

# Вчера, сегодня и завтра PLM-систем

Peter Marks (CAD/CAM Net)

©2006 Cyon Research Corporation

## Часть I. Прошлое и настоящее PLM на примере UGS

Было время, когда в выпуске *CAD Rating Guide* (популярный на Западе справочник по CAD- и CAD/CAM-системам, а также по их разработчикам. Потертый экземпляр его последнего, пятого издания бережно сохраняется в закромах *Observer*'а. – *Прим. ред.*) описывалось более 100 заслуживающих внимания CAD-систем, конкурирующих между собой. Сегодня на рынке PLM-систем класса *high-end* доминируют всего три основных игрока – *PTC*, *Dassault Systèmes* и *UGS*. Каждая из этих компаний в середине лета провела свой ежегодный брифинг для прессы и аналитиков рынка PLM.

В настоящей статье рассматривается только один из трех игроков. Брифинг *UGS*, состоявшийся в конце июня в Нью-Йорке (США), предоставил возможность не только оглянуться на достижения, но и ознакомиться с проблемами, стоящими перед всеми тремя конкурентами.

Чтобы оценить прогресс компании *UGS* за время, прошедшее после её отделения от *EDS* в мае 2004 года, необходимо ответить, по меньшей мере, на три вопроса:

1 Продолжила ли компания разработку полного портфеля инструментов, выполняя свое обещание продвигать “PLM”?

2 Продемонстрировала ли *UGS* способность организовать работу по созданию решений для всех фаз жизненного цикла изделия?

3 Насколько уважительно компания относится к своим клиентам и заботится об их нуждах и интересах?

### 1 Полнота портфеля PLM-инструментов

Рассмотрим один из возможных подходов к тому, что понимать под предложением полного портфеля PLM-инструментов. Создание изделий и инновации зависят от представлений о предмете у коллектива, состоящего из множества членов. Причем мы знаем, что разные люди, сталкиваясь с проблемой, по-разному её для себя описывают и “моделируют”.

Руководители бизнеса часто предпочитают иметь дело со словесными описаниями и в некоторой степени – с результатами финансового анализа. Для тех, кто обладает ярко выраженным вербальным мышлением, предложения о создании изделий должны “звучать правильно”. С финансовой точки зрения, производимые действия должны быть “подсчитываемыми”. Инженеры и проектировщики тяготеют к наглядному представлению. Им нравится, чтобы вещи “выглядели правильно”. Большинство инженеров сочетает такое мышление со средствами математического анализа. Остальные мыслят в более

конкретных, материальных категориях – находящиеся в распоряжении инженеров службы работают с деталями и прототипами. Им необходимо, чтобы эти предметы “ощущались правильными”.

В процессе взаимодействия и сотрудничества крайне важно договориться об основных понятиях и уметь корректно интерпретировать множество данных, степень выразительности и стиль преподнесения которых могут существенно различаться.

Для обозначения четырех основных методов описания и решения технических проблем я давно применяю акроним *WRAP*. Это значит, что когда мы пытаемся что-то *WRAP* (то есть, “выразить свое понимание”; любопытно, что дословно *wrap* переводится как обернуть, укутывать и даже скрывать. – *Прим. ред.*), то используем для этого:

- **Words** – словесное описание (тексты, базы данных);
- **Renderings** – изображения (чертежи, визуализация на экране и пр.);
- **Analyses** – инженерный анализ (моделирование процессов, математические модели);
- **Physical models** – физические модели (образцы, полученные методом быстрого прототипирования или изготовленные в цехе).

Многие из нас сильны в применении одного или двух методов. Однако очень немногие способны освоить все четыре.

Среди выдающихся инженеров есть множество мастеров *RAP*: они обладают искусством точного изображения объектов, являются компетентными в инженерном анализе и, конечно же, разбираются в физических образцах. Для поддержки перечисленных методов моделирования и решения проблем в нашем распоряжении находились системы *CAD* (рендеринг), *CAE* (инженерный анализ) и *CAM* (производство). Обеспечение возможностей управления документооборотом и спецификациями (*Bills Of Materials – BOM*), что уже относится к букве *W* в акрониме *WRAP*, в истории большинства поставщиков *CAD/CAE/CAM*-систем появилось позже – вместе с *PDM*-системами.

Если пользоваться описанной выше классификацией, любой поставщик *PLM*-систем должен обеспечивать все четыре формы описания и представления изделий – *WRAP*: словесную, визуальную, аналитическую и в виде физических прототипов. И наоборот, поставка только одного или двух инструментов говорит о его несоответствии критериям. С этой точки зрения такие компании, как *SAP* и *Oracle*, не являются полноценными *PLM*-игроками.

Все три лидирующих поставщика систем *high-end* – *UGS*, *Dassault Systèmes* и *PTC* – обладают набором работоспособных инструментов

во всех четырех областях WRAP. Рассмотрим подробнее позиции компании UGS в каждой из них.

✓ **W – словесное описание изделий и базы данных PLM-системы**

В течение нескольких лет компания UGS удерживала лидерство среди участников рынка PLM-систем по обработке описательных данных об изделии, таких как спецификации и документы. Продолжается интеграция продуктов Teamcenter. Приобретение MatrixOne компанией Dassault Systèmes является очевидным вызовом для UGS и, вероятно, приведет к уравниванию доходов (в сегменте PDM. – Прим. ред.) этих двух компаний. Однако, помимо, UGS – единственный поставщик, который предлагает интегрированный набор приложений для словесного описания изделий (*W-based applications*).

✓ **R – отображение, CAD-моделирование и коллаборативность**

Что касается создания геометрии изделия, в том числе и в групповом режиме, то компания UGS успешно интегрировала две развитые системы (*Unigraphics* и *I-deas*) и при этом создала нечто большее, чем сумму двух частей – систему NX. Однако, мне было бы сложно сделать вывод о том, что среди трех лидирующих поставщиков компания UGS явно превосходит других по части геометрического моделирования.

✓ **A – инженерный анализ**

Компания UGS располагает широким набором приложений для инженерного анализа того же класса, что и лидеры рынка – *MSC.Software*, *ANSYS* и *Dassault Systèmes*. Ценность такого набора возрастает благодаря полной открытости системы, что позволяет аналитикам выбирать наилучший инструмент для решения той или иной задачи. На брифинге в Нью-Йорке было заявлено о том, что самая большая проблема пакета *NASTRAN* сегодня решена, и что на этом фронте ожидается постоянный прогресс.

✓ **P – прототипирование и производство**

*CIMdata* и другие аналитики уже в течение длительного времени числят UGS среди лидеров рынка CAM-систем. А приобретение *Tecnomatix* позволит еще больше укрепить возможности компании по оказанию помощи своим заказчикам в переходе от словесного, геометрического и математического описания продукта к производству качественных изделий, которые смогут найти покупателя.

Подведем итоги. Компания UGS – как собственными разработками, так и интеграцией приобретенного функционала – продолжает углублять возможности и интеграцию своих PLM-продуктов (здесь речь идет, прежде всего, о прогрессе в сближении с CAD и CAM ранее

чужеродных PDM-систем – *iMAN* и *Metaphase*, а также нового бренда, именуемого *Teamcenter*. – Прим. ред.).

2 **Компетентность руководства**

Компания UGS уже длительное время имеет сильных лидеров, управляющих её бизнесом и разработкой программных продуктов. После отделения от EDS она собрала команду компетентных руководителей по всем направлениям, которые и возглавили работы. Подтверждением этому служит то обстоятельство, что UGS реализовала большинство своих инициатив, выдвинутых в предыдущие годы, причем касающихся не только разработки программных продуктов, но также и продаж, и маркетинга.

3 **Уважение к клиентам**

Может показаться, что это избыточная (или косвенная) характеристика деятельности компаний, но для меня она является ключевой. Многие в CAD-отрасли действуют так, как будто они заботятся больше о своей собственной выгоде, чем о выгоде своих клиентов. Мы слышим, как те, кто занимается продажами, отзываются о клиентах недостаточно уважительно или рассказывают о том, как они манипулируют заказчиком, чтобы выиграть сделку. Мы видим это и в маркетинговых брошюрах, перегруженных описанием функций, которые в большей мере создавались с целью улучшить продаваемость пакета, нежели помочь клиенту выполнить его работу. Если для выполнения работы необходим не один модуль, а три, то клиент вряд ли это увидит.

Вообще, есть ощущение, что к тебе относятся неуважительно, когда компании работают по принципу – “мы разработали программу, а вы ею пользуйтесь”, без того чтобы сначала проконсультироваться с нами о том, с какими проблемами мы сталкиваемся. Закрытость системы является еще одним признаком неуважения. На самом деле, мы должны быть уверены, что сможем разобраться, какое именно сочетание приложений будет для нас наиболее выгодным.

Компания UGS чрезвычайно последовательно проявляла себя в уважительном отношении к клиентам на всех уровнях: начиная от корпоративного лозунга “**Мы никогда не позволим клиенту потерпеть неудачу**”, озвученного г-ном *Tony Affuso*, до тактики продаж и маркетинга и сравнительно открытой архитектуры программных продуктов.

## Часть II. Будущее PLM-отрасли

У аналитиков, которые присутствовали на брифингах поставщиков PLM-систем класса *high-end*, имеются разные соображения по сформулированным выше трем вопросам. Некоторые наблюдают за соперничеством UGS и *Dassault Systèmes* (которые бьются за доминирование в своей отрасли подобно тому, как в прошлом

воевали такие титаны как *PepsiCo* и *Coca-Cola* или *Nike* и *Reebok*) и задаются вопросом, кто из них вырвется вперед.

Финансовые аналитики строят предположения о том, приведет ли освобождение *UGS* от пут *EDS* к первичному размещению акций компании на фондовом рынке (*Initial Public Offering – IPO*). Их волнует, будет ли рост рынка *PLM* столь быстрым, чтобы вложения в такие акции стали привлекательными.

Мое отношение к этому несколько иное. Меня интересует, будет ли сфера *PLM* в целом, и *UGS* в частности, расти достаточно быстро, чтобы происходящие перемены оказали влияние на укрепление стабильности и конкурентоспособности промышленных клиентов, а также способствовали увеличению их доходов.

### **Лидерство в отрасли и рост рынка PLM**

В действительности никто не знает, как долго *UGS* и *Dassault Systèmes* будут сохранять притет. А, может быть, их догонит и затем станет лидером компания *PTC*... История свидетельствует, что ситуация, когда лидирующие позиции в отрасли занимают два конкурента, не является стабильной. В конечном счете, один из них сделает лучший выбор или примет лучшее решение и вырвется вперед.

Многие аналитики на конференции характеризовали *UGS* как компанию с “хорошо позиционированными” продуктивными линиями. Однако, мы также знаем, что промышленные корпорации инвестируют огромные средства в развитие их *PLM*-систем и не спешат менять то, что и так работает достаточно хорошо.

Финансовых аналитиков больше интересует рост всей отрасли и её привлекательность, а не то, какой из лидеров получит право похвастаться, что он – номер один. Обычно в быстроразвивающейся отрасли обе лидирующие компании являются прибыльными. Компании с малой долей рынка получают меньшую прибыль или же стремятся занять какую-либо нишу. В целом, финансовые аналитики в Нью-Йорке сошлись на том, что *UGS* – одна из двух ведущих компаний в отрасли и, возможно, лучше позиционированная для того, что бы стать лидером. Однако привлекательность всей *PLM*-отрасли – умеренная. Конечно, наблюдается рост, и там можно получить прибыль. Но так ли уж впечатляющи перспективы роста?

Хотелось бы добавить, что для заказчиков в этом нет ничего плохого, поскольку в соответствии с их нуждами будет развиваться сервис, и доступные им возможности будут постепенно расти. В этом плане поучительна история компаний *ANSYS* и *MSC.Software*. Так, компания *ANSYS* сегодня, после нескольких десятилетий решения проблем инженерного анализа, добилась “неожиданного успеха”. *MSC.Software*, которая недавно попробовала расти быстрее, чем потребности клиентов, попала в некоторые “колдобины” на своем пути.

Далее кратко излагаются восемь направлений роста любой *PLM*-компании, а также дается обзор достижений *UGS* по каждому из них.

### **1 Захват доли рынка у конкурентов**

Отвоевать долю рынка в практически сложившейся отрасли крайне сложно, за исключением случая, когда конкурент совершает грубую ошибку. Как утверждает *UGS*, её клиенты крайне преданны компании. Несмотря на острую конкуренцию, изменение доли рынка, по-прежнему, происходит весьма медленно.

### **2 Реакция на вновь возникающие нужды существующих клиентов**

Признанные компании Америки и Европы столкнулись с тенденцией так называемой *коммодитизации* (обезличивание товара, когда производитель теряет преимущество выделения собственного товара из лавины аналогичных, и главной потребительской характеристикой становится цена. – *Прим. ред.*). Многие подняли белый флаг и перенесли свое производство в Китай или в какое-либо другое место. Кто-то ищет возможности сокращения расходов путем *аутсорсинга*, одновременно оставляя за собой инновационное преимущество в нескольких ключевых областях.

Так или иначе, таков новый мировой порядок. Компаниям необходимо программное обеспечение, позволяющее связать глобальные операции разработки и производства изделий. В течение нескольких предстоящих лет это будет стимулировать рост *PLM*-отрасли с уровнем выше среднего. *UGS* демонстрирует ясное понимание ситуации и, как и её конкуренты, будет использовать эту возможность.

### **3 Увеличение продаж PLM-систем существующим клиентам**

В течение длительного времени ядро заказчиков двух лидеров рынка *PLM* составляли предприятия автомобильной и аэрокосмической промышленности. Многие из них борются за выживание в условиях глобализации, включая таких клиентов *UGS*, как *General Motors* и *Ford*. Однако, как отмечает *UGS*, глобальная автоиндустрия процветает и растет. У компании есть крупные клиенты в автомобильной промышленности, такие как *Nissan*, а также успешный бизнес с некоторыми многообещающими игроками в аэрокосмической промышленности.

Кроме того, все игроки рынка *PLM* стараются привлечь новых клиентов. Хотя мы и не ожидаем здесь значительного роста, *UGS* считает, что имеющееся у неё клиентское ядро является достаточно стабильным и растущим.

### **4 Продажа PLM-систем в еще неохваченные отрасли**

Компания *UGS* достигла значительного прогресса в освоении новых сегментов рынка, продавая *PLM*-системы для производства фасованных

товаров (можно упомянуть *Procter & Gamble*) и одежды (в качестве иллюстрации можно ознакомиться с презентацией заказчика *Jones Apparel Group*). Есть основания считать, что здесь будет наблюдаться рост с уровнем выше среднего – как у *UGS*, так и у её конкурентов.

### 5 Продажа PLM-систем с новой функциональностью

Первоначально *PLM*-системы создавались для нужд инженеров и продавались им же. Теперь мы наблюдаем за появлением новых приложений (к примеру, *Geolus* – для поиска деталей по её контуру), внедрение которых сулит неоспоримую пользу снабженческим подразделениям. Аналогичный прогресс достигнут в разработке приложений, обеспечивающих доступ к данным об изделии для таких этапов жизненного цикла, как сопровождение, техническое обслуживание и др. Для создания новых изделий *UGS* внедрила обеспечивающий выгоду подход, который базируется на *web*-сервисе. Таким образом, компания способна идти с опережением по отношению к предположениям финансовых аналитиков о расширении *PLM*-систем для обеспечения поддержки совсем новых функций, даже если с помощью этих расширений будет проводиться проверка сотрудников отдела продаж.

### 6 Расширение географии продаж PLM-систем

Производство перемещается в Китай, Индию и другие страны с развивающейся промышленностью. Несмотря на существенные проблемы, включая пиратство, *UGS* и её конкуренты делают решительные шаги в этих географических регионах. Подтверждением этого факта могут служить представленные в Нью-Йорке презентации заказчиков *UGS* (крупнейшей в Индии автомобильной компании и китайского производителя авиационных двигателей *Liming Aero-Engine*), а также добавление в качестве системного интегратора к растущему списку партнеров *UGS* компании *Tata Consultancy Services*. На конференции компания *UGS* дала утвердительный ответ и на вопросы о продажах своих продуктов быстро развивающимся производителям в Восточной Европе.

### 7 Усиление представительства на рынке PLM-систем для небольших предприятий

Малые и средние предприятия-производители тоже хотели бы извлечь выгоду из внедрения *PLM*-решений, но при условии незначительных затрат и усилий по интеграции системы. Этот сегмент рынка растет сильно. Однако инвестиции *UGS* не были достаточными, чтобы подняться выше третьего места (или четвертого, если к этому сегменту отнести также и *PTC*). Пакет *Solid Edge* уже в течение длительного времени имеет развитые возможности; вероятно, в прошлые годы пакет был технологическим

лидером. Судя по презентации в Нью-Йорке компании *ISAP* – системного интегратора из Германии, пакет достаточно хорошо распространяется в Европе.


Тем не менее, компании *Autodesk* и *SolidWorks* провели более качественную работу по привлечению клиентов и создали развитые сети дистрибуции. *UGS* обещала сформулировать более серьезные предложения для своих каналов дистрибуции, а также укрепить их сильными сотрудниками. Но пока мы можем говорить только о процессе восстановления позиций компании на рынке для предприятий среднего размера.

### 8 Усиление роли услуг

Такие компании, как *IBM*, очень давно перешли на бизнес-модель, когда основой роста дохода и прибыли является сервис. *UGS*, как и её конкуренты, тоже предлагает услуги, чтобы помочь своим клиентам в успешном внедрении их программного обеспечения. Именно это обстоятельство позволяет осознать перспективы усиления роли услуг в бизнесе компании.

Одним из преимуществ расширения доли сервиса является увеличение дохода компании, хотя, возможно, с более умеренным уровнем прибыли в сравнении с продажей программного обеспечения. Еще одним преимуществом является получение большей платы за услуги, связанные с внедрением. Не менее важной может быть и роль сервиса в повышении уровня продаж. Когда руководители корпораций выявляют проблему с созданием лидирующих на рынке дифференцированных продуктов, к кому они обращаются за помощью во внедрении?

Выверенный подход к консультативным продажам на высшем уровне, роль системных интеграторов и собственных консультантов *UGS* еще проявятся. Что мы увидели в Нью-Йорке, так это опору на сотрудничество с системными интеграторами.

В общем, мне показалось, что многие презентации *UGS* были подобраны таким образом, чтобы продемонстрировать заманчивые перспективы роста в *PLM*-области. Результаты за прошлый год были показаны через демонстрации технологий и презентации заказчиков. По моим расчетам, два из восьми направлений, перечисленных выше, отражают существующее положение вещей, которое характеризуется умеренным ростом *PLM*. Четыре направления показывают возможности роста с уровнем выше среднего, причем для них приведены подтверждающие примеры. И, наконец, для двух направлений (системы для предприятий среднего размера и оказание услуг) на конференции в Нью-Йорке были представлены немногочисленные примеры, подтверждающие возможности роста. Таким образом, в целом для развития отрасли имеются благоприятные возможности. 

(Продолжение следует)