

Воплощение смелых идей с SolidWorks

СОБЫТИЕ

В октябре в Москве состоялся XIV ежегодный форум компании SolidWorks Russia. Девиз и настрой форума задала рекламная кампания “Воплощение смелых идей с SolidWorks”, развернутая в 2012 году в тематических СМИ. Несмотря на то, что год от года все больше ИТ-компаний планируют встречи со своими пользователями именно на октябрь, это никак не сказывается на снижении популярности данного события – в этом году компания SolidWorks Russia в очередной раз побилла собственный рекорд по количеству посетителей мероприятия.

По словам генерального директора SolidWorks Russia Елены Мурованной, сообщество SolidWorks, численность которого еще год назад составляла полтора миллиона пользователей, что на тот момент являлось рекордной цифрой в мире трехмерного моделирования, к концу 2012 года достигнет нового рекорда – двух миллионов проданных лицензий. Этот показатель напрямую связан с ростом бизне-

са самой компании, который в этом году составил 35 %. Сохраняя стабильное лидерство в пятерке лучших подразделений Dassault Systemes SolidWorks Corp. по объемам поставок и качеству технического сопровождения, SolidWorks Russia увеличила в текущем году число сотрудников российского офиса на 40 %. В компанию пришли новые инженеры, проектировщики, расчетчики и другие высококвалифицированные специалисты.

На мероприятии была представлена новая версия SolidWorks 2013, ставшая двадцать первым релизом программного комплекса. Развитие системы ведется с упором на реализацию запросов ее пользователей, и в SolidWorks 2013 более 90 % новых функций и изменений включено по таким запросам. Основной акцент в совершенствовании системы сделан не только на повышении эффективности использования существующей продуктовой линейки, но и на расширении спектра специализированных модулей и инструментов проектирования.

В целом, собственно в САПР SolidWorks было осуществлено свыше 280 изменений и дополнений. Наиболее значимые изменения коснулись функций оформления чертежей, прежде всего это

полностью переработанные механизмы создания разрезов и работы со слоями, кроме того ставшие более гибкими в настройке и использовании таблицы разных типов, изменения в поведении выносных линий и размерных стрелок размеров разных типов. Важнейшие изменения в создании моделей деталей – появление механизма создания массивов элементов с переменными размерами экземпляров массива; новый механизм создания твердотельных моделей на основе произвольных комбинаций тел, поверхностей и плоскостей; габаритные 3D-рамки элементов сварных конструкций и листовых деталей. В сборках улучшен механизм анализа конфликтов деталей с резьбой, учитывающий теперь размер и шаг условного обозначения резьбы, полностью переработан механизм использования конвертов. В числе общесистемных изменений – назначаемые инерционные характеристики, новый механизм управления



орIENTATION модели на экране, фильтры быстрого открытия документов разных типов, поддержка многопользовательских библиотечных элементов. Однако самым важным изменением в SolidWorks 2013, безусловно, является появление двух новых модулей – SolidWorks Plastics и SolidWorks Electrical. SolidWorks Plastics – это новое приложение в семействе модулей инженерного анализа SolidWorks Simulation, предназначенное для анализа процессов литья пластмасс. Модуль дает возможность рассчитать процессы заполнения пресс-форм и отверждения пластмассовой отливки, позволяет выявить места спаек и воздушных включений, оптимизировать литниковую систему и многое другое. Система комплектуется обширной библиотекой, созданной в соответствии с концепцией библиотек SolidWorks, предусматривающей их полную открытость для наполнения.

SolidWorks Electrical предлагает конструктору полный спектр профессиональных средств проектирования электротехнических изделий, начиная с фазы создания принципиальной электрической схемы и заканчивая задачами автоматизированной 3D-компоновки электрошкафов и прокладки проводов с учетом кабель-каналов, а также подготовкой комплекта графической и текстовой документации.

Новейшему вертикальному решению компании – SolidWorks Electrical 2D/3D на форуме была посвящена специальная секция “Отраслевое решение SolidWorks для



радиоэлектронной промышленности". Решение включает в себя функционал вычерчивания 2D-схем различных типов, автоматизирует разводку печатных плат, клемм, формирование отчетов и т.д. В нем также присутствует функционал, позволяющий обеспечить создание 3D-моделей по 2D-схемам, компоновку компонентов внутри блоков, прокладку кабель-каналов, проверку зазоров и норм заполнения, объемный электро-монтаж и т.п. Все изменения, производимые в 2D, ассоциативно связаны с 3D. Связь двунаправлена и работает в режиме реального времени, то есть добавление элементов в схему мгновенно становится видимым в 3D-модели. Такое решение обеспечивает намного более эффективную и, что немаловажно, совместную работу инженеров-схемотехников и инженеров-механиков, позволяя избежать повторного ввода данных и значительно снизить количество ошибок при проектировании, вплоть до их полного предотвращения.

SolidWorks Electrical включает обширные библиотеки стандартных комплектующих от различных производителей электротехнической отрасли. Эти библиотеки объединяют в себе двухмерное изображение, необходимое для схематехники, и трехмерные модели, с которыми работают специ-

му нет необходимости обращаться самому к библиотеке, система сделает это за него. После чего по результатам объемного проектирования формируется документация по отечественным стандартам и технологическая оснастка.

Л и н е й к а SolidWorks пополнилась также еще одним новым специализированным продуктом – модулем для проектирования трубопроводных систем SolidWorks Smart3D Piping.

Традиционно, из года в год SolidWorks дополняется все новыми экспертными возможностями. Интересным стало появление актуального модуля, позволяющего провести экологическую экспертизу изделия, то есть оценить как на этапе сборки, так и в конце срока эксплуатации изделия его влияние на окружающую среду. Инструмент экспресс-анализа себестоимости детали Costing в SolidWorks 2013 научился работать с токарными и многотельными деталями.

Особое внимание на форуме было уделено знакомству слушателей с расширенными возможностями программного модуля Solidworks

Enterprise PDM (SWE-PDM) – главного инструмента взаимодействия всех участников процесса разработки изделия. Этой теме был посвящен пленарный доклад Николая Тюль-

па, руководителя отдела внедрения PLM-систем SolidWorks Russia, который представил общую концепцию продукта, его роль в комплексе SolidWorks, позиционирование на террито-

риториально распределены по всей стране. SolidWorks Enterprise PDM позволяет обеспечить им доступ к данным по изделию путем установки реплицируемых серверов на различных площадках". Более подробно вопросы, связанные с работой в среде SolidWorks Enterprise PDM, рассматривались в рамках специальной тематической секции, которая включала в себя доклады и обсуждения по следующим направлениям: "Проблемы и решения при промышленном внедрении SWE-PDM", "Управление нормативно-справочной информацией в среде SWE-PDM", "Управление проектами в среде SWE-PDM".

Распространенной проблемой, с которой ежедневно приходится сталкиваться организациям при работе над проектами, является использование непроверенной и несогласованной справочной информации. Участникам форума было продемонстрировано, как с помощью штатного функционала SWE-PDM по управлению нормативно-справочной информацией (НСИ) можно решить все проблемы, связанные с созданием, хранением и использованием различного рода справочников. Их вниманию был представлен новый инструмент – приложение "SWR-Ресурсы", который используется для наполнения справочников SWE-PDM из любых существующих источников: баз данных, файлов Excel, текстовых документов. Приложение также позволяет осуществлять импорт одновременно из нескольких источников, осуществляя консолидацию данных.

Известно, что одним из наиболее востребованных типов справочников является справочник материалов. Новейшая разработка компании SolidWorks Russia – приложение "SWR-Материалы" – предоставляет возможность назначать материал из интерфейса SolidWorks, используя выверенную, согласованную информацию, хранящуюся в SWE-PDM. Приложение гибко настраивается, позволяя ра-



менном рынке программного обеспечения, а также дал общий обзор его функциональных возможностей и назначения модулей.

Для больших производственных предприятий развертывание и администрирование PDM усложняется тем, что в этом процессе задействуется огромное количество служб и подразделений. Как отметил Николай Тюльпа, SWE-PDM подходит для предприятий любого уровня: решение отличается простотой в применении, а также способно закрывать весь спектр задач, которые стоят перед конструкторским подразделением. Программный модуль удобен в работе с большим количеством пользователей, легко масштабируется и интегрируется с различными системами, которые уже есть на предприятии, и способен выполнять самые ответственные задачи в рамках сложной производственной экосистемы – в крупных корпорациях и холдингах. "В настоящее время в России происходит все больше объединений предприятий в различных структурах, – сказал Николай Тюльпа. – Эти предприятия, как правило, тер-



алисты, выполняющие объемный монтаж. Если разработчик схемы выбрал библиотечный элемент и размстил его на схеме, и информация ушла к инженеру-механику, последне-

Enterprise PDM (SWE-PDM) – главного инструмента взаимодействия всех участников процесса разработки изделия. Этой теме был посвящен пленарный доклад Николая Тюль-

ботать с любыми свойствами, в том числе пользовательскими, а для крупных предприятий имеет встроенную функцию работы с ограничительным перечнем.

Для работы с составом изделия была продемонстрирована еще одна последняя разработка SolidWorks Russia – приложение “SWR-Редактор конфигураций”. С помощью данного приложения можно в табличном редакторе создавать новые исполнения изделия, отличающиеся лишь составом.

На форуме было объявлено, что приложения “SWR-Ресурсы”, “SWR-Материалы” и “SWR-Редактор конфигураций” доступны для бесплатного скачивания с портала технической поддержки CRM/Helpdesk.

На современном предприятии корпоративная система управления проектами в классическом случае состоит из трех элементов: проектного офиса, методологии, по которой ведется управление проектом, а также информационной системы управления проектом. В SolidWorks Enterprise PDM качество проектного управления продвинуто на новый уровень. В частности, SWE-PDM интегрирован с

помощью модуля MSProject2PDM, осуществляющего двунаправленный обмен данными, с системой Microsoft Project, предоставляя пользователям преимущества от интеграции двух систем – эффективное управление проектами и эффективное управление данными о проекте. При работе в секции слушателям было наглядно продемонстрировано, каким образом происходит взаимодействие приложений MS

Project и SWE-PDM в части отслеживания хода выполнения проекта и какие это приносит удобства для пользователей, для которых сохраняются все привычные приемы работы в хорошо знакомой среде SWE-PDM, а большинство рутинных операций выполняются автоматически.

Самую многочисленную аудиторию, как обычно, собрала секция “Комплексные расчетные задачи в среде SolidWorks Simulation. Опыт использования”. К традиционной теме функциональности новой версии в этот раз добавился подробный анализ пользовательских задач, проведенный группой технической поддержки расчетных модулей в течение последних двух лет.

В этом году посетителям форума была предложена и совершенно новая секция, посвященная вопросам разработки программного обеспечения “Программирование в среде SolidWorks. Практика применения API”. На секции были рассмотрены обширные

возможности, предоставляемые встроенными в систему библиотеками API. Слушателям были представлены ресурсы, доступные разработчикам ПО под SolidWorks в Интернете, и анонсированы курсы по обучению программированию в среде SolidWorks и SWE-PDM.

В программу форума было включено еще одно интересное мероприятие в актуальном сегодня формате – круглый стол для руководителей высшего звена “Перспективы, стратегии, инновации”, где шла речь о перспективах развития SolidWorks на ближайшие 15 лет. Топ-менеджеры SolidWorks Russia поделились с руководителями крупных

предприятий информацией о финансовых показателях компании, биржевой стоимости акций крупнейших игроков рынка САПР, о реализации стратегии, связанной с появлением новой платформы для работы в облаках и поддержке мобильных устройств.

На протяжении всего времени работы форума в фойе первого и второго этажей здания Российской Академии Наук, где проходило мероприятие, были доступны технические

консультации по программному комплексу SolidWorks, а также консультации по вопросам приобретения и лицензирования входящих в него продуктов.

В работе четырнадцатого форума SolidWorks Russia приняли участие в качестве спонсоров, а также выступили с докладами компания NISSA Printcad, которая поставляет на российский рынок новейшее оборудование для быстрого прототипирования, 3D-печати, объемного сканирования и оборудование выборочного лазерного спекания, и хорошо известный производитель графических ускорителей компания NVIDIA.

В соответствии с долгосрочным планом развития своего программного комплекса Dassault Systemes SolidWorks Corp. ведет параллельную разработку новых перспективных релизов с включением функционала по обратной совместимости версий, который существенно упростит постепенный переход предприятий на новую версию системы без потери производительности. В настоящее время в завершающей фазе находится разработка SolidWorks 2014, ее премьера состоится на ежегодном форуме SolidWorks WORLD, который пройдет во Флориде (США) в январе 2013 года. Российским же пользователям премьера нового релиза будет представлена в октябре 2013 года в рамках юбилейного XV форума SolidWorks Russia.

Алексей Писарев

