

PLM-системы: ПОДХОДИТ ЛИ ОДИН МАСШТАБ ДЛЯ ВСЕХ?

Часть. II. Взгляд поставщиков PLM-продуктов

Louise Elliott

© 2006 Desktop Engineering Magazine

Поставщики PLM-систем согласны с мнением аналитиков рынка (см. первую часть статьи в *Observer* #3/2006. – Прим. ред.) в том, что у малого и среднего бизнеса (*Small and Midsize business* – **SMB**) есть много схожих болевых точек и потребностей вне зависимости от специфики отрасли. Коротко говоря, к числу наиболее общих проблем относятся:

- малочисленность или даже полное отсутствие IT-отделов;
- ограниченность ресурсов для приобретения программного обеспечения, внедрения PLM-систем и обучения персонала;
- возрастающее давление рынка, вызывающее необходимость уменьшать продолжительность цикла проектирования и себестоимость изделия;
- желание внедрять PLM-решения быстро и безболезненно, насколько это возможно.

Благоприятным фактором для предприятий малого и среднего бизнеса является возможность извлечь выгоду из того опыта, который приобрели поставщики ПО в процессе продолжительного, дорогостоящего и сложного внедрения PDM- и PLM-систем на более крупных предприятиях. Этот опыт позволил создать модульные PLM-продукты, требующие незначительной настройки (или даже вовсе не нуждающиеся в *кастомизации*) и обещающие быструю отдачу от инвестиций. Неблагоприятный же для SMB-предприятий фактор зачастую заключается в отсутствии у них ясного представления о том, какой инструмент автоматизации им необходим и как такой инструмент следует искать.

На сегодня можно выделить три основные группы поставщиков, которые стремятся поделить рынок PLM-систем для среднего и малого бизнеса:

1 крупные разработчики CAD/CAM/CAE/PDM-систем – компании UGS, Dassault Systèmes и PTC;

2 менее крупные независимые PLM-разработчики, такие как Arena Solutions, Aras Corporation и Softech;

3 разработчики CAD-систем среднего уровня, такие как Autodesk и SolidWorks. Сюда же можно было бы отнести и Solid Edge, однако сейчас это направление закрывает UGS Velocity Series (автор, наверное, хотел напомнить, что в отличие от Dassault Systèmes, которая предоставляет SolidWorks Corporation самостоятельность, но держит её в стороне от своих PLM-разработок, компания UGS включает линию Solid Edge в свою PLM-стратегию. – Прим. ред.).

Мнение крупных разработчиков PLM-систем

“В потребностях предприятий дискретного типа производства есть много общего – это и обеспечение соответствия техническим требованиям, и подготовка документации, и применение коллаборативных инструментов. Кроме того, такие предприятия чрезвычайно чувствительны к рискам и сбоям”, – считает г-н Bruce Boes, вице-президент компании UGS, отвечающий за продукты Velocity Series. – “Результаты опросов показывают, что 60% компаний, в особенности в США, являются частью цепочки поставщиков или заказчиками поставляемых компонентов. Это относится даже к небольшим компаниям, размещающим заказы у других производителей. Никто не работает изолированно, и всем предприятиям малого и среднего бизнеса нужны коллаборативные инструменты”.

“Когда-то обмен данными ограничивался совместным использованием CAD-файлов”, – считает г-н Joel Lemke, президент Dassault Systèmes Americas Corp. – “Сейчас обмен данными требует наличия коллаборативной среды. Такая среда помогает компаниям, в особенности тем, которые являются поставщиками крупных OEM-производителей, реагировать на запросы многочисленных заказчиков без необходимости иметь нескольких различных систем”. Г-н Lemke также обращает внимание, что хотя некоторые поставщики являются достаточно крупными организациями, им, тем не менее, необходима помощь в использовании PLM-систем, чтобы уменьшить ценовое и временное давление, с которым они сталкиваются.

Г-н Tom Shoemaker, директор по маркетингу решений Windchill компании PTC, считает, что предприятия малого и среднего бизнеса отдадут приоритет модульности, а также сокращению издержек и сроков: “Многие компании не хотят делать всё сразу. Для начала им необходимо организовать проектирование, прежде чем они начнут думать об изменениях в управлении. В таких компаниях CAD-файлы формируют стиль управления данными. Затем возникает потребность в правильном хранилище для CAD-файлов, которое обеспечит контроль над данными из множества различных источников и различных CAD-программ. И только потом, когда работа с заказчиками потребует изменений, им нужно будет изменять менеджмент”.

Все три крупных PLM-разработчика согласны, что SMB-предприятия делают акцент на таких программных продуктах, которые можно достаточно просто внедрить, и которые требуют минимальной

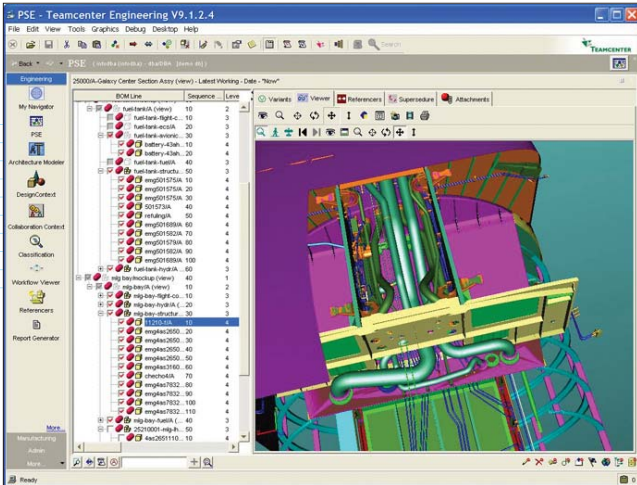


Рис. 1. Вне зависимости от применяемых пользователями инструментов комплекта UGS Velocity Series (Solid Edge Insight, Teamcenter Express, Teamcenter Engineering или Teamcenter Enterprise), единая база данных позволяет непосредственно читать на каждом следующем уровне данные, созданные на предыдущих уровнях

пользовательской настройки. Однако для удовлетворения этих требований каждый из разработчиков предпочитает свой подход.

Пакет Velocity Series компании UGS являет собой в некотором смысле целую цепочку инструментов, использующих технологии Microsoft. Она начинается простой PDM-программой Solid Edge Insight, которая обычно служит только для управления данными Solid Edge в масштабах одного предприятия, затем следует Teamcenter Express, затем – полная версия Teamcenter Engineering и, наконец, полный пакет Teamcenter Enterprise. Единая база данных позволяет непосредственно читать на каждом следующем уровне данные, созданные на предыдущих уровнях, обеспечивая решение задач непрерывно возрастающей сложности по управлению жизненным циклом изделия без потери информации (рис. 1), считает г-н Boes.

Компания PTC предлагает одни и те же продукты как для крупных предприятий, так и для SMB-компаний: пакет Pro/ENGINEER для решения задач CAD, CAM и CAE; Windchill и Intralink – в качестве коллаборативных инструментов и средств управления данными (начиная с версии 3.3 Intralink позволяет использовать ту же базу данных, что и Windchill). Модульность обеспечивает масштабируемость. Пользователи могут выбрать установку на собственном сервере или же сервис Windchill на удаленном сервере (хостинг предоставляет компания IBM).

Компания Dassault Systèmes недавно выпустила для SMB-рынка наборы Business Process Content (BPC), которые включаются в комплектацию CATIA и SMARTEAM. Они содержат детально разработанные бизнес-процессы для конкретных отраслей промышленности – электротехники/электроники, машиностроения, производства

товаров массового потребления, обрабатывающей промышленности. При установке BPC и последующей работе конфигурирование не требуется.

Что думают независимые поставщики PLM-систем

Помимо таких, занимающих прочное место на рынке компаний, как Agile Software Corporation и MatrixOne, Inc. (эта часть статьи была подготовлена автором еще до 2 марта 2006 года, когда было объявлено о приобретении MatrixOne компанией Dassault Systèmes. Об этой новости мы писали в #1/2006. – Прим. ред.), предлагающих широкий набор решений как для крупных, так и для небольших пользователей, существует и группа компаний меньшего размера, в том числе Aras Corporation, Arena Solutions, Inc. и Softech, Inc., которые предлагают PLM-решения, специально разработанные для малого и среднего бизнеса.

“Примерно половина запросов, которые мы получаем, относится к управлению проектами, а другая половина – к вопросам качества”, – отмечает г-н Peter Schroer, основатель и президент компании Aras Corporation. – “Типичная компания параллельно разрабатывает от 50 до 100 изделий, а у поставщиков крупных компаний в разработке могут одновременно находиться порядка 400 деталей, что создает определенные сложности в организации этого процесса. Компания Aras предлагает таким поставщикам возможности координации, связи с партнерами, совместного использования данных и управления, особенно когда для выполнения ряда технологических операций привлекаются сторонние производители”.

Один из программных инструментов Aras представлен на рис. 2.

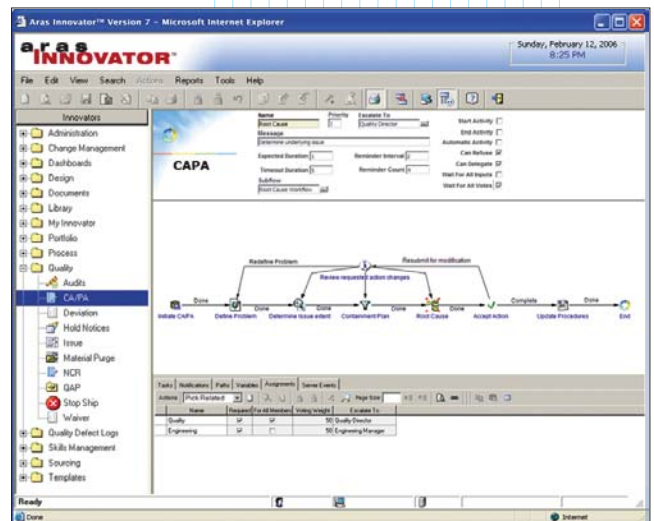


Рис. 2. Инструмент Corrective And Preventive Actions (CAPA) в пакете Aras Innovator обеспечивает соответствие стандартам качества путем анализа основных причин ошибок. Обратная связь в документообороте позволяет быстро согласовыватьготавливаемые документы

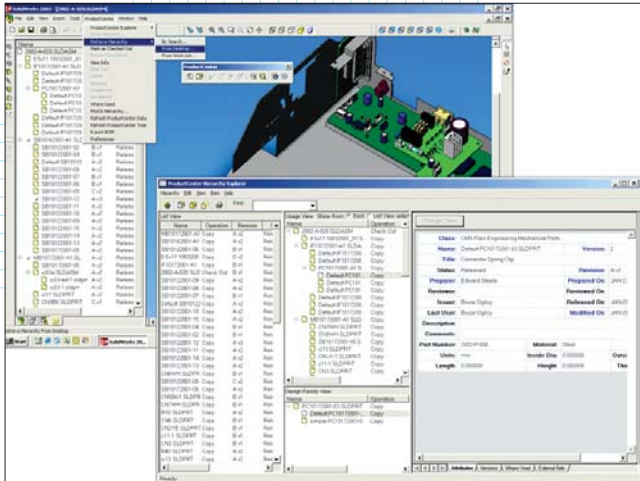


Рис. 3. Приложение ProductCenter SolidWorks Integrator компании Softech позволяет интегрировать развитый функционал PLM-системы прямо в CAD-приложение. Это обеспечивает доступ к информации об изделии, контроль над версиями/изменениями, размещение запросов об изменениях (Engineering Change Order – ECO), получение извещений об изменениях (Engineering Change Notice – ECN) и т.д. непосредственно в среде проектирования

Softech, Inc. раньше была поставщиком 2D CAD- и CAM-систем, но в 2002 году она приобрела компанию **Workgroup Technology**. Г-н **Jay Pappas**, менеджер продукта **ProductCenter** (рис. 3) компании **Softech**, считает, что у предприятий малого и среднего бизнеса готовность внедрять PLM-системы появляется, когда они осознают, что "... имеют проблемы в таких областях, как сроки выхода

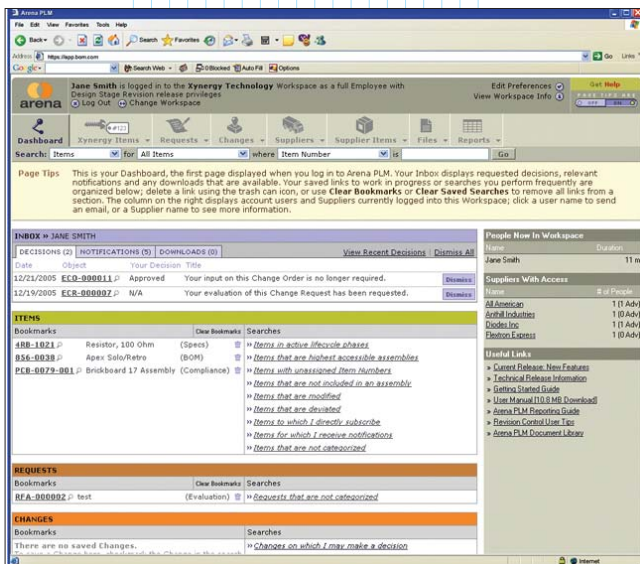


Рис. 4. Простое в использовании PLM-решение Arena Professional Edition, предлагаемое в режиме хостинга, позволяет преодолеть границы как внутри, так и вне предприятия, обеспечивая при этом полное и унифицированное описание изделия

изделия на рынок, управление документооборотом, обеспечение поставок, время от начала проектирования до начала производства, короткий жизненный цикл изделия". Несмотря на то, что у каждой компании есть свои проблемы, всем приходится сталкиваться с таким вопросом, как изменения в конструкции, отмечает г-н **Pappas**. Компания **Softech** помогает своим клиентам шаг за шагом внедрять PLM-систему. "Они могут идти от решения своих неотложных проблем к изучению своих потребностей в целом", – добавил г-н **Pappas**.

Г-н **Eric Larkin**, основатель и директор по технологиям компании **Arena Solutions**, предлагающей PLM-приложения в режиме удаленного доступа, отмечает, в частности, такой аспект: "Фундаментальная бизнес-проблема, которую должна решать PLM-система для малого и среднего бизнеса – это преодоление границ как внутри, так и вне предприятия" (рис. 4). Он также считает, что PLM-система для компаний средних размеров должна обеспечивать полное и унифицированное описание изделия, обладая при этом таким качеством, как простота использования, чтобы быть удобной для инженеров.

Согласны ли поставщики CAD-систем среднего уровня?

Ни **Autodesk**, ни **SolidWorks** не оспаривают точку зрения, которую высказал г-н **Larkin**. Однако в обеих компаниях считают, что максимальный уровень комфорта для инженера достигается в том случае, когда PLM-инструмент встраивается в привычную ему CAD-среду.

Г-н **Bob Merlo**, вице-президент по маркетингу подразделения **Manufacturing Solutions Division** компании **Autodesk**, отмечает, что в большинстве компаний, в которых **Autodesk** проводила опрос, не говорят о прямой необходимости в полномасштабном PLM-решении: "Что касается полного спектра PLM-инструментов, то наше исследование показало, что основные потребности пользователей связаны с процессами, относящимися к этапам от проектирования до производства, в особенности, – к области проектирования, подготовки спецификаций и документации на изделие. Поэтому мы предлагаем такое решение, которое может внедряться поэтапно, причем само внедрение может идти маленькими шагами".

Г-н **Merlo** говорит, что клиенты компании **Autodesk** сталкиваются с проблемами, работая даже в небольшой группе. Особенно часто это связано с неправильными версиями проекта. Поэтому всё начинается с использования системы хранения, которая позволяет обеспечить контроль над версиями проекта, а затем применяемое решение начинает обрастать PDM-функциями пакета **Product Stream**, который поддерживает управление документооборотом и изменениями в проекте.

Г-жа **Joy Garon**, менеджер по продукту **PDMWorks** компании **SolidWorks**, отмечает, что система **PDMWorks** разработана для управления связанными с проектом данными на уровне рабочей группы. Многие считают, что подобная система должна быть состыкована с другими программными

инструментами, что должна обеспечиваться интеграция *PLM*-системы с системами планирования ресурсов предприятия (*Enterprise Resource Planning – ERP*) и производственных ресурсов (*Manufacturing Resource Planning – MRP*). Однако же, недавно г-жа *Garon* подвела итоги опроса, который проводился с целью выяснить, какие *PLM*- и *ERP*-инструменты имеются у пользователей пакета *SolidWorks*. И только шесть из 350 респондентов сообщили, что пользуются подобными системами.

Тем не менее, г-жа *Garon* уверена, что совместимость установленных на рабочем месте систем важна, какими бы они не были. И уже есть *PLM*-системы, которые стыкуются с *PDMWorks* (рис. 5).

“Некоторые клиенты вместе с *PDMWorks* используют *SMARTEAM*, хотя у *SMARTEAM* есть собственные средства сопряжения с пакетом *SolidWorks*. Клиентам необходима возможность управления спецификациями и запросами на изменения прямо при работе в *SMARTEAM*”, – добавляет она.

Множество небольших компаний (то есть тех, чей годовой оборот не превышает 50 млн. долл.), предпочло бы иметь инструмент, который работал бы с привычными приложениями от компании *Microsoft*. “Многие из них не хотели бы модифицировать программное обеспечение для того, чтобы добиться соответствия имеющимся у них процессам, или модифицировать свои бизнес-процессы под программные средства. Главным образом, они хотят сэкономить деньги”, – считает г-жа *Garon*.

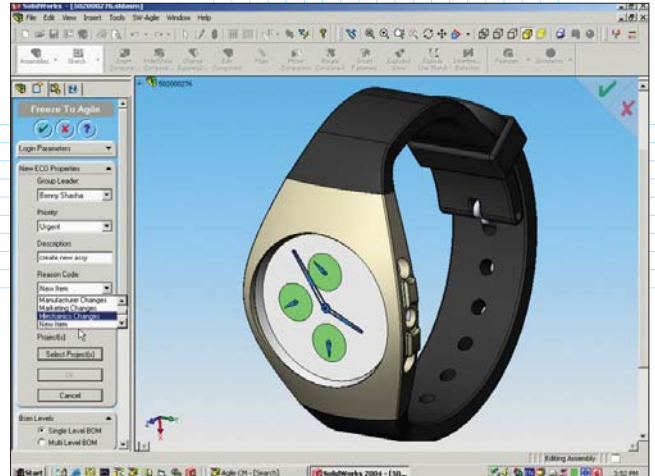


Рис. 5. Двухнаправленный инструмент для связи Agile/PDMWorks от компании Systematics дает возможность пользователям SolidWorks достаточно просто получать номера деталей для новых, еще незавершенных проектов, прямо из Agile. Как только новый проект подготовлен к производству, пользователь просто передает проект (и управление) в Agile

А что говорят по этому поводу сами пользователи, чего хотят они? В третьей части этой статьи мы посмотрим на *PLM*-потребности компаний малого и среднего бизнеса, на их желания и предпочтения с их собственной позиции. ☞

(Окончание следует)



SUBSCRIBE today!

It's fast. It's easy.

DE covers the full range of design solutions
– from concept through manufacture.

- In-depth articles
- Hardware & Software reviews

- Resource Guides
- Diatribes from the (in)famous Tony Lockwood



www.deskeng.com/subscribe

Begin your free subscription by going to www.deskeng.com/subscribe then click on "Priority Code Recipients" and enter HSE06.