

“Росатом” представил цифровой модуль “Логос Платформа” для интеграции различных российских систем САЕ-класса

© 2022 ГК “Росатом”

Государственная корпорация по атомной энергии “Росатом” представила новый модуль своего флагманского цифрового продукта для инженерного анализа и суперкомпьютерного моделирования – вычислительную платформу “Логос Платформа”, предназначенную для интеграции различных модулей “Логоса”, а также программного обеспечения класса САЕ от широкого круга российских разработчиков.

Платформенный подход обеспечит максимальный охват потребностей предприятий различных отраслей промышленности в импортнезависимом ПО класса САЕ, необходимом для подготовки и расчета комплексных мультидисциплинарных задач и проведения параметрических и оптимизационных исследований. Такое ПО востребовано в решении задач атомной отрасли, авиастроения и ракетно-космической индустрии, судостроения, автомобилестроения, энергетики в целом.

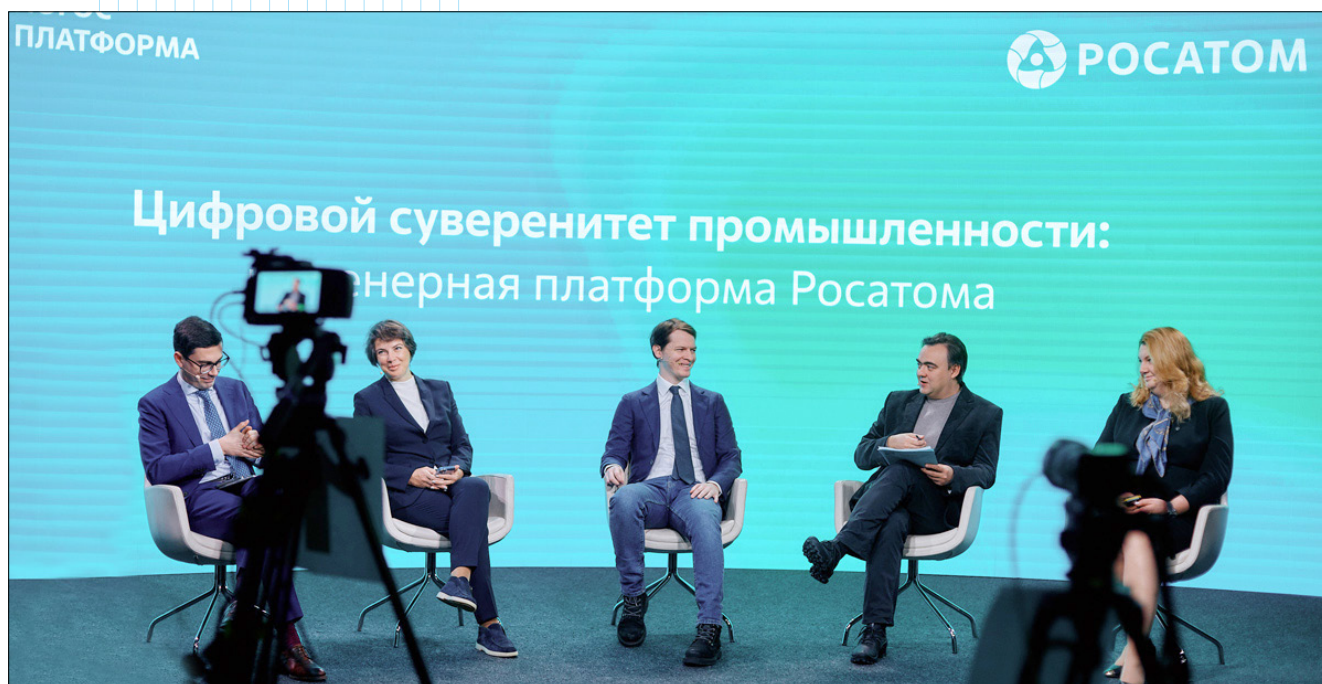
“Логос Платформа” предполагает создание унифицированной среды для программных продуктов от разработчиков “Логоса”

и сторонних расчетных модулей. В результате расчетные модули пакета “Логос” будут объединены со сторонним ПО в едином графическом интерфейсе. Взаимодействие разработчиков и промышленных потребителей САЕ-систем на “Логос Платформе” позволит существенно расширить классы решаемых задач за счет подключаемых расчетных модулей. При этом их набор будет меняться в зависимости от сфер применения, а пользователи получают возможность подготовки гибких сценариев различных расчетов.

Предусмотрены три варианта интеграции ПО в “Логос Платформу”:

1) встроенные модули – разработчики интегрируют свои исходные коды в пакет программ “Логос”, что предполагает некоторую незначительную доработку и тестирование;

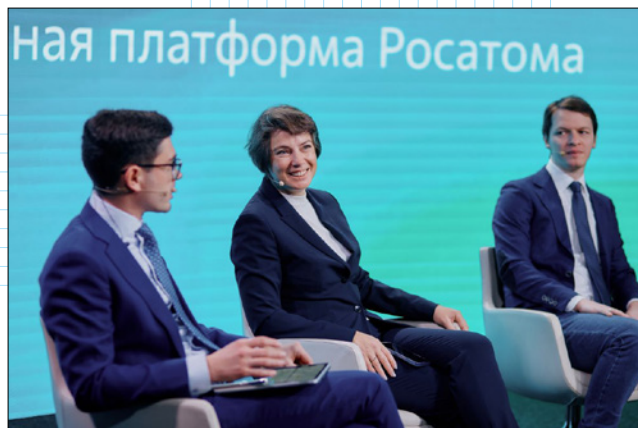
2) встраивание автономных коммерческих программных средств в модуль – “Библиотека” (предполагает разработку совместного интерфейса интеграции и верификацию);



3 готовое программное решение, которое обеспечивает интеграцию с программными модулями “Логос” на базе протоколов обмена данными.

Цифровой продукт “Логос” является основой программы по импортозамещению целого класса промышленного ПО – систем математического моделирования процессов. Для реализации этой программы по инициативе “Росатома” создан Консорциум российских CAD/CAE-разработчиков, представляющих данный сегмент ИТ-рынка. Ожидается, что их совместными усилиями к 2027 году доля используемых зарубежных CAE-систем в России будет снижена с нынешних 70% до 20%, а к 2030 году будут созданы условия для полного импортозамещения в этом сегменте инженерного ПО.

“Выход модуля “Логос Платформа” – важный шаг к созданию технологической системы для интеграции программного обеспечения CAE-класса, создаваемого российскими разработчиками. Новый модуль позволяет встраивать не только собственные решения Росатома, но и программные продукты отечественных ИТ-компаний и промышленных предприятий. Таким образом, мы объединяем усилия всех отечественных разработчиков для создания продукта математического моделирования, конкурентоспособного на международном рынке. Мы считаем, что при объединении усилий создание такого продукта, претендующего на существенную долю мирового рынка, – реалистичная задача. Уверена,

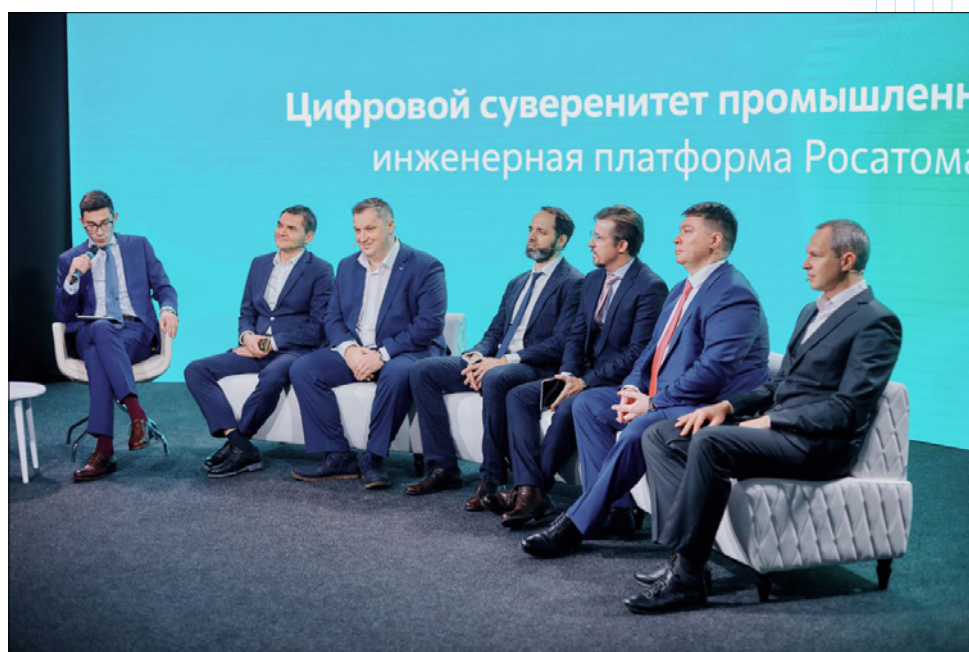


что на мировой рынок мы пойдем с единым решением от нашей страны, за которым будет стоять консорциум российских разработчиков”, – отметила **Екатерина Солнцева**, директор по цифровизации Госкорпорации “Росатом” в ходе презентации нового цифрового модуля.

“Под эгидой Росатома в июле создан консорциум российских разработчиков CAE-систем, он развивается, к участию приглашаются другие российские вендоры. Перед консорциумом стоят две ключевые задачи: создание комплексного мультифизического решения по проектированию и математическому моделированию в рамках реализации промышленных проектов и выход на мировой рынок с комплексным решением, не имеющим аналогов в мире. Мы исходим из того, что преимущественное число российских разработок в области математического моделирования может

быть скомпоновано в рамках единого предложения для мирового научного и инженерного сообщества, и это позволит представить Россию как одного из лидеров в области CAE-систем”, – сказал **Дмитрий Фомичев**, директор по математическому моделированию Госкорпорации “Росатом”.

“Объем барьеров со стороны иностранных вендоров по отношению к нашей высокотехнологичной промышленности всё более заметен. Использование программных



продуктов иностранной разработки сейчас ограничено, причем не только в ОПК – зарубежные страны отслеживают гражданских конкурентов; если у нас появляются разработчики продуктов, которые могут конкурировать с решениями, которые есть на Западе, их тоже ограничивают в использовании иностранного ПО. И принятое решение по наращиванию функциональности “Логоса” было очень верным. Сегодня разные отрасли, каждая по своей компетенции, уже вносят вклад в развитие “Логоса”. Мы сильны командой”, – подчеркнул **Андрей Агеев**, руководитель Центра цифровизации организаций ОПК ФГУП “ВНИИ “Центр”.

“Сейчас необходимо наращивать функционал, чтобы покрыть потребность промышленности в решении задач моделирования. Мы выбрали путь, который не навязывает никому никаких условий: мы предоставляем программную среду, позволяющую интегрировать на платформе как наши специализированные модули, так и разработки тех организаций, которые в данном классе задач имеют необходимую для нас и для промышленности функциональность. На основании этого подхода родилась идея создания сложносоставного релиза, с которым мы вместе выходим к промышленному заказчику, предоставляя ему тот функционал, который востребован у него на всех этапах жизненного цикла проектирования изделий”, – рассказал **Роман Королев**, заместитель начальника отделения РФЯЦ-ВНИИЭФ (Росатом).

“Наша основная задача – настройка “Логоса” под требования рынка. Поэтому наши следующие шаги связаны с развитием продукта под требования предприятий. Любому предприятию, внедряющему цифровой продукт, нужно, чтобы его вели и поддерживали в течение всего жизненного цикла проекта, это – первое. Во-вторых, важно понимание задач предприятия и предложение решений по переносу процессов на платформу “Логос”, видение того, как это сделать с текущими инфраструктурными решениями и как наращивать инфраструктурные мощности под растущие задачи предприятий. И третье направление – это предоставление удаленных ресурсов для решения задач предприятий. Всё это мы готовы обеспечивать. Помимо этого, мы понимаем, что решение задач предприятий – это всегда



интеграционный процесс. Поэтому наши решения, в том числе создаваемые совместно с участниками консорциума, будут расширяться. Мы готовы работать с партнерами, для того чтобы интегрировать цифровой продукт “Логос” в текущие решения заказчиков”, – пояснила **Вера Гурова**, генеральный директор компании “Русатом – Цифровые решения” (Росатом).

Цифровой продукт “Логос”

“Логос” – цифровой продукт для инженерного анализа и суперкомпьютерного моделирования класса CAE – создан на основе многолетних разработок Госкорпорации “Росатом”, которые с 2009 года проводит РФЯЦ-ВНИИЭФ (Росатом).

В настоящее время семейство “Логос” состоит из пяти модулей:

❶ “Логос Аэро-Гидро” (выведен на рынок в 2018 г.) – предназначен для моделирования процессов в воздушной и водной средах.

❷ “Логос Тепло” (выведен на рынок в 2019 г.) – для оценки тепловых характеристик и режимов деталей и узлов.

❸ “Логос Прочность” (выведен на рынок в 2020 г.) – применяется для решения статических и динамических прочностных задач.


❹ “Логос Гидрогеология” (запланирован вывод на рынок) – предназначен для решения задач водного баланса территорий и моделирования экологических процессов в сложной геологической среде.

❺ “Логос Платформа” (запланирован вывод на рынок) – предназначен для интеграции в единую платформу вычислительных модулей “Логос” и CAE-систем от различных российских разработчиков.

Преимуществом ПО “Логос” являются заложенные на этапе проектирования компетенции РФЯЦ-ВНИИЭФ в области высокопроизводительных (суперкомпьютерных) вычислений, что позволяет добиваться высокой скорости и точности решения наиболее ресурсоемких задач. При этом “Логос” не требует обязательного применения суперкомпьютеров – для распространенных задач достаточно иметь стандартные рабочие станции с современными многоядерными процессорами. Еще одно важное преимущество программных продуктов семейства “Логос” – обширный набор расчетных моделей (библиотек), полностью соответствующих лучшим практикам, принципам и стандартам проектирования, используемым российской инженерной школой.

До выхода на открытый рынок семейство продуктов “Логос” прошло многолетнее тестирование в рамках атомной отрасли при решении самых ответственных задач специального назначения, требующих высокого качества и точности расчетов, обеспечения безопасности сложнейших инженерных систем и сооружений. Кроме того, программные модули семейства “Логос”

CAE-системами (Computer-Aided Engineering) называется программное обеспечение, предназначенное для проведения расчетов, анализа и симуляции физических процессов при решении инженерных задач. Такие системы востребованы в авиастроении, ракетостроении, машиностроении, энергетике, индустрии новых материалов, строительстве крупных инфраструктурных объектов и пр. CAE-системы позволяют моделировать “поведение” промышленных изделий в реальных условиях эксплуатации.

перед выводом на открытый рынок проходят процедуру приемочных испытаний. Система поставляется заказчикам с полной документацией на русском языке, а в ходе эксплуатации обеспечивается доступ к развитой системе технической поддержки со стороны разработчика. Семейство “Логос” является полностью российской разработкой, что позволяет предприятиям России и СНГ избежать внешних рисков, связанных с возможными изменениями рыночной политики зарубежных поставщиков сопоставимых решений. 

◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆



МашЭкспо Сибирь

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

18+

ОТРАСЛЕВОЕ СОБЫТИЕ СИБИРИ!

29 МАРТА – 1 АПРЕЛЯ 2022

ОРГАНИЗАТОР: ООО «СВК»



СИБИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:



НОВОСИБИРСК
ЭКСПО ЦЕНТР

70

Более 70 производителей и поставщиков оборудования и материалов для металлообработки и сварки из России, Белоруссии, Германии, Италии, Швейцарии, Японии, Китая.



Здесь ведущие производители станков, сварочного оборудования встречаются с представителями крупных и средних промышленных предприятий.



Деловая программа посвящена актуальным проблемам машиностроения и передовым технологиям в сфере металлообработки.



MASHEXPO-SIBERIA.RU