|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  24.05.24 |
| --- | --- | --- |

**Росатом принял участие в конференции «Цифровая индустрия промышленной России»**

*Повестка Госкорпорации стала на форуме одной из самых насыщенных*

Госкорпорация «Росатом» приняла участие в конференции «Цифровая индустрия промышленной России» (ЦИПР-2024), которая 24 мая 2024 года завершила работу в Нижнем Новгороде. Росатом выступил генеральным партнером форума.

Сквозной темой участия стала реализация Росатомом проектов внедрения суверенного индустриального программного обеспечения (ПО) в российской промышленности. Также с участием экспертов Госкорпорации обсуждались вопросы перехода к экономике данных, развитие критической информационной инфраструктуры и микроэлектроники, технологии умного города, проекты промышленного искусственного интеллекта, биопечать и другие технологии будущего.

В первый день работы конференции генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачев представил председателю Правительства РФ Михаилу Мишустину прототип Национальной вычислительной CAD/CAE платформы — программной среды, объединяющей цифровые решения в области математического моделирования и инженерного анализа от различных российских разработчиков. Платформа создана разработчиками Госкорпорации и является очередным этапом развития проекта импортозамещения ПО в области математического моделирования и инженерного анализа, реализуемого Росатомом с 2021 года. «Решение „Логос“ хорошо известно — мы докладывали в прошлом году о 65 процентах функциональности продукта по сравнению с зарубежными лидерами. Мы развиваем свое решение, но объединение других компаний в рамках Национальной вычислительной платформы уже позволило нам в короткие сроки выйти к 85 процентам функциональности. Что касается создания Интеграционной платформы полного жизненного цикла, идем по такой же схеме развития единого пространства. Платформа способна решить многие вопросы, связанные с конкурентоспособностью нашей промышленности», — прокомментировал Алексей Лихачев.

Михаилу Мишустину также рассказали о создании интеграционной платформы полного жизненного цикла, призванной обеспечить информационное взаимодействие между участниками промышленной кооперации. В рамках суверенизации российского PLM Росатом также продолжает развитие геометрического ядра «Сарус». Предполагается, что в 2025 году оно будет доработано под текущие проекты внедрения.

Обсуждение нового этапа реализации проектов внедрения суверенного индустриального ПО классов CAE и PLM также состоялось в рамках деловой программы. Директор по цифровизации Госкорпорации «Росатом» Екатерина Солнцева выступила на сессии «Новые подходы к выявлению приоритетных направлений развития отечественного промышленного ПО». «Государством Росатому ставится задача не просто внедрить отечественное индустриальное ПО — задача состоит в том, чтобы на этой новой базе повысить конкурентоспособность российской промышленности. Первое, чтобы наша промышленность не остановилась с уходом западных вендоров — эту задачу мы решили; второе, определить, как мы будем работать в горизонте 2030 года. Что стало понятно: наша сила в том, чтобы действовать вместе, согласованно. Без решения задачи взаимодействия многих информационных систем мы не сдвинемся в главном. Поэтому мы предлагаем в области систем жизненного цикла (PLM) обеспечить совместимость разных информационных систем через единую интеграционную платформу. Мы подготовили ее концепцию, согласовав с большим количеством промышленных холдингов. Сейчас разрабатываем прототип. САЕ-платформа уже существует: за прошлый год она сделала рывок функциональности с 65 до 85 процентов от мирового лидерского продукта. К 2030 году мы намерены выйти на стопроцентный уровень функциональности», — рассказала она.

Директор по информационной инфраструктуре Госкорпорации «Росатом» Евгений Абакумов в ходе дискуссии «На пути к технологическому суверенитету: создание независимой цифровой инфраструктуры» подчеркнул, что, несмотря на существующие вызовы, связанные с гетерогенностью ИТ-инфраструктуры, в России формируется достаточно зрелый рынок отечественных решений. По его мнению, консолидация усилий всего сообщества разработчиков позволит быстрее решить все задачи, связанные с технологической независимостью.

На сессии «От кибербезопасности до цифрового иммунитета» Евгений Абакумов подчеркнул, что все решения, внедряемые на объекты критической информационной инфраструктуры, должны быть доверенными, то есть разработаны российскими специалистами и основаны на понятных для них технологиях. «Требования по наличию документации процессов разработки должны быть предъявлены ко всем разработчикам ПО, неважно, системного или прикладного слоя. Сегодня перед всеми разработчиками и технологическими лидерами стоит важная задача — суверенизация российского ИТ-ландшафта. В этой связи нам необходимо серьезнее отнестись к разработке платформенных решений, а также активнее развивать экспорт наших технологий в дружественные страны. Только консолидация всех участников позволит быстрее сформировать устойчивую ИТ-инфраструктуру», — резюмировал он.

На сессии Минстроя и Минцифры России «Город будущего. Цифровой облик страны» выступила Ксения Сухотина, генеральный директор АО «Росатом Инфраструктурные решения» (РИР, дивизион Госкорпорации «Росатом»). Она отметила, что цифровизация процессов управления ресурсоснабжающих организаций (РСО), управления транспортом, вопросы безопасности, интернет вещей — тренды умных городов сегодняшнего дня. Генеральный директор РИР поделилась опытом проектов в сферах городской безопасности, интеллектуального транспорта и комплексной цифровизации РСО. По словам Ксении Сухотиной, за счет применения решений от Росатома удалось радикально повысить производительность труда, сократить аварийность и снизить стоимость ремонтных работ.

Первоочередные задачи проекта по созданию интеграционной платформы полного жизненного цикла изделий были обсуждены на партнерской сессии Росатома: «Так как все переходят на российский PLM, становится все более разнородной среда информационного взаимодействия предприятий в части передачи и обмена инженерными данными и промышленными данными в ходе кооперации. Поэтому в полный рост встает вопрос создания интеграционной шины или платформы. Правительством РФ Росатому было дано сделать такую интеграционную платформу. К концу 2025 года нам надо необходимо сделать ее первую минимально жизнеспособную версию (MVP)», — рассказал директор программы «Промышленные решения» Госкорпорации «Росатом» Сергей Мартынов. В ходе сессии была отмечена необходимость создания нормативной базы в части регулирования информационного обмена между предприятиями.

На сессии «Рой энергоданных в экономике данных», состоявшейся при поддержке Министерства энергетики РФ, выступила вице-президент по цифровизации и информационным технологиям АО «Атомстройэкспорт» (инжиниринговый дивизион Росатома) Ольга Толстунова, представившая доклад на тему «Цифровые данные проектов сооружения АЭС». «Лидеры страны и отрасли определили курс по наращиванию в ближайшие годы доли атомной энергетики в общем энергобалансе с 20 до 25 процентов, поэтому перед нами стоят не только внешние задачи по экспорту атомных станций, но и большая внутренняя задача по модернизации и сооружению новых энергоблоков. Это и создание реакторов малой мощности нового типа, и инвестиции в новые технологические направления. В настоящий момент более 30 энергоблоков в десяти странах мира находятся в активной стадии сооружения. Это большой вызов и большое доверие страны, и мы стараемся не только сохранить наше мировое лидерство по сооружению АЭС, но и обеспечивать конкурентоспособность предложений Росатома. Поэтому некоторое время назад руководство приняло решение о разработке собственной платформы по управлению проектом сооружения АЭС — это платформа MULTI-D», — сказала она.

Вице-президент по цифровизации и информационным технологиям АО «ТВЭЛ» Евгений Гаранин в рамках своего выступления рассказал о том, в каких процессах топливный дивизион Росатома применяет технологии искусственного интеллекта. По его словам, сегодня ИИ становится одним из главных инструментов трансформации бизнеса, а его использование позволяет повысить производительность труда и минимизировать эффекты от кадрового дефицита. Среди основных проектов спикер отметил использование предиктивной аналитики для управления качеством продукции и прогнозирования технического состояния оборудования, автоматизированную проверку закупочной и научно-технической документации, а также анализ цифрового следа сотрудника на предмет его выгорания.

Руководитель группы реализации научных проектов АО «Наука и инновации» Владислав Парфенов в ходе сессии «Жить вечно. Клонирование органов» рассказал о перспективах технологий биопечати, подчеркнув, что ученые Росатома могут вырастить первые сложные органы уже в следующем десятилетии. «Российская Федерация по многим параметрам опережает другие страны в биоинженерии. Именно в России была впервые напечатана функциональная щитовидная железа мыши. Впервые была проведена биопечать в космосе на борту МКС. Эти подходы мы использовали в наших экспериментах и уже получили первые результаты. В 2023 году создали кровеносный сосуд длиной 2 см, в этом году хотим увеличить его длину. Опыт, который мы получим в процессе формирования эквивалентов тканей, позволит перейти уже к разветвленным системам, таким как щитовидная железа, почка. Это будущее за рубежом 2030-х годов», — поделился Владислав Парфенов.

На полях ЦИПРа Госкорпорация «Росатом» подписала соглашения о сотрудничестве в цифровой сфере с компаниями-разработчиками, а также образовательными учреждениями. Соглашение с группой компаний «Национальная компьютерная корпорация» (НКК) предполагает развитие российских суверенных PLM-технологий — партнеры объединяют усилия для создания технологически независимой системы управления полным жизненным циклом изделий «Сарус» тяжелого класса.

Росатом и МГТУ им. Н. Э. Баумана (входит в Консорциум опорных вузов Госкорпорации) договорились о создании Центра инженерных компетенций в сфере информационных технологий и критической информационной инфраструктуры. В Центре планируется реализовывать совместные научно-исследовательские проекты, образовательные программы для студентов университета, программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки для сотрудников Росатома.

Стенд Росатома был посвящен опыту внедрения российского индустриального ПО на флагманских высокотехнологичных предприятиях страны. На экспозиционной площадке была размещена серийная платформа автомобиля «АТОМ» — проекта, реализуемого с применением отечественного промышленного ПО, включая PLM-систему «Сарус». Также был представлен интерактивный макет конвейера завода с интегрированной платформой предиктивной аналитики на основе искусственного интеллекта «АтомМайнд», которая применяется на предприятиях топливного дивизиона Госкорпорации.

**Справка:**

Госкорпорация «Росатом» — глобальный технологический многопрофильный холдинг, объединяющий активы в энергетике, машиностроении, строительстве. Включает в себя более 450 предприятий и организаций, в которых работает 350 тыс. человек. С 2018 года реализует единую цифровую стратегию, предполагающую работу по ряду направлений. В направлении «Участие в цифровизации РФ» является центром компетенций федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика РФ»; выступает компанией-лидером реализации правительственных дорожных карт — «Новое индустриальное программное обеспечение» и «Квантовые вычисления». С 2021 года реализует проект импортозамещения промышленного ПО САЕ-класса, а с 2022-го выступает координатором проекта создания российской PLM-системы тяжелого класса. В направлении «Цифровые продукты» разрабатывает и выводит на рынок цифровые продукты для промышленных предприятий — в портфеле Росатома более 60 цифровых продуктов. В направлении «Внутренняя цифровизация» обеспечивает цифровизацию процессов сооружения АЭС, цифровое импортозамещение и создание Единой цифровой платформы атомной отрасли. Также в рамках ЕЦС Росатом ведет работу по развитию сквозных цифровых технологий. В направлении «Цифровые компетенции и культура» реализует образовательные программы для повышения цифровой грамотности сотрудников, а также развивает отраслевые производственно-технологические площадки по теме цифровизации.

«Логос» — разработанная специалистами российской атомной отрасли линейка цифровых продуктов для инженерного анализа и математического моделирования. Это базовый продукт проекта по импортозамещению программного обеспечения САЕ-класса (то есть предназначенного для расчетов, анализа и симуляции физических процессов при решении инженерных задач) в российской промышленности. Состоит из ряда модулей: «Логос Аэро-Гидро» (для моделирования процессов в воздушной и водной средах), «Логос Тепло» (для оценки тепловых характеристик и режимов деталей и узлов), «Логос Прочность» (для решения статических и динамических прочностных задач) и др. Применяется в высокотехнологичных отраслях, включая авиа-, судо- и машиностроение, ракетно-космическую отрасль, энергетику, индустрию новых материалов, сферу строительства крупных инфраструктурных объектов и др. Импортозамещающая платформа «Логос» является базой для объединения российских разработчиков промышленного программного обеспечения. Платформа «Логос» от Росатома призвана обеспечить кумулятивную функциональность отечественного ПО классов CAD и САЕ на мировом уровне конкурентоспособности за счет объединения функциональности цифровых продуктов от различных российских вендоров.

«Сарус» — полностью импортонезависимая защищенная PLM-система среднего класса (система управления жизненным циклом изделий на промышленных предприятиях). Создана на базе российского геометрического ядра. Развивается в рамках модульной концепции: ее основные элементы — управление предприятием в целом, производством и персоналом, а также жизненным циклом выпускаемой продукции. Позволяет заказчикам автоматизировать тесно связанные друг с другом производственные и бизнес-процессы: от моделирования и конструирования до документооборота, управления персоналом, логистикой и др. Геометрическое ядро «Сарус» будет единственным ядром, полностью принадлежащим государству.

Форум «Цифровая индустрия промышленной России» является главным мероприятием по теме цифровизации российской индустрии. В этом году он был посвящен трансформации цифровой экономики в экономику данных.