

Кто может конкурировать с Dassault Systèmes?

© 2001 CAD/CAM Publishing, Inc. COMPUTER AIDED DESIGN REPORT™ (No.5, 2001)

В IV квартале 1999 г. доходы корпорации *Dassault Systèmes* от продаж софта превзошли доходы *Parametric Technology*, ознаменовав тем самым окончание периода лидерства *PTC* на рынке машиностроительных САПР. С тех пор *Dassault* продолжала расширяться и развиваться быстрее, нежели конкуренты, демонстрируя, что этот подъем не был случайным. По прогнозам *Daratech* – ведущей компании по изучению рынка CAD/CAM, в 2001 году *Dassault* увеличит объем продаж CAD-софта до 1.24 млрд. долларов. Эта цифра практически равна предполагаемым показателям суммарного объема продаж CAD/CAM-систем (1.5 млрд. долларов) всех ближайших конкурентов: *PTC*, *UGS* и *SDRC*. По оценкам *Daratech*, в 2001 году продажи CAD-софта компанией *Dassault* возрастут на 19.7%. За исключением *UGS*, чей рост по *Daratech* составит 13.1%, процент роста у остальных главных производителей CAD будет исчисляться однозначными числами (эта статья вышла до объявления о сделке *EDS/UGS/SDRC*. – Прим. ред.).

Ранее другие компании CAD-индустрии занимали в ней лидирующие позиции, однако утратили их. Яркий пример тому – *Computervision* начала 80-х годов. В случае *Dassault* разница в том, что компания наследует лидерство на рынке, пожиная плоды фундаментальных трудов пионеров CAD/CAM-индустрии. Если текущая тенденция сохранится, то умельцы из Парижа могут оказаться на пике, высота которого не имеет прецедента в летописи CAD. Каким же образом компании удалось набрать такую силу?

Стратегически грамотная позиция

Руководители *Dassault* позиционировали компанию таким образом, чтобы она доминировала как среди самых дорогих систем, так и в среднем классе CAD-индустрии. С помощью тесных деловых отношений с компанией *IBM* CAD-системы от *Dassault* стали занимать лидирующие позиции в мире по конструированию корпусов летательных аппаратов, а в Европе – еще и в автомобилестроении. Вице-президент *IBM* по маркетингу CAD и связанных с этим услуг *Cosme de Moucheron* говорит, что пакет *CATIA* стал самым предпочтительным конструкторским инструментом для 12 крупнейших авиастроителей, а также для всех автомобилестроителей Европы. Только дочерние компании *General Motors* и *Ford* в Европе используют другую CAD-платформу. Во всей мировой индустрии *CATIA* занимает твердое второе место после *Pro/ENGINEER*, и по причинам, описанным ниже, компания, похоже, настроена получить большую долю рынка за счет *PTC*.

Клиентская база из крупных компаний с достаточно продолжительным жизненным циклом продуктов дает *Dassault* преимущество. Крупные производители не хотят переключаться на другие CAD-системы (разве только когда они имеют возможность “взять с собой” все свои

существующие библиотеки продуктов и инструментария). Это дает *Dassault* определенный “запас прочности” для переработки своих продуктов. Другие разработчики ПО, зависящие от безрассудно смелых в выборе технологий клиентов, зачастую оказываются брошенными, стоит только на рынке появиться лучшему софту.

После приобретения в 1997 году компании *SolidWorks* компания *Dassault* стала лидером среди производителей 3D-систем, ценовые рамки которых составляют 4–6 тыс. долларов. Количество продаж пакета *SolidWorks* в два раза превышает продажи *Solid Edge* от *UGS* – конкурента как по цене, так и в плане технических характеристик. Компания *Autodesk*, которая должна была выиграть этот рынок, опоздала: по большому счету *Inventor* только сейчас стал осваивать поле деятельности, на котором *SolidWorks* трудится уже четыре года.

Сильная технология

Купив *SolidWorks*, *Dassault* получила лидирующие позиции среди конструкторского ПО, специально разработанного для ОС *Windows*. Благодаря тому, что быстродействие микропроцессоров *Intel* значительно возросло, рабочие станции под *Windows* стали наиболее подходящим средством для решения тяжелых компьютерных задач, таких как твердотельное моделирование. Написание софта для *Windows* гораздо дешевле, нежели разработка кода для четырех-пяти видов *Unix*, а следовательно программисты имеют возможность уделять больше внимания облегчению использования своих продуктов. Следование разных приложений, в том числе CAD-систем и офисных программ, направляющим рельсам интерфейса *Microsoft* сделало все приложения более интегрированными и удобными для пользователей. *Dassault* также пришла к выводу, что ее стареющая *CATIA V4* не способна конкурировать с такими *feature-based* CAD-системами, как *Pro/E* и *SolidWorks*. *CATIA V4* была написана на языке программирования *Fortran*, разработанном еще в 1956 году. *Pro/E* и *SolidWorks* в свою очередь написаны на *C* или на объектно-ориентированном *C++*. В 1997 году *Dassault* приступила к разработке на *C++* совершенно новой версии *CATIA*, используя парадигму моделирования, похожую на ту, что используют *Pro/E* и *SolidWorks*. В прошлом году *CATIA V5* стала успешно использоваться для реальных работ. Теперь она способна по своему техническому уровню соревноваться с *Pro/E* как в сложном, так и среднем классе.

Как *SolidWorks*, так и *CATIA V5*, в техническом смысле либо равнозначны, либо лучше, чем их конкуренты. В будущем они могут быть заменены новейшим софтом, использующим преимущества Интернета, однако в настоящее время *Dassault* по крайней мере не надо беспокоиться об устаревающей кодовой базе.

Комплексная система распространения

Помимо владения прекрасными продуктами и одной из наиболее обширных баз пользователей 3D-систем, *Dassault* обладает завидными каналами распространения – *IBM* продает *CATIA* крупным корпорациям. Уникальность положения *IBM* в том, что, имея выход на самый высокий уровень, она имеет возможность предлагать корпоративные лицензии множеству компаний во всем мире. Политические связи *IBM* достигают самого высокого уровня менеджеров по управлению обработкой данных, а иногда распространяются на корпоративные Советы директоров (а также членов правительств. – *Прим. ред.*). Более того, *IBM* может заключить крупные сделки по поставке не только ПО, но и техники, а также договориться об оказании поддержки. Конкуренты, в свою очередь, могут рассчитывать лишь на софт и поддержку.

Для компаний, которые слишком малы либо чересчур децентрализованы для того, чтобы использовать каналы *IBM*, *Dassault* поддерживает сильную и независимую сеть дилеров *SolidWorks*. Хотя эта сеть и не столь обширна, как у *Autodesk*, у *SolidWorks* не меньше дилеров, сфокусированных на 3D-системах CAD/CAM, чем у *Autodesk's Manufacturing Division*.

Dassault ловко удается удерживать каналы распространения *SolidWorks* и *CATIA* от конкуренции между собой. Дилеры *SolidWorks* в большей степени ощущают конкуренцию со стороны *Autodesk*, *Solid Edge* и *Pro/E*. В свою очередь *IBM* сталкивается с *Unigraphics*, *I-DEAS* и тем же *Pro/E*. В случае, если клиент считает систему *CATIA* слишком дорогой или сложной, дилер *SolidWorks* имеет более чем хороший шанс выиграть сделку. Если же необходим серьезный комплексный набор софта из одного источника, то *IBM* способна удовлетворить эту нужду.

IBM пополняет свою собственную команду распространителей растущей сетью независимых дилеров *CATIA*. Некоторые из таких фирм, например *EADS MatraDatavision*, *Cenit* и *InCAT*, являются достаточно крупными и способны предложить хороший уровень поддержки и услуг для предприятий средней величины. Годовой доход крупнейшего дилера, *EADS MatraDatavision*, за 2000-й календарный год составил 90 млн. долл. в США против 272 млн. долларов у компании *Rand Worldwide*, крупнейшего дилера *PTC*.

Финансовая мощь

С момента начала публичного предложения акций *Dassault* в 1996 году (обозначение – *DASTY*) компания вкушала плоды их гораздо более высокой рыночной стоимости, чем у акций всех ее конкурентов. Это позволило ей сделать несколько ценных приобретений, например *SolidWorks*, за акции, а не за наличные. Высокая стоимость акций также позволила компании привлечь и удержать ключевых сотрудников за счет предложения им опционов.

Объяснить такую стоимость акций *Dassault* можно двумя факторами. Во-первых, показатели темпа роста самой компании и ее прибыли самые высокие в сфере CAD. Во-вторых, у европейских инвесторов гораздо

меньше выбора среди высокотехнологичных компаний, нежели у американских. Поэтому большинство европейских фондовых менеджеров пришли к выводу, что им необходимо иметь акции *Dassault* в своем портфеле, невзирая на их стоимость.

Хотя акции *Dassault* в прошлом году и упали почти на 50%, компания все еще продолжает “наслаждаться” более высоким коэффициентом стоимости по отношению к доходам и уровнем рыночной капитализации в сравнении со своими конкурентами. Пока показатели темпов роста и прибыли будут превышать показатели конкурентов, акции *Dassault* будут иметь высокую цену.

Большие объемы продаж позволяют компании тратить на разработку и развитие ПО больше денег, нежели конкуренты, без необходимости ужимать свою маржу. Устойчивый денежный оборот компании и ее финансовое состояние позволяют клиентам оставаться спокойными за своего CAD-поставщика. Наконец, партнерство с “голубым гигантом” и в дальнейшем будет поддерживать репутацию *Dassault*, обеспечивая ей статус *самой надежной*. Заметим, что суммарный доход *IBM* в 2000 году составил 88.4 млрд. долл., а чистая прибыль – 8.1 млрд. (сравните с показателями “королей” САПР, да и *EDS* тоже... Наверное поэтому цена акции *IBM* и превышает 100 долл. – *Прим. ред.*).

Хорошее управление

Завидное положение *Dassault* было достигнуто благодаря грамотному стратегическому видению, правильному управлению операциями и необычной для успешной корпорации скромностью. Купив *SolidWorks*, *Dassault* позволила маленькой, но активной компании сохранить свою идентичность, наряду со всей командой разработчиков и распространителей. Если бы *Dassault* попыталась интегрировать *SolidWorks* в сеть распространения *IBM*, то это могло бы привести к развалу. У *IBM* никогда не было желания соревноваться с *Autodesk* на рынке CAD-систем среднего ценового уровня, поэтому пакет *SolidWorks* не был бы сфокусирован на то, чтобы стать там лидером.

Осознание того, куда не следует вторгаться, также сделало *Dassault* мастером по маневрированию в трансатлантических политических водах, что позволило компании эксплуатировать евронационализм без того, чтобы вызвать неприятное раздражение в Северной Америке или Японии. Альянс *Dassault* с *IBM* придает *CATIA* американскую или азиатскую внешность.

Заключение договора *IBM* с корпорацией *Boeing* было воистину мудрым шагом, ибо та, в свою очередь, захотела, чтобы *CATIA* стала корпоративным CAD-стандартом и даже открыла счет для своих подразделений, желающих приобрести *CATIA*. При этом отделения *Boeing*, выбравшие другой софт, должны покупать его за свои собственные средства. До тех пор, пока эта политика не изменится, все остальные CAD-системы, очевидно, будут в очень ограниченном количестве использоваться аэрокосмическими компаниями, которые корпорация *Boeing* приобрела в течение прошлого десятилетия.

Dassault также сумела извлечь выгоду из кутерьмы и

шумихи вокруг тенденций развития технологий. Например, компания поняла значение *Windows NT* для CAD, а также не отказалась от своего базового CAD-бизнеса в пользу временно более высоко оцененных компонентов для Интернета, предлагаемых продавцами B2B-софта и услуг. Более того, пока конкуренты урезали инвестиции на разработку новых CAD-продуктов, *Dassault* сфокусировалась на том, чтобы сделать свои программы еще лучше, что и явилось ключевым фактором для обретения сегодняшнего стратегического преимущества.

У конкурентов — проблемы

Сегодняшней славой *Dassault* обязана дальновидности своих директоров. Теперь компания может радоваться, что она выше, нежели соперники, ослепленные собственным высокомерием. Поэтому ироничным кажется тот факт, что благодаря *SolidWorks* *Dassault* сейчас является основным получателем дивидендов от *Windows NT* в области механического CAD, и это не смотря на то, что *PTC* и *Autodesk* находились в лучших условиях по сравнению с *Dassault* на момент выхода этой ОС в 1994 году.

Превосходство *PTC* росло благодаря большой марже, и директорат компании поспешил на разработку нового продукта. Вместо того, чтобы сделать версию *Pro/E* для *Windows* уже в 1995 году, *PTC* позволила *SolidWorks* и *Solid Edge* перехватить свой бизнес на стремительно растущем рынке твердотельного моделирования. Руководство компании также не сумело понять, что легко устанавливаемый и простой в использовании софт следует продавать по более низкой цене, так как он требует меньшей поддержки. На сегодняшний день *PTC* продолжает борьбу с целью сделать свой софт таким же простым в использовании, как *SolidWorks* и *CATIA V5*. Прибыли от продажи новых лицензий сократились почти в два раза, так как ошибки в программах, вызванные резким переходом компании к производству более дружественных пользователю продуктов, разъярили клиентов.

Чрезмерно агрессивной тактикой распространения компания *PTC* также подрезала себе возможность дальнейшего роста. Располагая тогда лучшим CAD-продуктом, ответственные за продажу представители *PTC* регулярно донимали высших руководителей потенциальных клиентов в случае, если менеджеры этих компаний, ответственные за CAD, проявляли медлительность при покупке *Pro/E*. Иногда они действовали даже через головы этих менеджеров. Когда это не получалось, *PTC* натравливала главных менеджеров потенциального клиента на их подчиненных, заранее подрывая их авторитет и плодя себе врагов. Имея возможность выбирать также и между почти равными *CATIA V5* и *Unigraphics*, многие покупатели *high-end*-систем делали выбор не в пользу *Pro/E*.

Компания *Autodesk*, в свою очередь, упустила шанс захватить контроль над доходным рынком пакетов для твердотельного моделирования среднего уровня. Во-первых, она не использовала возможность купить *SolidWorks* раньше *Dassault*. Во-вторых, слишком долго пыталась приладить свою стареющую систему *AutoCAD* для задач

твердотельного моделирования. Более того, до 1998 года компания не решалась приступить к разработке своего полностью нового пакета *Inventor*. Если бы это было сделано тремя годами раньше, то по продажам *Inventor*, возможно, обошел бы *SolidWorks*.

Компания *SDRC* тоже совершила роковую ошибку, застряв на месте с устаревшей архитектурой софта, изобретенной в 80-х годах. Только недавно она смогла представить пакет *I-DEAS* с родным интерфейсом *Windows*. Маловероятно, чтобы *SDRC* выиграла соревнование с *CATIA V5*. Пакет по-прежнему остается сложным в использовании, к тому же он вряд ли сможет превзойти *CATIA* в конструировании сложных форм для проектов в авто- и авиастроении. В отличие от *PTC* и *Autodesk*, *SDRC* никогда не занимала лидирующих позиций ни в среднем, ни в дорогом сегментах рынка MCAD. Из-за сравнительно маленькой базы клиентов доходы *SDRC* не позволяли делать большие вложения в развитие системы. Прибыль от продажи новых лицензий снижалась, к тому же компании явно не хватает хорошей дистрибуторской сети, как у *PTC*, чтобы сводить концы с концами (что было дальше, мы теперь знаем. — *Прим. ред.*).

Просчетов в CAD-стратегии могло оказаться достаточно, чтобы *Autodesk*, *PTC* и *SDRC* оказались в неблагоприятном положении. Однако основная ошибка и проблема всех трех компаний заключаются в рассеивании средств и ресурсов на рискованные интернетовские предприятия. Намериваясь показать, что они не собираются упускать грядущую волну нововведений, *Autodesk*, *PTC* и *SDRC* думали, что смогут трансформироваться в фирмы, занимающиеся e-коммерцией. Ставка *SDRC* на *Metaphase* оправдала себя, получив признание даже таких компаний, которые использовали другое ПО. Судьба *Windchill* от *PTC* менее определенная, ясно только, что пока эта система не приносит позитивного денежного оборота. То же самое можно сказать о совокупности Web-сервисов *Autodesk*: *Point A*, *Buzzsaw* и *Redspark*.

В отличие от *Dassault*, приобретения *PTC* и *SDRC* за последние четыре года не были удачными. Недавно *SDRC* списала на нет план инвестиций *Imageware*, *Shepra Systems* и *TD Technologies*, которые были куплены ею в 90-х. Дорогая компания *Computervision*, которую приобрела *PTC*, также не оправдала возложенных надежд — помочь занять лидирующие позиции на рынке автопроизводителей, а также восстановить статус поставщика базовой CAD-системы для *AirBus*. Отказавшись от устаревшей системы *CADDs*, автопроизводители сделали именно *Dassault* своим единственным поставщиком. В ретроспективе, в 1995–96 годах *PTC*, следовало бы воспользоваться тогда еще высокой стоимостью своих акций и купить *SDRC* либо *Unigraphics*, застолбив себе как минимум место главного поставщика автомобилестроителей США.

Из всех основных конкурентов *Dassault* только *UGS* смогла хорошо защититься и получить высокую оценку своих продуктов. *UGS* продолжает фокусировать внимание на том, чтобы сделать свой CAD-софт как можно лучше. Особенного внимания заслуживают достижения

в области САМ. На сегодняшний день *UGS* занимает 3-е место на рынке дорогих систем твердотельного моделирования (основываясь на данных о доходе, полученном за софт) и 2-е место на рынке систем среднего класса. Эта компания не делала глупых приобретений. В принципе *UGS* может подняться и стать альтернативой *Dassault*, однако на данный момент ей не хватает критической массы. По всем подсчетам, включающим продажи и прибыли, *UGS* – всего лишь половина от *Dassault* (до объединения с *SDRC*. – *Прим. ред.*).

Любые просчеты не укрываются от бдительного ока оппонентов. Пример тому – начало 90-х, когда *CATIA* претерпела дорогостоящий переход от больших *IBM* к рабочим станциям *AIX*, в результате которого программисты *Dassault* потеряли контроль над своим софтом. Фатальные сбои и потери данных замучили пользователей, и *PTC* удалось отхватить ломоть бизнеса *IBM*. Даже сегодня *CATIA V4* все еще остается сложной и недружественной пользователю системой, несмотря на свои внушительные возможности по моделированию сложных поверхностей. Пока позиции *Dassault* на американском рынке не так сильны, как у ее местных конкурентов. Присутствие на консультационных встречах руководства компаний (например, ежегодный CAD/CAM-саммит *Daratech*, где руководство *Dassault* выступило со сбившей всех с толку презентацией на английском языке с сильным акцентом) изобличает сложную, хорошо продуманную стратегию.

Точка перелома

В своей проницательной книге “*The Tipping Point*” писатель *Malcolm Gladwell* описывает, каким образом определенные продукты достигают критического уровня признания на рынке, ведущего ко взрыву популярности. Рынок ПО для черчения в 1980-х склонился в сторону *Autodesk*, и волна продаж сделала софт компании стандартом *de facto* для 2D-конструирования. Успех *Autodesk* зависел в значительной мере от некомпетентности его конкурентов.

Имея за спиной консервативную *IBM* и преимущества системы *SolidWorks*, *Dassault* вскоре может склонить рынок твердотельного 3D-моделирования в свою пользу. Пользователи будут покупать эту систему не только за ее технические параметры, а за ощутимое превосходство и доминирование на рынке профессиональных систем.

В то же время достаточно сложно предположить, как поступят американские конкуренты *Dassault*, чтобы увеличить свою долю рынка. Исполнительные директора *PTC* говорят, что объем их базы клиентов дает компании преимущество над *Dassault*. Они утверждают, что число систем *Pro/ENGINEER*, проданных до сегодняшнего дня, превышает 140 тысяч рабочих мест *CATIA*, хотя и отказываются предоставить более точные данные. Прибыль *PTC* от продажи САД-лицензий в сентябре 2000 года снизилась, а за следующие шесть месяцев показала тенденции к оживлению. *PTC* увеличила размеры дилерской сети, добавив около 125 новых точек и тем самым покрыв географию, которую не могли обслуживать ее собственные служащие.

Jon Stevenson, вице-президент *PTC* по MCAD, отметил, что их компания дольше, чем *Dassault*, занимается разработкой *feature-based* систем и поэтому обладает превосходящей технологией. В качестве примеров он указывает на поведенческое моделирование и возможность лицензировать ядро *Granite One*. По его словам, *CATIA V5* не сможет предоставить все эти возможности по крайней мере в течение нескольких лет.

Chuck Grindstaff, вице-президент *UGS*, заявил, что его компания планирует увеличить темпы роста с помощью трех приемов. Во-первых, разрабатывая дополнительные каналы по распространению своего софта, во-вторых, повышая осведомленность клиентов о продуктах *UGS* путем рекламы и продвижения товара, в-третьих, обеспечивая превосходящую технологию. Приложения, основанные на *expert systems technology*, такие как недавний *wizard* для конструирования дверей автомобиля, стоит на первом месте в планах *UGS*. Г-н *Grindstaff* верит в то, что эти инициативы позволят *UGS* снова достичь своих исторических темпов развития (22–24%), увеличив свою долю на рынке за счет *Dassault*.

Значительным фактором, влияющим на баланс и расстановку сил, станет выбор САД-системы, который сделает *Toyota* для замены местного *Togo CAD*. Если *IBM* удастся выиграть сделку для *CATIA*, то игра окончена. Если выигрывает *UGS*, то *Toyota* вместе с *GM* делают *Unigraphics* хорошей альтернативой *CATIA* в автомобильной индустрии. Например, *FIAT*, находящийся в процессе перехода от *CADDS* к *CATIA*, и другие подконтрольные *GM* компании тоже могут быть вынуждены переключиться на *Unigraphics* (уже известно, что *FIAT* выбрал *Unigraphics*. – *Прим. ред.*).

Слияние двух или более основных САД-компаний США сможет, в финансовом плане, создать источник силы, способный превзойти *Dassault*. Правда, с точки зрения технологии, новый гигант окажется перед большой проблемой, связанной с частичным дублированием продуктов, несовместимыми форматами и несогласующимися интерфейсами. Пройдут годы, прежде чем удастся все это рационализировать, что в свою очередь дает *IBM* и *SolidWorks* шанс переманить недружелюбных клиентов. Кроме того, с определенной позиции такое слияние кажется маловероятным явлением (и все же слияние *UGS+SDRC=UGS* произошло. – *Прим. ред.*). Так же, как производители *Unix*, которые пали еще до натиска *Microsoft-Intel*, боссы САД-компаний сражаются между собой как коты в мешке. И точно так же, как поставщики *Unix*, отказавшиеся от кооперации, они вдруг могут обнаружить себя вымирающими, как это случилось с *Applicon*, *Calma*, *Intergraph* и многими другими.

Стратегические ошибки руководства *Dassault* еще могут спасти американские САД-компании от участи стать маргинальными игроками. Окруженные льстецами, руководители компаний часто становятся жертвой наглости и плохих суждений, сопровождающих их. Но на сегодня игра за доминирование в САД/САМ-мире может быть выиграна *Dassault*. 🛠️