

MSC Software: лидеры рынка инженерного анализа – 55

Есть компании, чьи исследовательские и практические разработки неразрывно связаны с историей отрасли и во многом определяют ее современный облик. К числу таковых, без сомнения, относится ведущий мировой разработчик систем инженерного анализа корпорация MSC Software. На протяжении всех лет своего существования компания создавала и поставляла производителям сложной техники программное обеспечение, вобравшее в себя наиболее продвинутое технологии в области виртуального моделирования и инженерных расчетов. По случаю юбилейной даты на вопросы редакции об основных этапах пройденного пути ответил вице-президент MSC Software Берт Кнопс.

– Прежде всего редакция журнала поздравляет MSC Software и вас лично с 55-летним юбилеем корпорации. Это очень солидный для IT-отрасли отрезок пути, который проходят только реально успешные и настоящие инновационные компании. Каковы основные достижения корпорации за прошедшие 55 лет в совершенствовании технологий инженерных расчетов и интеграции в своих решениях передовых идей и подходов в этой области?

– Действительно, корпорация MSC Software за эти годы внесла весьма существенный вклад в развитие компьютерных методов решения инженерных задач, находясь в авангарде технологического развития в данном направлении, суть которого состоит в переходе от традиционного ин-



женерного подхода, основанного на физических испытаниях и методе проб и ошибок, к самому современному направлению – применению виртуального моделирования практически в любом инженерном процессе. До 90-х годов усилия разработчиков компании были направлены в основном на совершенствование прочностных расчетов металлических конструкций, однако за последние 20-25 лет MSC Software значительно увеличила диапазон применения своих инженерных технологий: добавлены решения в других дисциплинах (динамика сложных многомассовых систем, механизмов и изделий в сборе; акустика, гидрогазодинамика и др.), расширены возможности работы с

материалами (композиты, армированные пластики, керамика и т.п.), разработано инновационное программное обеспечение для ряда инженерных процессов (обработка металлов давлением, сварка, аддитивные технологии, моделирование автономных транспортных средств). При этом хочу отметить, что все эти достижения стали возможны благодаря нацеленности корпорации на непрерывное развитие и аккумулирование в своих программных комплексах достоинств новейших технологий и идей в области моделирования физических процессов. Это в полной мере отражает пройденный MSC Software путь от поставщика узкоспециализированного ПО для анализа методом конечных элементов до широко известного в мире вендора, разрабатывающего решения, которые применяются практически в любой отрасли промышленности.

– Из того широкого диапазона программных решений, которые MSC Software предлагает сегодня, какие наиболее востребованы рынком и обеспечивают наибольшую отдачу инвестированных в их разработку средств?

– Помимо поддержки традиционных инструментов для конечно-элементного анализа и многомассовой динамики, используемых сотнями тысяч

специалистов из различных отраслей промышленности в самых разных уголках мира, наиболее приоритетные для корпорации области, вложение в которые усилий и средств дает высокую отдачу, это:

- ▶ демократизация моделирования, направленная на то, чтобы работа с пакетом MSC Apex была доступна не только опытным экспертам, но и гораздо более широкому кругу пользователей;
- ▶ совершенствование управления непрерывно растущим объемом данных, процессов и материалов с помощью систем SimManager и MaterialCenter;
- ▶ разработка и развитие инструментов для виртуального моделирования высокотехнологичных изделий и новейших процессов в промышленности (например, аддитивного производства, автономных транспортных средств и т.п.);
- ▶ разработка и использование новых технологий, таких как совместная работа различных систем (одновременный запуск нескольких программных комплексов для решения одной многодисциплинарной или мультифизической задачи), искусственный интеллект, машинное обучение, и др.;
- ▶ объединение решений корпорации MSC Software с технологиями головной компании Hexagon и реализация посредством создания цифрового близнеца концепции сближения реального и цифрового мира с целью максимально ускорить процесс разработки изделий и усовершенствовать производственные процессы.

– В каких отраслях наиболее высокий уровень применения технологий MSC Software? Какие индустрии вы считаете ключевыми для себя?

– Исторически программные комплексы MSC Software шире всего применяются в автомобильной и аэрокосмической отраслях. В то же время мы наблюдаем значительный рост их применения и в других индустриях, например в машинострое-

нии, электронике, энергетике, а также среди поставщиков материалов. Это в значительной степени объясняется тем, что корпорация MSC Software, как я уже говорил, развилась из поставщика программного обеспечения для ограниченного числа отраслей в признанного вендора, предоставляющего решения, ориентированные на самый широкий спектр инженерных задач.

– Помимо поставки программных комплексов какие услуги предлагает MSC Software своим пользователям?

– Кроме программного обеспечения и передачи технологий мы также предоставляем нашим клиентам обширные консультационные услуги в области инжиниринга, автоматизации расчетных процессов и настройки программного обеспечения, осуществляем также анализ инженерных технологий, применяемых заказчиком, и составляем планы по их улучшению, оказываем техническую поддержку клиентам как удаленно, так и непосредственно на предприятии. Цель подобной деятельности – помочь нашим клиентам извлечь максимальную пользу из компьютерных технологий моделирования корпорации MSC Software.

– Как осуществляется техническая поддержка и обучение программным комплексам MSC Software клиентов компании?

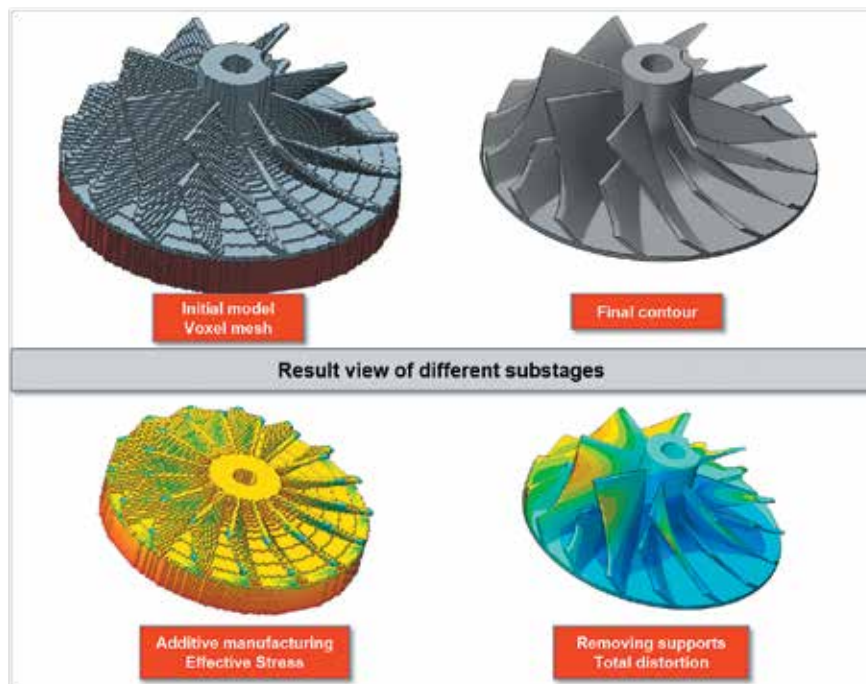
– Техническую поддержку можно получить как по “горячей линии”, так и через специальный Интернет-портал техподдержки. В распоряжении клиентов также обширная база справочной информации по конкретным приложениям, в которой самостоятельно можно найти ответы и данные по интересующим вопросам. Кроме того, мы проводим типовые или специализированные, подготовленные по запросу конкретного клиента, тренинги, при этом постоянно отслеживаем и повышаем качество нашей технической поддержки и тренингов, поскольку это – важная составляющая, обеспечивающая наиболее эффективное использование программных комплексов MSC Software и, соответственно, способствующая

успеху бизнеса наших клиентов. Вообще корпорация направляет весьма существенную часть своих ресурсов на создание лучшей системы поддержки клиентов в отрасли.

– Роль университетов во внедрении современных программных продуктов хорошо известна и неоспорима. Какова у MSC Software история взаимодействия с ними? Имеются ли у компании специальные предложения для высших учебных заведений, возможно, для отдельных категорий студентов?

– Сотрудничеству с университетами в MSC Software традиционно уделяется большое внимание по нескольким причинам. Зачастую новые технологии берут свое начало именно в ВУЗах, и для нас как для высокотехнологичной компании крайне важно быть в курсе новейших разработок и их дальнейшего развития, а также перспектив практической реализации. С другой стороны, сегодняшние студенты – это будущие инженеры, поэтому необходимо предоставить им возможность обучения самым передовым технологиям компьютерного моделирования. Поэтому по всему миру у нас заключены партнерские соглашения с целым рядом университетов, занимающихся фундаментальными исследованиями. Наши отделы разработки программных комплексов тесно с ними сотрудничают, включают наиболее значимые наработки в среду программных комплексов, тем самым расширяя границы уже существующих технологий.

Кроме того, компания MSC Software предоставляет на особых условиях свои решения для научных и образовательных целей. Для университетов наши лицензии доступны по специальному значительно сниженному ценам, включая жетонную систему лицензирования MSC One, которая позволяет получить доступ практически ко всему спектру программного обеспечения MSC Software. Мы также спонсируем различные команды, принимающие участие в студенческих инженерных состязаниях Formula Student, предоставляя им бесплатный специальный расчетный



комплекс. В будущем мы планируем финансировать и другие студенческие соревнования, например в области робототехники или композиционных материалов. Наконец, у нас также есть бесплатные версии нашего ПО, которые доступны учащимся ВУЗов сразу после регистрации. Со всеми этими возможностями можно подробнее ознакомиться на сайте www.mscsoftware.com в разделе Academia.

– Расскажите, пожалуйста, о планах развития решений компании с учетом упомянутых вами мировых трендов, таких как аддитивные технологии, технологии виртуальной реальности, искусственный интеллект и машинное обучение, использование новых материалов и других, которые определят на ближайшее время технологический прогресс в сфере промышленного производства.

– Корпорация MSC Software активно работает во всех этих направлениях и продолжит наращивать в них свои усилия. Причем разработки в области данных технологий ведутся в тесном взаимодействии с нашими клиентами и максимально учитывают их потребности. Эта

работа осуществляется как силами MSC Software, так и путем приобретения других компаний, у которых уже имеется основа необходимой технологии, с последующей доработкой и интеграцией приобретаемых решений в линейку продуктов MSC Software. Такой подход во многом и позволяет корпорации являться ведущей инновационной компанией, предлагающей решения в русле новейших мировых технологических тенденций, включая аддитивное производство из металлов и пластиков, моделирование автономных транспортных средств и электромобилей, искусственный интеллект, машинное обучение, а также в таких областях, как оптимизация веса конструкций, материаловедение, совместная работа различных систем (co-simulation) и управление данными инженерного моделирования.

– Какие новые возможности появились у пользователей решений MSC Software после вхождения компании в состав корпорации Hexagon?

– Одной из ключевых целей технологической политики корпорации Hexagon в рамках мирового тренда на глобальную цифровизацию сферы производства является, как я уже говорил, реализация концепции так называемого объединения реального и цифрового мира, то есть физи-

ческой реальности объектов и процессов с миром цифровых моделей. Это объединение подразумевает обеспечение производителей продукции необходимой динамической и представляющей практическую ценность информацией для повышения качества проектируемых изделий и объектов, а также роста производительности бизнеса клиентов.

В семействе решений Hexagon для претворения в жизнь этой концепции не хватало одного важного компонента, а именно – возможности применять виртуальное моделирование для инженерных расчетов. Приобретение компании MSC Software заполнило этот пробел и сделало возможным для заказчиков корпорации внедрение у себя технологии создания цифрового близнеца – то есть технологии, позволяющей установить между физическим процессом и его виртуальным двойником тесную обратную связь, обеспечивающую сбор и передачу данных из реального мира в цифровую посредством интеллектуального взаимодействия оборудования, оснащенного датчиками, и аналитического программного обеспечения.

Благодаря цифровому близнецу становятся доступными все данные об изделии, которые были получены на всех этапах его жизненного цикла, что позволяет предприятиям эффективно оптимизировать производственные процессы и обеспечивать существенно более высокое качество производимых изделий, а также экономить время, снижать производственные затраты и сокращать сроки выхода изделий на рынок.

Напоследок хочу отметить, что, став частью Hexagon, корпорация MSC Software уникальным образом расширила свой потенциал для предоставления еще больших возможностей своим клиентам в решении задач по преобразованию и повышению эффективности и качества инженерных процессов и процессов производства изделий, а также для успешной цифровой трансформации их бизнеса.

**Интервью подготовила
Елена Васильева**



HEXAGON

MSC Software

Более 55 лет на рынке компьютерных технологий
в области инженерных расчетов



Новые решения корпорации MSC Software:



Vires Virtual Test Drive – программный комплекс, предоставляющий возможности по моделированию движения транспортных средств в реальной дорожной обстановке

Включает в себя: инструменты по созданию виртуальных дорожных сетей, динамику транспортных средств, моделирование трафика и поведенческих сценариев для участников дорожного движения, взаимодействие с данными датчиков и другие возможности



Cradle – программное обеспечение для решения задач гидрогазовой динамики и теплообмена



scFLOW – программное обеспечение для решения задач гидрогазовой динамики и теплообмена нового поколения, было разработано как сверхпередовой инструмент с широкими возможностями применения новых технологий и простыми практическими функциями. Основано на новом алгоритме решателя со стабильным вычислительным ядром и повышенной скоростью счёта, а также новом препроцессоре, который делает моделирование сложных процессов и создание высококачественной сетки доступными для пользователей начального уровня



scSTREAM - теплообмен и гидрогазовая динамика в архитектуре и электронике

Теплонагруженность и эффективность систем охлаждения электронных приборов и печатных плат

Моделирование течения жидкости и газа для помещений, отдельных зданий, улиц и кварталов

Объекты, движущиеся в сплошной текучей среде, – поезда метро в тоннелях, окраска методом окунания и другие подобные процессы

Построение расчётной сетки без предварительной доработки CAD-геометрии

Высокая точность и скорость расчётов



Simufact Additive



Digimat Additive Manufacturing

Эффективное моделирование процессов 3D-печати деталей из металлов и пластиков

MSC Software это:

виртуальные испытания вместо натуральных | улучшение качества производимой продукции
| экономия времени | снижение производственных затрат

Компания предлагает:

широкий набор вариантов лицензирования | техническую поддержку и сопровождение пользователей
| обучение специалистов | консалтинговые услуги

Офис MSC Software RUS:

123022, г. Москва, 2-я Звенигородская ул., д. 13, стр. 43

Тел.: +7 (495) 363-06-83 Факс: +7 (495) 363-62-48

www.mscsoftware.ru | marketing.russia@mscsoftware.com

