет работает на базе собственной операционной системы Kvadra OS, совместимой с широким спектром программ и устройств. В основе Kvadra OS – сборка AOSP (Android Open Source Project), все компоненты которой были глубоко переработаны. В новую ОС интегрирован RuStore, крупнейший российский магазин приложений.

Для корпоративного и госсекторов будет доступна версия на ОС "Аврора". Начало заказов на нее планируется до конца лета. Версию на "Авроре" можно считать основной, поскольку планшет с объявленной ценой 40 тыс. руб. ориентирован в первую очередь на корпоративных заказчиков, которые обязаны использовать российские ОС из соображений безопасности.

Впервые на выставке был организован стенд группы "НАЦПРОМ технологическое партнерство". Это недавно созданный альянс производственных предприятий ООО "БУЛАТ, АО "Сигналтек" и АО НПЦ "ЭЛВИС", а также ООО "Нацпромлизинг", которое обеспечивает финансирование проектов и последующую реализацию продукции предприятий: микросхем, серверного, телекоммуникационного оборудования (в том числе в перспективе базовых станций LTE), систем хранения

данных. В частности, "Сигналтек" демонстрировал новую собственную аппаратную разработку – обходной переключатель (байпас), предназначенный для резервирования физических каналов волоконно-оптических сетей с целью повышения отказоустойчивости.

В этом году на выставке были представлены и российские операторы связи ГП КС и "Газпром космические системы". На стенде "Газпром КС" рассказывали о проекте сборочного производства космических аппаратов в Щелково, где будут создаваться спутники в интересах государственных и частных заказчиков. Также была представлена перспективная разработка космического оператора – спутниковая система передачи данных для контроля и управления крановыми узлами. Данная система позволит оснастить нетелемеханизированные магистральные газопроводы на труднодоступных объектах системами дистанционного управления с полностью российским оборудованием спутниковой связи.

ООО "Бюро 1440" представляло проект сервиса спутниковой широкополосной передачи данных на высоких скоростях. В названии компании отражено число оборотов вокруг Земли "Спутника-1", запущенного СССР в 1957 году.

Создаваемая система должна позволить обеспечить покрытие всей территории России и мира с фокусом на массовых потребителей из всех реальных секторов экономики. Сегодня над проектом работают более 700 инженеров. Основная его задача – создание коммерчески успешного сервиса ШПД на высоких скоростях с минимальными задержками в Ka- и Ku-диапазонах на базе низкоорбитальной спутниковой группировки "Рассвет".

Изначально проект назывался "МегаФон 1440", оператор связи анонсировал его в октябре 2020 года. В конце 2021 года ВТБ инвестировал в проект

2 млрд руб., получив 15%. После того как в июне 2022 года холдинг USM закрыл сделку по продаже "ИКС Холдинга" Антону Черепенникову, спутниковый проект в рамках раздела активов перешел в "ИКС Холдинг" и был переименован в "Бюро 1440".

## СОГЛАШЕНИЯ

По сложившейся традиции ЦИПР стал местом подписания соглашений по "цифровой" тематике между важнейшими игроками российского ИТ-рынка. Организаторы сообщили, что их было более 60. Объем репортажа позволяет упомянуть лишь малую долю.

1 июня ИТ-компании подписали "Ценовую хартию социально ответственного ИТ-бизнеса". В документе ведущие отраслевые ИТ-ассоциации России согласились не повышать цены на продукты более чем на 15% плюс инфляция в год. Также по условиям хартии компании, выходящие на рынок новые, более функциональные, программные решения должны сохранять и поддерживать прежний продукт, ограничивая максимальное годовое повышение цены на него вышеуказанным порогом. Подписание хартии вызвано риском значительного повышения стоимости замещающего ПО для клиентов из числа госкорпораций и госорганов, которые вынуждены перейти с иностранного на отечественное программное обеспечение, что связано с существенными экономическими затратами.

Среди подписавших хартию РУССОФТ, АРПП "Отечественный софт", АПКИТ, "Код Безопасности", "МойОфис", "Лаборатория Касперского" и др. К началу июля их число достигло 30.

Представитель руководства Минцифры России прокомментировал: "Речь не идет о заморозке цен. Иначе откуда компании возьмут средства на развитие, на наращивание темпов разработки



# Платформа GoodDB

СДЕЛАЙТЕ РАБОТУ  
С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ  
УДОБНОЙ И ПРОСТОЙ



#### ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА

Весь набор инструментов и оборудование собраны в единую систему



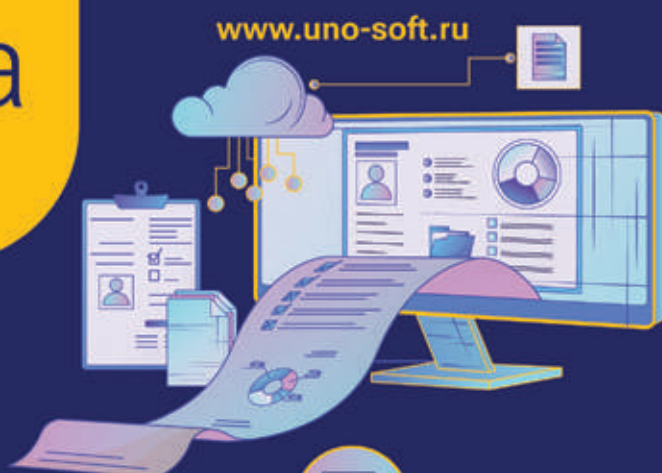
#### АКТУАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Предоставление полных отчетов о состоянии системы в форме настраиваемых дашбордов



#### ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА

Определение аномалий и поиск паттернов, основанные на технологиях машинного обучения



«Уно-Софт» – молодая IT-компания, основанная в 2022 году в Санкт-Петербурге, сотрудники которой имеют за плечами более 10 лет опыта в технологиях сбора, очистки, хранения, мониторинга и анализа больших данных.



UnoSoft



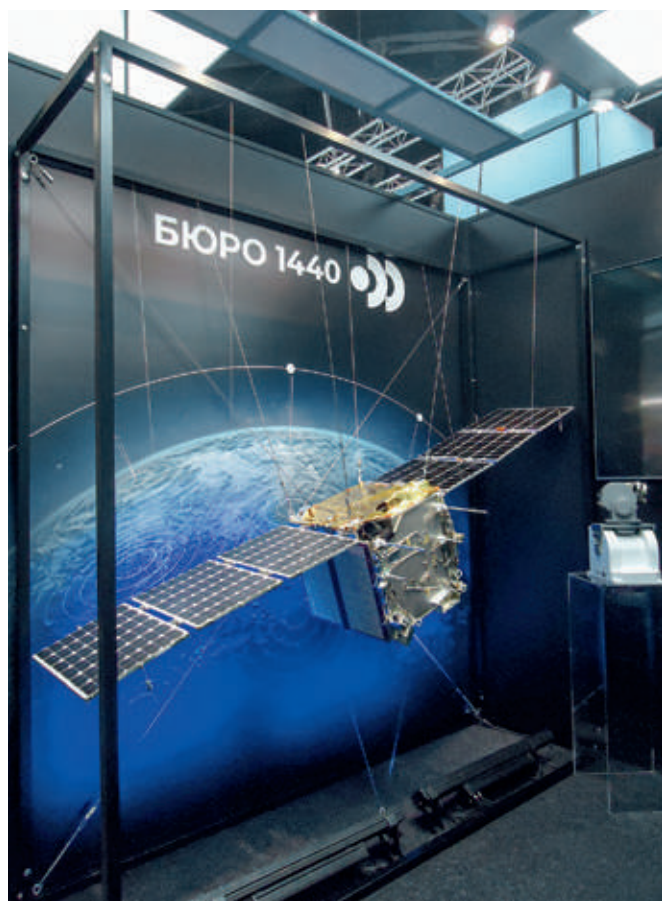
**ТЕЛЕГРАММ КАНАЛ**   
**НАУЧНОГО ИЗДАТЕЛЬСТВА  
ТЕХНОСФЕРА:**



- Онлайн репортажи с крупнейших выставок отрасли
- Анонсы мероприятий с участием технических экспертов отрасли
- Скидки на журналы издательства до 25%
- Конкурсы и розыгрыши от ведущих компаний
- Книжные новинки и презентации новых выпусков журналов

**Подписывайтесь** и оставайтесь в курсе главных событий научно-технической сферы





Так выглядят низкоорбитальные спутники "Рассвет"

новых национальных продуктов. Компании рассчитали оптимальный уровень ценовых ограничений. ИТ-бизнес сегодня получает широкий круг мер поддержки. И в свою очередь поддерживает потребителей, в том числе и через ценовое самоограничение".

МТС на ЦИПР-2023 подписала соглашение о сотрудничестве с компанией-интегратором "УльтимаТек", предусматривающее взаимное продвижение решений, в частности, в области private LTE.

"МТС лидирует по количеству развернутых выделенных технологических сетей в России. Сегодня все больше компаний делают выбор в пользу универсальной технологии private LTE. МТС накопила большой опыт в создании выделенных сетей, в первую очередь для добывающих отраслей, а взаимовыгодное сотрудничество с „УльтимаТек“ усилит наши общие позиции за счет объединения экспертизы. Мы уже приступили к совместной работе над четырьмя проектами в горнорудной промышленности общей стоимостью около 500 млн руб., которые планируется

реализовать в течение двух лет", – отметил вице-президент по развитию корпоративного и нового бизнеса МТС Олег Алдошин.

Заместитель губернатора Нижегородской области Егор Поляков и генеральный директор ООО "Центр хранения данных" (бренд "Ростелеком-ЦОД") Сергей Бочкарев подписали соглашение о сотрудничестве при реализации цифровых проектов и строительстве ЦОДа. Оно предусматривает, в частности, перевод на инфраструктуру "Ростелеком-ЦОД" ряда информационных систем области для предоставления органам власти, региональному бизнес-сообществу облачных услуг и услуг ЦОДов федерального уровня. "Ростелеком-ЦОД" планирует строительство центра обработки данных на два зала.

"На данный момент завершены работы по технологическому присоединению дополнительной электрической мощности объекта. Завершение строительства и ввод в эксплуатацию первой очереди ЦОДа запланирован на 2024 год, а второй очереди – на 2025 год", – рассказал вице-губернатор Нижегородской области.

Компании "МойОфис" и "Открытая мобильная платформа" подписали соглашение по дальнейшему развитию экосистемы защищенной ОС "Аврора" с использованием продуктов первой. Соглашение позволит реализовать интеграцию серверных продуктов "МойОфис" с приложениями, работающими в "Авроре". Так, мобильное приложение "МойОфис Документы" для ОС "Аврора" получит возможность взаимодействовать напрямую с "МойОфис Частное Облако 2", а встроенный почтовый клиент ОС "Аврора" – с серверной частью почтовой системы Mailion.

Отметим также меморандум о сотрудничестве между АНО "Цифровая экономика" и ОАО "Гипросвязь", ведущей научно-исследовательской и проектно-изыскательской организацией в системе Минсвязи Республики Беларусь. Стороны договорились о создании системы взаимодействия при реализации совместных инициатив и проектов, в том числе формировании совместных стратегий и экспортных ИТ-портфелей для продвижения и популяризации на рынках третьих стран.

Как отметил Сергей Плуготаренко, генеральный директор АНО "Цифровая экономика", основным проектом сотрудничества между сторонами в 2023 году может стать проведение международной стратегической сессии "Цифровая прокачка" по направлению агропромышленности. ■

ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫСТАВОЧНЫЙ ОПЕРАТОР



МКВ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ФОРУМ «АРМИЯ-2023»**

**14–20 АВГУСТА  
ПАТРИОТ ЭКСПО**

[www.rusarmyexpo.ru](http://www.rusarmyexpo.ru)