

Приобретение компании TASS усиливает позиции Siemens в конкурентной борьбе с Dassault в автомобильной промышленности

Verdi Ogewell, главный редактор "VerkstadsForum PLM Magazine", корреспондент ENGINEERING.com



Важной новостью в сфере PLM стала информация о том, что подразделение Digital Factory концерна Siemens приобретает компанию TASS International (штаб-квартира расположена в Нидерландах), глобального поставщика программного обеспечения для численного моделирования (симуляции), предназначенного, прежде всего, для использования в автомобильной промышленности. Решения TASS применяются при создании бортовых систем автомобилей – встроенных систем безопасности, продвинутых систем помощи (ассистентов) водителю (Advanced Driver Assistance System, ADAS) и беспилотного управления, а также средств моделирования поведения покрышек на дороге.

Это приобретение позволяет Siemens не только укрепить свои позиции в качестве поставщика программных средств для автомобильной промышленности, но и пополнить свой богатый портфель CAE-решений.

Помимо прочего, приобретение TASS в очередной раз демонстрирует приоритеты стратегии Siemens PLM Software в отношении программных продуктов, в соответствии с которой инструменты CAE, по-видимому, являются областью номер один с точки зрения инвестиций. Это также дает нам намек на то, что именно думают новый президент и CEO компании Tony Hemmelgarn и его команда о том, куда движется сфера разработки изделий. В компании Siemens, похоже, делают ставку на то, что расчеты и анализ будут играть всё более важную роль на всех стадиях жизненного цикла изделия, начиная с ранних этапов его разработки, в процессе его производства и даже тогда, когда пользователь будет применять это изделие в реальной жизни.

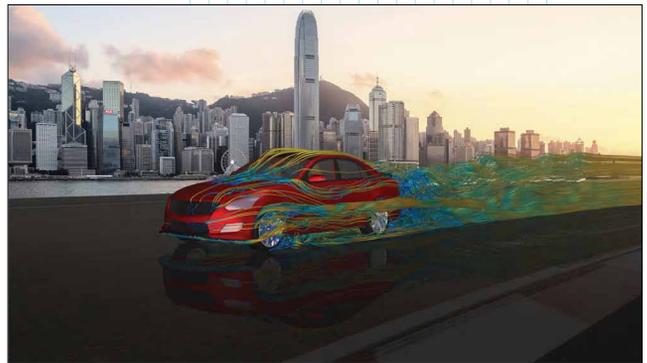
Считается, что автомобилестроение является наиболее передовой отраслью.

“Это так”, – подтверждает д-р Jan Mrosik, генеральный директор подразделения Digital Factory. – “Siemens уделяет огромное внимание автомобилестроению, и приобретение компании TASS International стало еще одним подтверждением нашего стремления к созданию полнофункционального пакета решений для цифрового производства, с помощью которого автопроизводители смогут перейти на цифровые технологии и воспользоваться всеми преимуществами дигитализации”.

В последние несколько лет CAE-системы – программное обеспечение для симуляции и анализа (Simulation and Analysis, S&A) – обрели



Важность выбранного направления растет. “TASS International является признанным лидером в области как бортовых систем безопасности, так и беспилотного управления транспортными средствами; важность обеих этих инженерных областей для отрасли постоянно растет”, – считает д-р Jan Mrosik, генеральный директор подразделения Digital Factory компании Siemens



Идет гонка по созданию еще более дружественных окружающей среде автомобилей. Роль CAE-инструментов в процессе разработки изделий будет продолжать расти – это общее убеждение всего руководства компании Siemens PLM Software. Глобальная автомобилестроительная промышленность, которую движут два главных стимула – возрастающие ожидания клиентов и ужесточение регулирования вредных выбросов, – постоянно пребывает в состоянии гонки с целью создания всё более безопасных и не причиняющих вреда окружающей среде транспортных средств, обеспечивающих безупречный опыт вождения. Инженерный анализ является одной из важных составляющих для удовлетворения этих требований

звездный статус на рынке *PLM*, последовательно демонстрируя внушительный рост [продаж], выраженный двузначным числом. В 2016 году восходящая кривая оказалась чуть менее крутой (прирост составил +9.1%), однако уровень инвестиций в программное обеспечение для расчетов и анализа продолжал оставаться высоким. По данным аналитической компании *CIMdata*, в прошлом году рынок *CAE*-решений показал второй по величине рост среди остальных инструментов *PLM*.

В 2016 году *CAE*-рынок был оценен в 5.3 млрд. долларов США. Это составляет 13% объема глобального *PLM*-рынка, и уступает только средствам *CPDM* (*collaborative Product Definition management* – коллаборативные системы управления процессом создания данных об изделии; в основном это *PDM*-решения), объем продаж которых достиг 5.6 млрд. долларов (13.9%).

Рынок CAE: на инструменты численного моделирования сделаны серьезные ставки

Учитывая потенциал роста рынка, неудивительно, что средства численного моделирования являются одной из тех областей, на которую крупнейшие *PLM*-игроки делают большие ставки. *Siemens PLM Software* инвестирует значительные суммы для создания самого мощного портфеля *CAE*-решений. Чтобы усилить возможности своих решений в отношении системного проектирования, опирающегося на инженерный анализ, компания *Siemens* несколько лет назад купила бельгийскую компанию *LMS*. В 2016 году движение *Siemens* в этом направлении продолжилось, и были сделаны два крупных приобретения: компаний *CD-adapco* (разработчик средств вычислительной газогидродинамики – *Computational Fluid Dynamics, CFD*) и *Mentor Graphics* (разработчик ПО для проектирования печатных плат, интегральных схем и соответствующих инструментов симуляции).



Одним из программных инструментов компании *TASS International* является *PreScan*. В версию 8.1 включена *CAE*-платформа для приложений *ADAS*. Кроме того, релиз включает новый датчик сегментации изображения, поддержку *FMI/FMU* (*Functional Mock-up Interface* для динамической симуляции), а также обновления для инструментов подготовки 3D-моделей, базовых моделей и моделей инфраструктурных объектов

Обе эти компании являются значимыми игроками на рынке *CAE*, и соответствующие доходы *Siemens* вследствие их приобретения будут расти. В прошлом году выручка этого направления увеличилась почти на +28% (без учета доходов от *Mentor Graphics*). Приобретения 2016 года и недавняя покупка компании *TASS International* должны обеспечить непрерывный рост и в 2017 году.

Если в этой сфере не произойдет чего-то неожиданного (в виде крупных приобретений компании *Dassault Systèmes* или мощного органического роста её доходов), то в 2017 году *Siemens* уверенно обойдет этого французского разработчика *PLM* и выйдет на третью позицию в топе игроков рынка *S&A*.

В 2016 году бесспорным лидером считалась компания *ANSYS* с доходом порядка 1 млрд. долларов, за нею следовали *MathWorks* (2-е место) и *Dassault Systèmes*, расположившаяся на третьем месте. Рост доходов в 2016 году продемонстрировали все основные игроки *CAE*-рынка.

Ликвидируется пробел в портфолио Siemens

Почему *Siemens* покупает именно компанию *TASS International*? Простой ответ заключается в том, что этот шаг ликвидирует лагуну в портфеле решений *Siemens*, предназначенных для автомобильной промышленности. В этой связи приведем утверждение д-ра *Mrosik*: “*TASS International* является признанным лидером в области как бортовых систем безопасности, так и беспилотного управления транспортными средствами; важность обеих этих инженерных областей для отрасли постоянно растет”.

Он убежден, что, благодаря объединению мощных возможностей инструментов компании *TASS* и *PLM*-решений *Siemens*, компания сможет “лучше реагировать на сегодняшние вызовы в автомобильной промышленности”.

Немного расскажем о главных продуктах из портфеля *TASS International*:

✓ PreScan

Программное обеспечение *PreScan*, предназначенное для автопроизводителей, их поставщиков и государственных организаций, позволяет моделировать сложные сценарии автомобильного движения и виртуально оценивать продвинутые средства помощи водителю (*ADAS*) и решения для автоматического (беспилотного) управления. *PreScan* – это платформа для симуляции, основанной на знании физических параметров окружения (*physics-based simulation*), которая используется в автомобильной промышленности для разработки средств *ADAS*, опирающихся на технологии обработки информации с датчиков – таких, как радары, активные лазерные или светодiodeвые дальнометры (лидары), видеокамеры, *GPS*-навигаторы. Кроме того, *PreScan* находит применение для создания и оценки приложений для автономного взаимодействия автомобиля с автомобилем (*Vehicle-To-Vehicle, V2V*), автомобиля с инфраструктурой

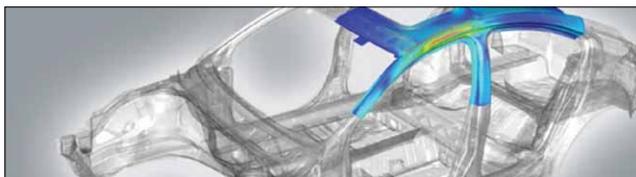
(*Vehicle-To-Infrastructure, V2I*), а также приложений для беспилотного вождения. Функционал *PreScan* можно использовать на всех этапах, начиная от создания адаптирующихся к изменениям контроллеров, основанных на моделях (*Model-Based Controller, MIL*), и вплоть до тестирования в реальном времени с помощью систем *SIL (Software-In-The-Loop)* и *HIL (Hardware-In-The-Loop)*.

✓ **Madymo**

Решение *Madymo* служит для моделирования средств обеспечения безопасности пассажиров в аварийных ситуациях. Кроме того, решение позволяет симулировать воздействие автокатастрофы на человеческое тело. Как утверждается, с помощью *Madymo* исследователи и инженеры могут уже на ранних стадиях процесса разработки автомобиля моделировать, тщательно анализировать и оптимизировать конструкции средств безопасности пассажиров. Это уменьшает стоимость разработки и время, затрачиваемое на создание и тестирование прототипов.

✓ **Delft-Tire**

Программное обеспечение *Delft-Tire* предоставляет средства для создания высокоточных расчетных моделей автомобильных покрышек, что необходимо для оценки динамических характеристик автомобиля и моделирования его поведения на дороге (управляемости). Покрышка способна оказать значительное влияние на поведение (управляемость) любого транспортного средства, и при этом она является достаточно сложным компонентом, трудным для понимания.



Платформа Simcenter от Siemens предлагает инженерам полный комплекс программного обеспечения для численного моделирования и проведения испытаний. Сегодня портфель решений Simcenter включает Simcenter 3D, интегрированную CAE-платформу, продукты LMS Imagine.Lab для 1D-моделирования, решение STAR-CCM+ и продукты HEEDS недавно приобретенной компании CD-adapco

Решения TASS станут частью платформы Simcenter

Компания *Siemens* объявила о том, что программное обеспечение *TASS International* будет включено в состав платформы *Simcenter*, предлагающей продвинутое средства для симуляции и анализа, а также будет комбинироваться с ПО для проектирования электронных устройств (*EDA*) из портфолио недавно приобретенной компании *Mentor Graphics*. Такая комбинация, по мнению *Siemens*, обеспечит уникальное, полностью интегрированное решение



Беспилотные автомобили. На встрече в рамках международной выставки IAA Cars во Франкфурте (Германия) Jan van den Oetelaar, генеральный директор TASS International, делится своим видением в отношении использования электрических автомобилей и автоматического управления транспортными средствами

для предварительной верификации и валидации систем помощи водителю (*ADAS*) и автономных систем вождения. Таким образом, компания сможет предложить самое совершенное в мире программное обеспечение для системно-ориентированной разработки решений для беспилотных автомобилей.

Jan van den Oetelaar, генеральный директор *TASS International*, придерживается таких же позиций в своих комментариях, очерчивая перспективы своих решений и перечисляя преимущества, которые получают клиенты компании, став частью глобального сообщества заказчиков *Siemens*.

“Портфель решений *Siemens PLM Software* предоставляет значительные возможности для компании *TASS International* и её клиентов по ускорению разработки приложений, критически важных с позиции безопасности, в сфере управления автомобилем – автоматического и через подключение к интернету. Благодаря присутствию *Siemens* в глобальном масштабе, наши инженерные и тестовые службы смогут охватить более широкую аудиторию пользователей”, – сказал он. – “Интеграция *TASS International* в состав *Siemens* должна создать стабильную долгосрочную среду и обеспечить доступ к обширным базам знаний. Это может помочь создать интегрированный набор средств для верификации и валидации сложных функций, необходимых для транспортных средств, вследствие чего в выигрыше будет как автомобильная промышленность, так и правительственные организации во всём мире”.

Финансовые подробности сделки не разглашаются – известно лишь, что *Siemens* приобретет 100% уставного капитала *TASS International* и интегрирует компанию в состав *PLM Software Business Unit*, которая является частью подразделения *Digital Factory*.

В компании *TASS International* работает порядка 200 сотрудников, годовой доход составляет 27 млн. евро, или примерно 32 млн. долларов США. Завершение сделки ожидается в сентябре 2017 года. 📄