

Уважаемые читатели! Еще пять лет назад, в самом первом номере журнала, мы объявили о намерении предлагать вам наиболее интересные статьи из передовых мировых изданий в области САПР. Стремясь неуклонно следовать этой линии, с этого номера мы начинаем печатать статьи, предоставленные нам известным американским журналом **Desktop Engineering Magazine**. Мы полагаем, что публикации столь авторитетного в мире издания будут интересны и полезны нашим читателям.

## PLM-системы: ПОДХОДИТ ЛИ ОДИН МАСШТАБ ДЛЯ ВСЕХ?

### Часть. I. Взгляд аналитиков рынка PLM-систем

Louise Elliott

© 2006 Desktop Engineering Magazine

Аналитики рынка сходятся на том, что малый и средний бизнес (*Small and Midsize Businesses* – **SMB**) или малые и средние предприятия (*Small and Medium-sized Enterprises* – **SME**) сталкиваются с теми же проблемами, что и крупные компании, однако для решения проблем они располагают меньшими физическими и финансовыми ресурсами. У **SME** не только меньше средств и *IT*-персонала для внедрения *PLM*-систем, но и, вероятно, недостаточно осведомленности о той выгоде, которую могут принести *PLM*-системы.

Задача, стоящая перед такими компаниями, состоит в выборе функций *PLM*-системы, которые необходимы в первую очередь, а также в оценке, каким образом рост компании будет влиять на потребности в *PLM*-решениях в будущем. В любом случае готов малый и средний бизнес или не готов осваивать *PLM*-системы, многие производители систем готовы предложить свои услуги для **SMB**. Среди них – крупные компании-разработчики *PLM*-систем, компании среднего размера, разрабатывающие *CAD*-системы, несколько поставщиков систем, специализирующихся на продуктах для рынка **SMB**, а также компания *Microsoft*, которая “по мелочам” торгует рядом отдельных инструментов. Масса предложений, выбор из которых может поставить в тупик, исходит от хорошо известных игроков на **SMB**-рынке – таких, как *UGS*, *PTC* и *Dassault Systèmes*. Некоторые *PLM*-инструменты теперь предлагают и компании-разработчики *CAD*-систем, такие как *Autodesk*, *SolidWorks* и *Solid Edge*, а также автономные *PLM*-компании среднего размера, к которым можно отнести *Arena Solutions*, *Aras Corporation* и *Softech*.

Ряд инструментов, которые используются для управления бизнесом на малых и средних предприятиях, поставляются компанией *Microsoft*. К ним относится широкий спектр инструментов от *Excel* и серверов *Sharepoint* до *Axapta* и *Navision*, представляющих собой инструменты для управления базой данных, подобные системам планирования ресурсов предприятия (*Enterprise Resource Planning* – **ERP**).

Многие предложения таких компаний, как *Aras*, *Autodesk* и *Solid Edge* базируются на решениях *Microsoft*. В свою очередь *Microsoft* тесно сотрудничает с разработчиками программ для корпоративных пользователей с целью создания дружественных пользователю продуктов.

Что необходимо знать представителям среднего и малого бизнеса, чтобы выбрать лучшее для своих специфических потребностей *PLM*-решение? Что необходимо знать поставщикам программ, чтобы сформировать для сферы малого и среднего бизнеса жизнеспособный рынок *PLM*-решений? В этой статье мы приводим мнения, высказанные рядом известных аналитиков рынка *PLM*-систем.

### Потребности малого и среднего бизнеса

“Малые и средние предприятия хотели бы иметь возможность управлять процессом проектирования изделий и использовать информацию совместно со своими партнерами и поставщиками. Кроме того, вероятно, им нужны возможности настройки системы хранения и управления данными об изделии. Поскольку возрастает число нормативных актов, особенно в автомобильной и электронной промышленности, следовательно, есть потребность в обеспечении контроля качества инженерных данных и их соответствия нормативным актам. Являясь поставщиками крупных *OEM*-производителей, малые и средние предприятия постоянно находятся под их прессингом и должны заботиться о соответствии своих изделий нормативным актам”, – считает г-н **Ken Amann**, директор по исследованиям компании **CIMdata, Inc.** ([www.cimdata.com](http://www.cimdata.com)).

**Gartner, Inc.** ([www.gartner.com](http://www.gartner.com)), консультационная компания, занимающаяся аналитическими исследованиями в области *IT*, выделила 17 различных классов функционала *PLM*-систем. Г-н **Marc Halpern**, директор *Gartner* по научным исследованиям, уверен, что малому бизнесу в настоящее время необходим функционал восьми или девяти классов: “В области создания изделия необходимы коллаборативные инструменты, *CAD*-, *CAE*- и *CAM*-системы. В области управления необходима *PDM*-система, система

управления спецификациями и конфигурациями изделия. Интерфейс с ERP-системами – это восьмой класс, в особенности это касается *Axapta* и *Navision*. И всё более важными начинают становиться системы для управления проектами – это девятый класс”.

Г-жа **Monica Schnitger**, старший аналитик компании **Daratech, Inc.** ([www.daratech.com](http://www.daratech.com)), полагает, что большинству компаний, в которых количество сотрудников больше, чем может комфортно поместиться в одной комнате, “необходимы инструменты для управления проектированием, производством и взаимодействием с заказчиками и поставщиками”. Тем не менее, по мнению аналитика, “небольшие компании могут посчитать для себя обременительным внедрение новых технологий по причине недостаточно развитой IT-инфраструктуры. В настоящее время многие компании могут позволить себе вложение средств в PLM-систему, однако при этом они ищут такую технологию, которая при внедрении будет проще, чем это было ранее”.

По определению г-на **Ken Versprille**, директора по научным исследованиям в области PLM компании **Collaborative Product Development Associates**

([www.cpd-associates.com](http://www.cpd-associates.com)), PLM-система – это расширение бизнес-приложений, интегрированных с инженерными и производственными приложениями. Он считает, что “поставщики PLM-систем, как правило, предлагают пользователям решения вне зависимости от “величины” пользователя. Однако небольшие компании на практике сталкиваются с проблемой масштабируемости, поскольку этим компаниям необходимо начинать с систем, имеющих ограниченный функционал, а затем постепенно его наращивать”.

### Пакетные решения

До того, как PDM-системы эволюционировали в PLM, большинство поставщиков предлагали сложный набор инструментов, которые требовали трудоемкой и часто значительной по времени настройки для соответствия требованиям заказчика. Крупные компании с большим штатом IT-персонала тратили месяцы на внедрение таких систем. Малые и средние компании не располагали и не располагают людскими и временными ресурсами для подобного рода работ. Таким компаниям требуются реально существующие системы для

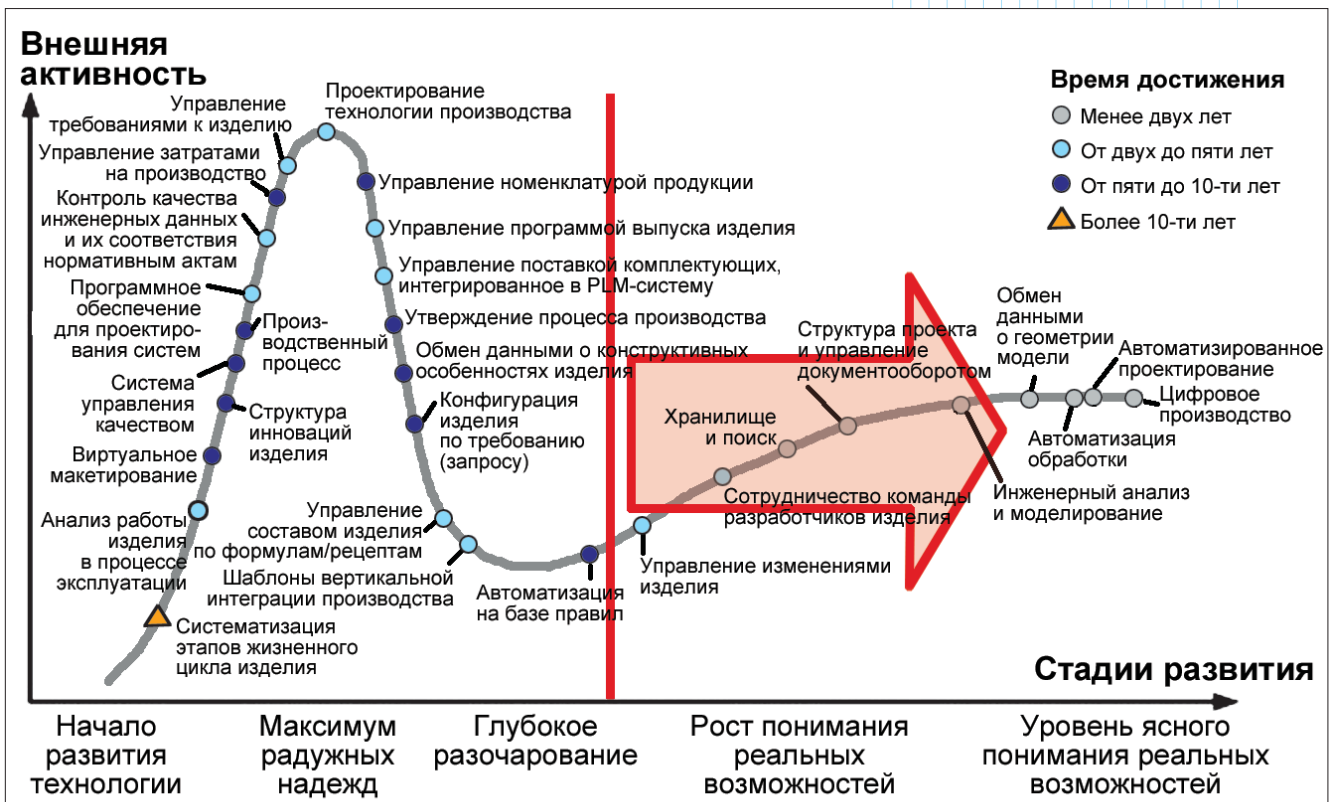


Рис. 1. Развитие PLM-систем

На графике отображены этапы развития приложений для управления жизненным циклом изделия – то есть, PLM-систем (Product Lifecycle Management) – вплоть до достижения уровня ясного понимания их возможностей. В правом верхнем углу приведены обозначения, на которых указана оценка времени, необходимого на разработку функционала для достижения этого уровня.

(График любезно предоставила компания Gartner Inc.)

решения управленческих задач, которые могут быть внедрены практически сразу.

“Никто не осваивает новую технологию до тех пор, пока не возникают конкретные проблемы в бизнесе. Многие малые и средние предприятия пользуются решениями, базирующимися на инструментах пакета *Microsoft Office*. Такие компании всё еще не видят преимуществ полной *PLM*-системы”, – сказал г-н *Halpern* из компании *Gartner*.

При этом, как отметил г-н *Amann* (*CIMdata*), когда такие предприятия начинают ощущать проблемы в бизнесе, многие ранее разработанные индивидуальные решения “эволюционируют в сторону пакетных решений с заранее сформированными процессами и специализированными для данной отрасли функциями”.

Однако при пакетном подходе некоторые возможности могут оказаться ненужными. По словам г-на *Versprille*, “малым и средним предприятиям необходимо осознать, какая именно технология необходима, а также сообщить о своих потребностях в противовес предложениям пакетных вариантов программ. Помимо всего прочего, неправильный выбор пакета сказывается и на его цене, так как не все инструменты, включенные в пакет, окажутся востребованы”.

По мнению г-жи *Schnitger*, поскольку у предприятий малого и среднего бизнеса нет времени на подгонку программного обеспечения для своих специфических нужд, то “отсутствие широких возможностей для настройки под нужды пользователя является важным отличием систем для этого рынка. Предприятиям малого и среднего бизнеса необходимы инструменты для совместной работы, для оценки затрат и для управления изменениями в проекте – главным образом, помощь в управлении документооборотом”.

## Безопасность данных и хостинг *PLM*-систем

Хостинг *PLM*-систем дает возможность предприятиям малого и среднего бизнеса использовать такие системы без значительных вложений в *IT*-инфраструктуру. Решения на основе хостинга предлагают такие компании, как *Arena Solutions Inc.*, *Agile Software Corporation*, *Aras Corporation* и *PTC*. Однако проинтервьюированные аналитики отмечают, что все предприятия, вне зависимости от своего размера, обеспокоены безопасностью данных и опасаются, что в случае использования



Рис. 2. Изменения средних цен на *PLM*-решения по времени

Давление рынка заставляет снижать цены на базовый комплект *PDM*-систем и делает такие системы более ценными и привлекательными для предприятий малого и среднего бизнеса. Некоторые аналитики считают, что это является важным этапом в расширении использования *PLM*-систем.

(Диаграмма любезно предоставлена компанией *Gartner Inc.*)

систем на основе хостинга, их данные подвергаются риску.

Как отметил г-н *Versprille*, источником опасений за безопасность данных является промышленный шпионаж. “Даже в пределах компании – особенно когда у нее есть подразделения в быстро развивающихся регионах, таких как Китай, – необходимы внутренние брандмауэры между подразделениями”, – добавил он.

Г-н *Halpern* обратит внимание на то, как предприятия малого и среднего бизнеса относятся к размещению своих внутренних данных на стороне: “Экономия на *IT*-инфраструктуре является самым серьезным преимуществом и, одновременно, самой серьезной проблемой для решений на базе хостинга”, – сказал он. – “Это особенно справедливо для такой модели предоставления услуг, которую предлагает, например, компания *Arena Solutions*”.

“Некоторые компании, особенно работающие в отраслях промышленности с высоким уровнем регламентации или секретности, в принципе не имеют права пользоваться *PLM*-системами на базе хостинга”, – сказала г-жа *Schnitger*. – “Если рассматривать в качестве примера атомную электростанцию, то компания обязана проверять права доступа, причем эта проверка не может производиться за пределами компании”.

В то же время г-н *Amann* ожидает появления большего числа решений, основанных на хостинге, для предприятий малого и среднего бизнеса. “Затраты на *IT*-инфраструктуру являются большой проблемой для предприятий, поэтому поставщики решений находятся в постоянном поиске путей, которые позволили бы этим предприятиям пользоваться функциональными возможностями *PLM*-систем без значительных вложений в инфраструктуру”.

## Жизнеспособен ли рынок *PLM*-систем для малых и средних предприятий?

Аналитики считают, что жизнеспособность рынка *PLM*-систем для малых и средних предприятий зависит от гибкости поставщиков *PLM*-систем. Рынок выглядит жизнеспособным для продуктов, которые соответствуют потребностям предприятий, а также для решений, которые могут быть встроены в популярные *CAD*-системы. Однако для некоторых поставщиков корпоративных решений этот рынок может оказаться достаточно сложным.

Г-н *Versprille* отметил, что “со временем некоторые функциональные возможности находят более широкое применение и “спускаются” на уровень систем общего применения, а иногда и на уровень операционной системы (ОС). Например, если ряд проблем решены на уровне ОС *Windows*, то поставщикам *PLM*-систем нет необходимости продолжать разрабатывать эти функции. В этом и состоит эволюция функциональных возможностей. Поставщики приложений должны сконцентрироваться на разработке функций для профессионального применения. Это оказывает заметное давление на поставщиков – некоторые из них даже могут обнаружить, что их ниша на рынке исчезает”.

Как заметил г-н *Amann*, рынок *PLM*-систем для малых и средних предприятий становится всё более привлекательным для крупных поставщиков, поскольку рынок *high-end* насыщается. Но для этого им надо сформировать пакеты и предложить цены, ориентированные на малый и средний бизнес, не отказываясь при этом от продаж решений в классе *high-end*.

Все аналитики согласились с тем, что хорошие позиции на рынке решений для малого и среднего бизнеса имеет сейчас компания *UGS* и её пакет *Velocity Series*. Г-н *Halpern* также выразил уверенность, что будет возрастать доля рынка, занимаемая компанией *PTC*. Этот крупный разработчик предлагает как предприятиям малого и среднего бизнеса, так и крупным предприятиям, масштабируемое решение, основанное на одной и той же технологии.

Г-жа *Schnitger* считает, что малые и средние предприятия могут выбирать *PLM*-решения, встроенные в *CAD*-системы среднего уровня. “Проблема для крупных поставщиков *PLM*-решений состоит в том, что малые и средние предприятия не хотят ждать, а это значит, что разработчикам сложно рассказывать о том, что они предложат через пару лет”.

(Продолжение следует)