

АСКОН и российский PLM-рынок

СОБЫТИЕ

Три дня в конце мая в живописном зеленском курорте под Санкт-Петербургом проходило центральное мероприятие группы компаний АСКОН для своих заказчиков – форум “Белые ночи САПР 2008”. Более 100 руководителей, менеджеров и инженеров предприятий различных отраслей промышленности (машиностроения, нефтегазовой отрасли, металлургии, химии, проектных организаций, энергетики) из большинства российских регионов и ряда стран СНГ общались с ведущими экспертами АСКОН и своими коллегами, обменивались опытом и мнениями по проблемам автоматизации промышленного производства, проектных работ, созданию единого информационного пространства предприятия в рамках PLM-концепции.

Доля АСКОН на российском рынке PLM-решений составляет 20 %. С количественной стороны это более 3000 предприятий-заказчиков, использующих массовые САД/САМ/САПП/PDM-системы под марками КОМПАС, ЛОЦМАН и ВЕРТИКАЛЬ. Среди них “Медногорский медно-серный комбинат”, “Коломенский завод”, “Верхнесалдинское металлургическое производственное объединение” (ВСМПО), “Ревдинский завод по обработке цветных металлов”, “Приморгражданпроект”, “ЛУКОЙЛ ЭПУ Сервис”, “Самарская кабельная компания”, “Баштрансгаз”, “Череповецкий “Азот”», “КогалымНИПИнефть”, “Производственное объединение СЕВМАШ”, “Уралоргсинтез”, “СибВАМИ”, ВНИТИ, ЦМКБ “АЛМАЗ”, НПО “Искра”, ФГУП “Машиностроитель”, “Северсталь”, “Газоперерабатывающий завод ОРЕНБУРГГАЗ-ПРОМ”, “ВЕЛМАШ-Сервис”,

“ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез”, “Сильвинит”. С технологической стороны, это решения для комплексной автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства и управления данными, интеграции с системами планирования и управления производством класса ERP и MRP, внедренческий консалтинг по САД/САМ/САПП/PDM-системам, отлаженная система обучения специалистов.

Вместе с тем, главное – это само PLM-решение от АСКОН. Его базовая основа – система КОМПАС-3D – хотя и относится к САПП среднего класса, однако способна удовлетворить требования даже тех заказчиков, которые в своей основной деятельности используют NX или Pro/Engineer. Например, в ЦСКБ “Прогресс” КОМПАС сделали массовым инструментом конструктора, применяя САПП “тяжелого” класса для разработки уникальной оборонной продукции, – об этом рассказал на форуме начальник управления ЦСКБ Александр Филатов. Политики “мирного сосуществования” продуктов разного уровня придерживаются и во многих других отраслях российской индустрии. Такую тенденцию отметил еще на прошлогоднем форуме “Белые ночи САПП” генеральный директор, ныне председатель совета директоров АСКОН Александр Голиков. По его словам, если бы компания в свое время ушла из бедствовавшей “оборонки”, то в дальнейшем нельзя было бы рассчитывать на успешное продвижение решений в машиностроительном секторе.

Сегодня развитие разных отраслей российской промышленности выравнивается, мощный импульс развития получает машиностроение. Это со всей очевидностью проявляется в росте популярности решений АСКОН. Как явствует из выступления на нынешнем форуме нового генерального директора группы



компаний Максима Богданова, доля решений для машиностроения в общем объеме продаж АСКОН – а он равен сегодня 26,8 миллиона долларов – составляет почти 74 %. Только за последние два года рост общего объема реализации составил 89 %.

АСКОН растет быстрее рынка PLM в России, отметил, выступая на форуме, Тимур Фарушкин, менеджер по консалтингу аналитической компании IDC Russia/CIS. И такие темпы характерны для мировых гигантов PLM-индустрии. Именно к этому стремилось руководство АСКОН, когда несколько лет назад ставило перед собой задачу вывода компании на уровень международных производителей IT-решений. К настоящему времени осуществлен своего рода качественный скачок, что не замедлило отразиться и на количественных показателях. Если с 1997 по 2006 годы было продано КОМПАС-График (5x и старше) 12 тысяч лицензий, а КОМПАС-3D – 4 тысячи, то только в 2007 году продажи КОМПАС-График V9 составили 5344 и КОМПАС-3D V9 – 2117 лицензий.

Изменение отношения потребителей к продуктам компании выражается, как заметил Максим Богданов, в набирающей силу “волне лицензирования”. На форуме этой теме было посвящено специальное выступление директора по маркетингу Дмитрия Оснача. Не угроза наказания,

а показ выгод легального ПО – принцип подхода АСКОН к лицензированию своей продукции. Надо согласиться с тем, что сегодня это вполне соответствует стандартам, принятым многими крупнейшими мировыми производителями. АСКОН вносит “творческий вклад” в развитие этих стандартов, исповедуя собственные семь заповедей открытости: оптимальное соотношение цена/качество, комплексный подход, сохранность ранее сделанных инвестиций, выгодная цена на ПО, гибкие условия оплаты, удобные сроки поставки ПО, и, наконец, доверие к клиентам.

Перспективность этого подхода подтверждается фактом, что новая версия КОМПАС-3D V10, представленная на форуме, уже локализована на английском, немецком, французском, чешском, украинском языках (в виде поддержки Юникод). Отечественные пользователи (а их количество в 2007 году увеличилось почти на 8000 человек) обратят внимание на поддержку в очередной версии стандарта “ЕСКД. Электронная модель изделия”, на электронный справочник, заменивший неизменного многолетнего бумажного “друга” конструктора, в какой бы САД-системе последний ни работал. Они оценят возможность управления размерами эскизов в режиме редактирования 3D, смогут выполнять новые операции при проектирова-

нии сборок, ускорить работу в 2D, применять новый каталог "Станочные приспособления 2D и 3D". И, конечно, смогут рассчитывать, что все их пожелания относительно развития и совершенствования продукта непременно будут учтены при подготовке очередных релизов – это уже стало правилом разработчиков АСКОН, которые внесли в новую версию более 70 изменений.

Впервые КОМПАС вышел на нескольких инсталляторах: на базовом инсталляторе и в конфигурациях отдельно для машиностроения и строительства. Это предоставляет пользователям возможность более удобно настраивать под свои задачи универсальную систему автоматизированного проектирования. В случае установки базового инсталлятора и необходимой конфигурации, специалист получит в руки инструмент, настроенный для своей области проектирования, включая интерфейс и специализированные библиотеки и каталоги.

Системой, связывающей в единое целое работу конструкторов и технологов, является САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ. Этот популярный продукт интересен тем, что позволяет значительно ускорить проектирование технологических процессов, использовать типовые конструктивно-технологические элементы, которые заложены в электронную конструкторскую модель. К тому же он может применяться совместно с различными PDM-системами. Связка ЛОЦМАН:PLM – ВЕРТИКАЛЬ является основой для реализации большого коли-



чества массовых приложений технологической подготовки производства (расцеховка, нормирование, технологические расчеты и т. д.) и обеспечивает тесное взаимодействие с системами управления и планирования, обеспечивая их первичными данными.

На форуме была представлена ВЕРТИКАЛЬ V3, выпущенная в апреле этого года. Ключевые особенности новой версии – поддержка проектирования типовых и групповых техпроцессов, управление технологическими изменениями в контекстах электронного и бумажного документооборота, автоматизация проектирования техпроцессов сборки, централизованное управление справочными данными в соответствии с настроенной политикой безопасности предприятия.

Версия готовилась и тестировалась более полутора лет. Исследовался не только сам продукт, но и его работа в составе всего CAD/PLM-комплекса. В итоге, по мнению Дмитрия Оснача, третья версия САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ явилась не просто очередным этапом развития продукта, но

стала одним из наиболее современных автоматизированных инструментов технолога, представленных на отечественном рынке, включив в себя самые востребованные функциональные возможности для проектирования техпроцессов. Этим инструментом технолог может воспользоваться как при работе в составе всего CAD/PLM-комплекса предприятия, так и при независимом проектировании.

ВЕРТИКАЛЬ V3 позволяет предприятию в полной мере учитывать требования заказчиков к качеству изделий, определять потребности в основных ресурсах на стадии технологического проектирования и значительно сократить сроки подготовки производства. Эффективность применения системы подтверждают результаты эксплуатации предыдущих версий ВЕРТИКАЛЬ на ряде российских предприятий, в число которых входят РСК "МиГ", ПО "Севмаш", ВПО "Точмаш", "Вагонмаш", "Волгограднефтемаш", Бугульминский механический завод, "Тольяттинский Трансформатор". Технологи по достоинству оценили скорость

создания техпроцессов и удобство использования системы ВЕРТИКАЛЬ в процессе коллективной работы.

И, наконец, главное звено в PLM-решении АСКОН – PDM-система ЛОЦМАН:PLM – также вышла в апреле обновленной до 9-й версии. Она улучшена, стала более функциональной. Добавлена

поддержка СУБД Oracle 10g, в которой реализованы решения в области автономного управления, кластеризации и распределенного хранения данных. Дальнейшее развитие получила библиотека интеграции ЛОЦМАН:PLM и КОМПАС-3D. Функции PDM тесно интегрированы в CAD-систему, что позволяет конструкторам проектировать в привычной среде, одновременно выполняя все необходимые действия по работе с ЛОЦМАН:PLM.

В системе осуществлена поддержка групповых и типовых технологических процессов. Максимальная эффективность коллективной работы достигается при совместном использовании ЛОЦМАН:PLM 9.0 и САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ V3. В новой версии доработан модуль управления изменениями, в котором реализована интеграция с ЛОЦМАН WorkFlow, что позволяет управлять ходом процесса непосредственно из клиентского модуля ЛОЦМАН:PLM. Изменения коснулись и настроек интерфейса. Появились новые сервисные функции: расчет массы изделия и расстановка позиций по составу изделия. Новое приложение "Центр управления комплексом", вошедшее в дистрибутив ЛОЦМАН:PLM 9.0, упрощает администрирование программного комплекса АСКОН. Таким образом, само комплексное PLM-решение не только полностью обновилось, но и приобрело новое качество, существенно повышающее его конкурентоспособность на рынке России и СНГ.

Отдельной темой форума стали новейшие разработки АСКОН для проектирования в области промышленного и гражданского строительства (ПГС). Как отметил в своем выступлении менеджер компании Максим Нечипоренко, западные разработчики ПО принесли в СНГ технологию BIM (Building Information Modelling – информационное моделирование зданий). Однако 80 % всех потенциальных пользователей не готово к ее применению. Тем не менее они нуждаются в



системах PDM, в полноценном проектном управлении. Поэтому привлекательной в отрасли становится ЛОЦМАН:PLM, формирующая единую среду для работы проектировщиков и являющаяся системой для создания архива и документооборота. А КОМПАС-3D V10 выступает при этом как российская альтернатива в вопросе лицензирования САПР. В его строительную конфигурацию включены библиотеки СПДС-обозначений, проектирования инженерных систем и железобетонных конструкций, каталоги строительных элементов и оборудования.

Опыт использования комплекса АСКОН для ПГС поделились участники форума во второй день его работы. На специализированной секции с докладами выступили представители ОАО "Сахалингражданпроект", ОАО "Орскнефтеоргсинтез", ООО "Гипроникель", ОАО «Проектный институт "Мордлагагропромпроект"».

Динамично развивающееся предприятие "Орскнефтеоргсинтез" имеет более сотни объектов строительства. И на тысячи проектов приходится только 30 конструкторов. Внедрение системы управления инженерными данными ЛОЦМАН:PLM позволило автоматизировать работу с электронным документом, обеспечить

управление структурой проекта, автоматизировать обмен данными и документами через центральное хранилище. В цехах подразделений предприятия начальники установок и механики также получили доступ к проектно-конструкторской документации. Результат – прозрачность процессов и прогнозируемость сроков.

Машиностроители на параллельной секции рассказывали об особенностях массового использования решений АСКОН и об организации с их помощью коллективной работы инженерных служб таких предприятий, как "Коломенский завод", НПО "Искра", «ГНПРКЦ "ЦСКБ-Прогресс"», «Пермский завод "Машиностроитель"», «НИПТБ "Онега"».

Так, Анатолий Письменный, инженер-конструктор ОАО "Коломенский завод", высоко оценил решения АСКОН, позволяющие эффективно разрабатывать современную конкурентоспособную продукцию. Модель мощного грузового локомотива – тепловоза 2ТЭ70 – была полностью создана в КОМПАС-3D. В ходе формирования проектного решения было выполнено огромное количество прочностных и динамических расчетов в современных пакетах MSC.Nastran и MSC.Marc. Благодаря корректной передаче 3D-геометрии из САПР

КОМПАС-3D в пре/постпроцессор MSC.Patran удалось значительно снизить трудоемкость создания расчетных моделей основных силовых узлов локомотива. Результаты расчетов использовались в качестве доказательной базы при сертификации тепловоза.

Кроме того, из нового функционала САПР КОМПАС-3D v.9 достаточно хорошо показал себя модуль для динамических расчетов "Универсальный механизм", предоставленный компанией АСКОН в опытную эксплуатацию. В частности, на основе разработанных конструкторами 3-D моделей колесной пары была создана ее динамическая модель для оценки силовых нагрузок на элементы привода. Работа с новым модулем признана достаточно удобной, особенно при реализации возможности задания наиболее распространенных кинематических связей, шарниров, силовых факторов и законов движения звеньев.

Каким бы совершенным и привлекательным ни было комплексное PLM-решение, заказчики, независимо от отраслевой принадлежности, жизненно заинтересованы в том, чтобы у них "все было под контролем" не только с программной, но и с аппаратной стороны. Дмитрий Елистратов, заместитель генерального директора компании

АРБАЙТ, в своей презентации подробно остановился на возможностях дистанционной установки КОМПАС-3D на автоматизированное рабочее место конструктора через программные средства LANDesk и полной поддержке системы трехмерного твердотельного моделирования, включая обслуживание, обновление, помощь по настройкам и процессу использования.

Интересная информация прозвучала в выступлении координатора образовательной программы АСКОН Ольги Калягиной, рассказавшей о вкладе компании в подготовку инженерных кадров. Тему продолжила Елена Назарова, старший преподаватель кафедры САПР Санкт-Петербургского государственного технического университета. Пока это в своем роде уникальный образовательный опыт – студенты-выпускники уже в течение нескольких лет готовят на кафедре свои дипломные работы, используя ЛОЦМАН:PLM. То есть можно говорить о том, что решения PLM от АСКОН шаг за шагом упрочивают свои позиции не только на рынке, но и в среде академической инженерной подготовки специалистов – тех, кто будет строить будущее цифрового мира отечественной индустрии.

