|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  14.06.24 |
| --- | --- | --- |

**«Росатом» выпустил обновленную версию программного пакета «Логос»**

*Он приобрел расширенную функциональность, скорость и стабильность работы*

«Росатом» объявил о выходе обновленной версии флагманской системы математического моделирования и инженерного анализа «Логос» (собственная разработка госкорпорации, относится к САЕ-классу программного обеспечения). В новую версию добавлены более 40 возможностей, которые коснулись всех модулей пакета, включая «Логос Аэро-Гидро», «Логос Тепло», «Логос Прочность» и др.

Основные новации касаются как расширения классов решаемых задач, так и повышения уровня автоматизации рутинных функций и эргономики использования пакета программ. Добавлены новые возможности, расширен функционал модулей, повышена стабильность их работы. Большое внимание было уделено быстродействию «Логоса» для сокращения времени получения конечного результата моделирования.

Начиная с данной версии, в состав пакета входит программный модуль «Логос ЭМИ», предназначенный для расчетов эффективной поверхности рассеяния электромагнитных волн на сложных технических изделиях с учетом диэлектрических и магнитных свойств материалов, а также для расчета параметров антенно-фидерных устройств с использованием строгих и приближенных методов. Также добавлен модуль «Логос Ресурс» для расчетов долговечности различных конструкций.

В рамках обновлений был модифицирован сервер системы лицензирования, создана полноценная библиотека свойств материалов с возможностями импорта/экспорта. Для некоторых операций редактирования геометрии добавлена возможность предварительного просмотра результата выполняемой операции для визуальной оценки корректности введенных параметров.

Расширен функционал операций с сеткой. В частности, добавлена возможность массового создания 1D-элементов по двум наборам узлов и возможность создания 2D-элементов протягиванием ребер 2D-ячеек сетки. В модуль «Логос Платформа» не только включены новые методы проведения многопараметрических оптимизационных исследований, но и обеспечена возможность проведения гетерогенных вычислений, когда часть связанной задачи рассчитывается на персональной ЭВМ, а другая часть — на высокопроизводительной супер-ЭВМ. При решении прочностных задач появилась возможность задания, отображения, сохранения и загрузки начальных и граничных условий на геометрических сущностях.

При формировании обновлений и дополнений была учтена обратная связь от пользователей, включая замечания и пожелания, поступившие в рамках технического и консультационного обслуживания потребителей цифрового продукта.

«Развитие пакета программ „Логос“ — процесс непрерывный. Мы поступательно повышаем функциональность продукта и стремимся к тому, чтобы не только его функциональные характеристики максимально отвечали требованиям пользователей, но и удобство работы с „Логосом“ было на высоте. Все это возможно в том числе благодаря постоянной обратной связи с потребителями и поступающей от них информации. Полный переход российской промышленности на отечественные САЕ-системы возможен только тогда, когда заказчику будет предложен продукт максимально высокого уровня качества с необходимым функционалом», — прокомментировал выход обновленной версии представитель компании-разработчика «Росатома» Роман Королев.

**Справка:**

Система математического моделирования и инженерного анализа «Логос» (относится к промышленному программному обеспечению класса САЕ) — цифровой продукт для инженерного анализа и суперкомпьютерного моделирования класса САЕ. Создан на основе многолетних разработок госкорпорации «Росатом», которые с 2009 года реализуются в «Росатоме». В настоящее время семейство «Логос» состоит из семи модулей: «Логос Аэро-Гидро» предназначен для моделирования процессов в воздушной и водной средах; «Логос Тепло» предназначен для оценки тепловых характеристик и режимов деталей и узлов; «Логос Прочность» применяется для решения статических и динамических прочностных задач; «Логос Гидрогеология» предназначен для решения задач водного баланса территорий и моделирования экологических процессов в сложной геологической среде; «Логос Платформа» предназначен для интеграции в единую платформу вычислительных модулей «Логос» и ПО класса САЕ от различных российских разработчиков; «Логос Препост» предназначен для подготовки геометрических моделей и их последующей обработки в рамках численного моделирования и анализа различных инженерных задач; «Логос ЭМИ» предназначен для численного моделирования электромагнитных процессов. В декабре 2023 года госкорпорация «Росатом» объявила о выходе на рынок нового модуля флагманской CАЕ-системы инженерного анализа и математического моделирования «Логос» — «Логос Электромагнетизм» («Логос ЭМИ»).

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

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 г. реализует единую цифровую стратегию (ЕЦС), предполагающую многоплановую работу по ряду направлений. В направлении «Участие в цифровизации РФ» является центром компетенций федерального проекта «Цифровые технологии» нацпрограммы «Цифровая экономика РФ»; выступает компанией-лидером реализации правительственной дорожной карты по развитию высокотехнологичной области «Новое индустриальное программное обеспечение»; с 2021 года реализует первый российский проект по импортозамещению целого класса промышленного ПО — систем инженерного анализа и математического моделирования (САЕ-класс), с 2022 года выступает координатором проекта по созданию 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 числе которых технологии работы с данными, интернет вещей, производственные технологии, виртуальная и дополненная реальность, нейротехнологии и искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, робототехника и сенсорика и др. В направлении «Цифровые компетенции и культура» реализует образовательные программы для повышения цифровой грамотности сотрудников, а также развивает отраслевые производственно-технологические площадки и конкурсы профессионального мастерства по теме цифровизации.

«Росатом» является партнером государства в реализации проектов цифровизации, направленных на обеспечение технологического суверенитета российской промышленности. Создание импортонезависимого индустриального ПО обеспечит конкурентоспособность российских высокотехнологичных отраслей и их дальнейшее развитие. Также программные решения, создаваемые разработчиками госкорпорации, представляются на авторитетных международных площадках, входят в повестку сотрудничества с иностранными компаниями и являются важным компонентом достижения глобального технологического лидерства «Росатома».