

Наступил год Белой козы или Черного козла, для которых, как известно, капуста — любимое блюдо. Впрочем, и подавляющее большинство *Homo Sapiens* к “капусте”, мягко говоря, равнодушно, причем глубина этого сильного чувства абсолютно не зависит от того, какому животному подарил Великий Будда текущий год. Отсюда напрашивается пренебрежительнейший для Человека Гордого вывод: истинной целью нашей технократической цивилизации является все возрастающее производство “капусты”. Как ни грустно, это может послужить и ответом на вечный вопрос, зачем мы на Земле.

Таким образом, как мы видим, тема “капусты” тоже попадает в разряд вечных, что оправдывает наше уважительное отношение к периодическому её освещению в рамках отдельно взятой отрасли человеческой деятельности — САПР.

“Короли” и “капуста”-2002

Финансовые итоги крупнейших разработчиков CAD/CAM/CAE/PDM за 2002 год.

Юрий Суханов (observer@cadcamcae.lv) Руководителю на заметку

Мы хотим, чтобы аналитики говорили то, что думают, думали о том, что говорят, и ставили свои подписи под всеми документами. (Из материалов Комиссии по ценным бумагам США)

Требуем продолжения банкета!

Не успел закончиться “симпатичный и симметричный” 2002 год, а самые нетерпеливые из читателей уже подгоняют редакцию, требуя продолжения “капустной” темы. Ну что ж, годовые отчеты “королей” наконец опубликованы, и можно подбивать цифры.

Как могли заметить читатели внимательные, мы не подводили “капустные” итоги за полугодие, чем, возможно, кого-то и разочаровали. Не стали мы этого делать по двум причинам. Во-первых, не скроем, чтобы немного облегчить себе жизнь — работа эта кропотливая и трудоемкая. Во-вторых, анализ деятельности и финансовых итогов за полный год носит куда более объективный характер. Комментировать промежуточные результаты больших корпораций, деятельность которых носит публичный характер и затрагивает интересы многочисленных партнеров, представительств, реселлеров и пользователей, — дело очень деликатное, как справедливо отмечал Леонид Зильбербург, президент “Би Питрон”. Вторая половина года может вносить серьезные коррективы в показатели и существенно менять общую картину международного рынка САПР, в том числе и диспозицию его “королей” — альянса IBM/Dassault, EDS PLM Solutions, PTC и Autodesk.

Таким образом, следуя дружескому совету Леонида, мы приняли решение на будущее подводить и комментировать финансовые итоги крупнейших разработчиков САПР **один раз в год.**

Три “глобальные” ошибки современного капитализма

Экономическая ситуация на подавляющем большинстве мировых рынков в течение 2002 г. читателям известна из других источников, однако следует обратить внимание на следующие обстоятельства. Если в прошлом году специалисты, характеризуя ситуацию в мировой экономике, использовали такие сравнительно мягкие определения, как “предкризисная”, и говорили об “ослаблении”, то в этом году они единодушно

определяют ситуацию как стратегический, системный кризис, уходящий корнями в современное миропонимание и мироустройство.

На проходившем не так давно Всемирном экономическом форуме в Давосе его организаторы огласили поучительные результаты опросов многих десятков тысяч жителей 47 стран, согласно которым “большинство граждан недовольно тем, в каком направлении развивается наш мир”, ну а “руководители предприятий стремительно утрачивают доверие общества”.

Во многом оказались правы и антиглобалисты, как сознательные, так и стихийные, давно предсказавшие тупиковость пути, по которому ведут нас “звезды” всепобеждающей глобализации и обслуживающие их политики. Сегодня вызов брошен не только политикам и крупным ТНК — традиционным мишеням антиглобалистов, — но и всему крупному бизнесу в любой стране.

Чем люди недовольны прежде всего? Непрекращающимся третий год подряд снижением стоимости акций, бездумностью большинства слияний и поглощений компаний, остротой кадровой проблемы, вопиющей разницей в оплате труда руководства и рядовых сотрудников. Мнения граждан коррелируют с мнением большинства рыночных аналитиков и специалистов, полагающих, что **2002 год войдет в историю как “год трех кризисов” — стратегического кризиса, кризиса менеджмента и кризиса оплаты труда.**

Срыв обязательств капсореживания в сфере САПР

Со своей стороны, характеризуя экономическую ситуацию в мире (ситуация в России, Балтии и других странах, вступающих в ЕС, а также в Китае — это другая песня), мы ограничимся совсем коротким определением. Она была сложной, порой даже тревожной, с сильным политическим привкусом, хотя и вполне предсказуемой в плане отсутствия стимулов для предприятий бесшабашно вкладывать деньги в новые технологии, в том числе в CAD/CAM/CAE/PLM. Оптимистичные же

заявления боссов этого бизнеса (и прогнозы аналитических компаний, преимущественно “королей” и обслуживающих) накануне 2002 г. имели с реальной действительностью такую же связь, какую имеет кукареканье петуха с зарплатой колхозного тракториста.

К примеру, согласно отчету Американской электронной ассоциации, в США за период с 1 января 2001 г. по декабрь 2002 г. количество занятых в сфере ИТ сократилось с 5.7 млн. человек до 5.1 млн. Хуже всего пришлось компаниям, занимающимся производством (в то время как число занятых разработкой ПО даже немного возросло). В целом же эта отрасль, некогда лидирующая, уступила пальму первенства пищевой и транспортной промышленности.

В статье “CAM-танцы в период спада. Рейтинги ведущих разработчиков САМ-систем по итогам 2001 г.” (*Observer* #2/2002) мы писали: “К сожалению, наш собственный прогноз развития САМ-рынка в 2002 году скорее пессимистический. С нашей точки зрения, ни политическая, ни экономическая ситуация в мире не оставляет практически никаких шансов для роста САМ-рынка. Будет большим достижением разработчиков САМ-систем и их многочисленных партнеров по бизнесу, если за 2002 г. им удастся собрать столько же денег, сколько и за прошлый. САМ-рынок сегодня нужно признать зрелым, и вряд ли он способен расширяться в темпе, превышающем региональные темпы роста ВВП”. Разумеется, этот прогноз относился и к CAD/CAM-рынку в целом.

В общем, как говорят аналитики, гигагерцы, *Linux*, *PLM*, *Web*-службы и беспроводные сети – вовсе не то, что сейчас больше всего нужно информационной отрасли. Ей нужна уверенность в будущем. Это крайне важно для проведения мероприятий, связанных с большими рисками, и долгосрочных инвестиций, которых требует здоровая бизнес-среда.

Как и предполагалось, все “короли” сбавили обороты. Показатели *Autodesk* и *PTC* практически в каждом квартале 2002 г. хуже соответствующих показателей 2001 года. Как вскользь упоминает “большая” *EDS*, достижения её подразделения *EDS PLM Solutions* в 2002 г. остались на уровне 2001 г. (хотя данные годового отчета вроде бы свидетельствуют о росте этих доходов). Улучшились лишь показатели *Dassault Systèmes*, однако и у нее темпы роста доходов замедлились. Похоже, что заветный рубеж доходов – миллиард долларов за год (когда-то его с внешне завидной легкостью перешла корпорация *PTC*, почти дотянулась *Autodesk* в 2001 г., а боссы *EDS PLM Solutions* обещали покорить его после слияния *UGS* и *SDRC*) – становится труднодостижимым для всех трех компаний. Но переживать за них пока рано. У “королей” в недалекой перспективе еще остается шанс стать миллиардерами – мир успокоится, экономика оживится, соответственно и рынок *PLM* начнет расти. По крайней мере, так было после Второй мировой, Вьетнама и “Бури в пустыне”.

Факты, события, явления

На первый взгляд может показаться, что 2002 г. был достаточно вялым, не вписавшим ни одной яркой страницы в историю международного CAD/CAM/CAE/PLM-движения. В самом деле, в сфере САПР не было ни революционных технологических прорывов, ни сенсационных поглощений, ни пренеприятнейших банкротств, ни даже серьезных скандалов. Рынок развивался консервативно, экстенсивно, больше вглубь, чем вширь. Частые, но кратковременные всплески оживления на рынке привносились выпусками новых версий уже известных продуктов или партнерских приложений к ним: *Unigraphics NX*, *Pro/E Wildfire*, *CATIA V5 (R9 и R10)*, *Solid Edge 12*, *Inventor 6*, *SolidWorks 2003*, *CADKEY 20* и др. Профессиональная пресса обсуждала и продолжает обсуждать достоинства и недостатки новых продуктов, не отстает в этом и наш журнал. Тем не менее кое-какие события на CAD/CAM-рынке все же происходили. На наш взгляд, они заслуживают внимания читателей, поскольку их осмысление зачастую дает иной взгляд на рынок САПР, – а это полезно не только вольным искателям истины, но и тем, кого должность обязывает принимать решения, в том числе и финансовые.

✓ Была *Matra* ваша, стала – наша!

Судьба одного из европейских лидеров-интеграторов в сфере *PLM* – французской компании *Matra Datavision*, принадлежавшей международному аэрокосмическому и авиационному концерну *EADS*, долго оставалась неопределенной в силу ряда причин (подробнее о них можно прочитать в #3/2002). Будучи на протяжении последних четырех с лишним лет активным дистрибьютором продуктов *Dassault*, а потому – успешной компанией, *Matra* продолжала (преимущественно в России) и свой прежний бизнес на базе пакета *Euclid*, – добротного и когда-то весьма популярного в Европе продукта. Нам не известно, насколько удачным был этот аспект деятельности *Matra*. Известно другое: ставшая лучшим бизнес-партнером *IBM* в сфере *PLM* компания с гордостью объявила, что ей удалось перевести на *CATIA* более 4.5 тысячи бывших пользователей *Euclid*.

Доходы *Matra Datavision* (100 млн. евро) составляли 0.3% в общих доходах *EADS*, но и для их поддержания требовались инвестиции. Концерн *EADS* решил вопрос по-другому, выставив непрофильную компанию на продажу. В октябре 2002 г. её согласился купить “голубой гигант”, и с 1 января 2003 г. в составе глобальной сервисной сети *IBM* появилась новая компания *MDTVISION*, призванная упрочить, прежде всего в Европе, лидирующее положение *IBM* на рынке *PLM*. Сегодня в компании трудятся около 800 инженеров и консультантов, а возглавил её г-н *Cosme de Moucheron*, сохранивший за собой и пост вице-президента *IBM* по операциям в Европе. Судьба же *Euclid3* по-прежнему не ясна, – он остался в портфеле *MDTVISION*, но надолго ли?

✓ Что хорошо для *General Motors* – хорошо для Америки! А что хорошо для *Ford*'а?

Ровно год тому назад в статье “Бермудский треугольник” интероперабельности” (#1/2002) мы рассказывали о перипетиях конкурентной борьбы между *EDS* и альянсом *IBM/Dassault* за доминирование в автомобильной промышленности. В частности, речь шла и о принципиальном решении компании *Toyota* отдать предпочтение продуктам (*CATIA V5*, *ENOVIA*, *DELMIA*) и услугам альянса. Это решение в 2002 г. было зафиксировано в соответствующем контракте на сумму около 1 млрд. долл., рассчитанном на пять лет. Победа *IBM/Dassault* на площадке *Toyota*, безусловно, стала главным достижением альянса за последнее время, причем не столько из-за масштаба сделки, сколько в силу особого положения японского производителя в мире автостроителей. Эта компания не только занимает 3-е место в рейтинге автогигантов по величине годового оборота и количеству выпускаемых машин, но и является ориентиром для других ввиду своих высочайших стандартов качества при производстве массовых автомобилей (считается, что качество нынешних американских массовых автомобилей соответствует качеству японских машин середины 80-х).

Однако двух самых крупных автостроителей, *General Motors* и *Ford Motor*, по части САПР/PLM “курирует” *EDS*, причем исторически на *GM* базовыми системами являются *Unigraphics* и *I-man*, а на *Ford*'е – *I-deas* и *Metaphase* (эти две системы вместе с клиентской базой, включая *Ford*, достались *EDS* в наследство от *SDRC* после скупки всех её акций в 2001 г.). В своей старой вотчине *EDS* чувствует себя достаточно уверенно и комфортно, несмотря на сокращающиеся по инициативе *GM* объемы закупок софта и услуг *EDS* на протяжении последних трех “кризисных” лет. А вот на площадке имени Форда у *EDS* – трудная миссия, так как в угоду автогиганту и его крупным поставщикам компания вынуждена поддерживать и развивать *I-deas*, а в угоду себе – одновременно его же и “убивать”, чтобы заменить на *Unigraphics NX*. Ситуация щекотливая, и как бы ни старалась *EDS* выполнить свою миссию интеллигентно, впадающем для *Ford*'а режиме, у последнего всегда найдутся поводы, основания и причины быть недовольным. Дело осложняет и то существенное обстоятельство, что два недавно приобретенные подразделения *Ford* – *Volvo Car* и *Land Rover* – используют продукты *Dassault (ver. 4)* для своих PLM-решений. Поскольку сложность грядущего перехода этих компаний на *CATIA V5* практически соизмерима со сложностью освоения *Unigraphics NX*, то *Ford* мог бы настоять на втором варианте развития, но не сделал этого.

В той же статье мы осторожно назвали **неоднозначной** ситуацию, в которой оказалась фордовская программа развития PLM (называемая **СЗР**, что расшифровывается как *CAD/CAM/CAE/PDM*). Тому было три причины. Во-первых, *Ford* тогда только-только

завершил мучительный, длившийся около 6 лет переход со своих доморощенных систем (а также *CADDs*, *Pro/E*, *ICEM Surf*, *CDRS*) на продукты *SDRC (I-deas* и *Metaphase)* и сразу оказался перед потенциальной угрозой нового перехода. Во-вторых, год тому назад *EDS* только начинала разбираться с хозяйством *SDRC* и состоянием дел у её крупнейших клиентов, включая *Ford*. Естественно, компания тогда еще не имела стройной концепции “параллельного развития со слиянием” двух базовых, недавно еще конкурирующих продуктов – *Unigraphics* и *I-deas* – в общий *NX*. В-третьих, согласно информации, полученной нами от сотрудника *IBM PLM Solutions*, альянс *IBM/Dassault* вел тогда отдельные переговоры с *Ford*'ом на предмет возможного включения *CATIA* и *ENOVIA* в состав *СЗР*. В отсутствие каких-либо комментариев со стороны *EDS* ситуация так и оставалась неоднозначной до конца 2002 г.

Гром среди ясного неба грянул в начале 2003 г., когда практически одновременно в СМИ появились пресс-релизы *Dassault* и *EDS*, в которых каждая из компаний объявляла о своей безусловной победе на площадке *Ford*. Лишь “под пыткой” журналистов и аналитиков обе компании признались, что их продукты не будут единственными на *Ford*'е, однако назвать параметры своих сделок наотрез отказались.

Если отбросить в сторону заполнившие интернет-форумы сплетни, эмоции, прогнозы и мнения не называющих себя представителей компаний, то в сухом остатке получим следующее:

- Альянсу *IBM/Dassault* все-таки удалось прорваться на площадку *Ford*, – если это и не победа, то, по меньшей мере, большое достижение. В данном случае не важна даже величина контракта (называются разные суммы – и 50, и 100, и 600 млн. долл.), – важно, что корпуса и экстерьер новых авто с маркой *Ford* будут проектироваться с использованием *CATIA*.
- Воодушевление, царящее в стане *IBM*, объясняется предвкушением возможности дополнительно заработать на своем IT-сервисе – как минимум по 5 долл. на каждый доллар, вложенный *Ford*'ом в лицензии *CATIA* и *ENOVIA VPM V5* (обычная практика *IBM*).
- *EDS* по-прежнему доминирует на площадке *Ford* (в заочном споре с *IBM/Dassault* компания даже назвала общее количество рабочих мест со своим софтом на *Ford*'е – 50 тыс.). Относительно будущего *EDS* настроена оптимистично, поскольку ЖЦИ более 30 серийных моделей (и всех модификаций) *Ford* поддерживается с помощью продуктов *EDS PLM Solutions*. По утверждению компании, всего один новый корпус автомобиля будет проектироваться подразделением, которое освоит продукты *Dassault*.
- *Ford* подтвердил свою приверженность продуктам *EDS*, заключив и с ней новый пятилетний контракт, включающий на первых порах замену предыдущей версии *I-deas* на *I-deas 10 NX series* и далее, – согласно концепции *EDS* по развитию и слиянию двух базовых систем (см. статью “Первые плоды мега-слияния”, #2/2002).

Концерн также выбрал *Teamcenter* в качестве основы своей PDM-системы; *VisView* и *VisMockup* – в качестве стандарта решений по визуализации; продукты *E-factory* – для симуляции процессов производства. Сумма контракта не разглашается, однако аналитик *Bruce Jenkins* из *Daratech* оценивает её в 180÷240 млн. долл.

Теперь ответим на поставленный в заголовке вопрос: **Ford сделал свой выбор в пользу “двухплатформенной” концепции развития СЗР, отдавая должное компаниям EDS и Dassault и выдающимся возможностям их продуктов.** Таким образом, ситуация из “неоднозначной” трансформировалась в “многозначную”. Чтобы прекратить всякие спекуляции на эту тему, представители *Ford*’а заявляют, что в этой новой ситуации никто не выиграл и никто не проиграл. Концерн не может зависеть от одного поставщика архиважнейшего софта и создает на своей площадке условия для нормальной конкуренции двух лучших компаний.

Согласитесь, уважаемые читатели, что концепция *Ford*’а, мягко говоря, несколько отличается от традиционного подхода, пропагандируемого теми же поставщиками, согласно которому успех пользователя (в том числе скорый возврат инвестиций) гарантируется лишь при условии работы с одним поставщиком.

✓ “Цифровое” производство и глобализация

В оригинале этот непривычный термин звучит как *Digital Manufacturing*. Есть и более корректный, но почему-то редко используемый синоним – *Manufacturing Process Management (MPM)*, т.е. управление процессами производства. Теперь понятно, что это – часть системы управления и поддержания ЖЦИ, объединяющая функции АСТПП и часть привычных у нас функций АСУП. Хотя польза от интеграции систем *MPM* с *CAD/CAM/CAE*, *PDM*, *ERP* и др. очевидна, рынок инструментов и решений для *MPM* сегодня все же невелик. По оценке *CIMdata* в 2002 г. он составляет не более 300 млн. долл., но является самым быстрорастущим сегментом рынка *PLM*, что позволяет ожидать в течение ближайших 5–6 лет его роста до 1 млрд. долл.

Сегодняшними лидерами в этом сегменте рынка являются *EDS PLM Solutions*, *DELMIA* (подразделение *Dassault Systèmes*) и израильская компания *Tecnomatix*. Хотя последняя менее известна нашим читателям, в 2002 г. на её долю пришлось уже 80 из 300 млн. долл. рынка, да а список клиентов компании весьма солиден. Фирменным *MPM*-решением от *Tecnomatix*, носящим название *eMPower*, пользуются сегодня ведущие предприятия автомобильной, аэрокосмической и электронной отраслей, а также тяжелого машиностроения.

В условиях резкого обострения конкуренции на растущем *MPM*-рынке *EDS PLM Solutions* и *Tecnomatix* в августе 2002 г. создают альянс против *DELMIA*, что позволит им контролировать большую часть активного рынка *MPM*.

В рамках альянса планируется, что продукты *eMPower* (проектирование техпроцессов, расчет затрат, 3D-симуляция и визуализация и др.) пополнят решения *EDS PLM Solutions*, а также будут интегрированы с частью продуктов *E-factory*, и *EDS* немедленно начинает их продвигать на рынок и продавать. Следующим шагом альянса станет интеграция технологии *eMPower* с *Teamcenter*, *PLM*-платформой *EDS*, что еще более усилит конкурентоспособность и привлекательность решений *EDS* для новых клиентов (и откроет для *Tecnomatix* двери старых клиентов *EDS*, в том числе и *Ford Motor*). Результативность предпринимаемых шагов в скором времени должна показать, нужна ли большая степень близости *Tecnomatix* и *EDS*. Компания *Dassault* пока никак не комментирует изменение ситуации на *MPM*-рынке и не анонсирует шагов по противодействию активности нового альянса.

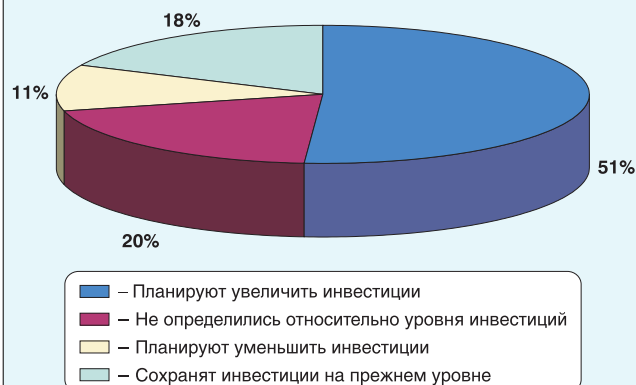
✓ Collaboration forever!

Инвестиционная и исследовательская компания *Friedman, Billings, Ramsey & Co.* совместно с

CIMdata опросила громадное количество предприятий всех основных секторов промышленности развитых стран, чтобы выяснить их отношение к инструментам и решениям, обеспечивающим совместную коллективную работу разобщенных конструкторов или подразделений над моделью или проектом. В результате опроса выяснилось, что “коллаборативные решения становятся одним из высших приоритетов промышленных компаний” в нынешних экономических условиях и, что “возросшая сложность конструирования вынуждает многие компании внедрять коллаборативный софт как средство снижения затрат и повышения эффективности”.

Важность обеспечения коллективной работы над проектами новых изделий конструкторов и других специалистов предприятий подчеркивает тот факт (рис. 1), что не менее 51% респондентов в 2002 г. увеличили объемы инвестиций в коллаборативное ПО и не менее 18% сохранили объемы инвестиций на уровне 2001 г. Следует отметить также, что на 59%

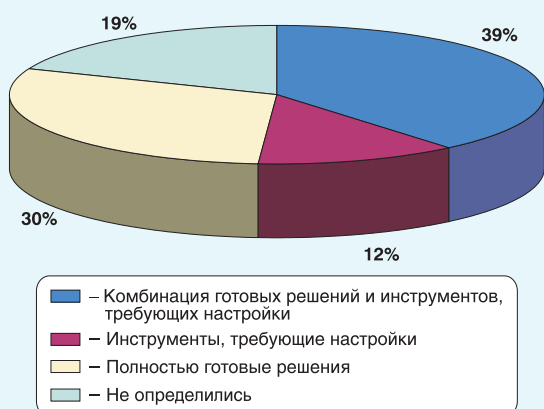
Рис. 1. Отношение опрошенных предприятий к инвестициям в коллаборативные инструменты/решения в 2002 г.



предприятий инициаторами создания коллаборативной среды явились не рядовые инженеры, а вице-президенты и старшие менеджеры компаний!

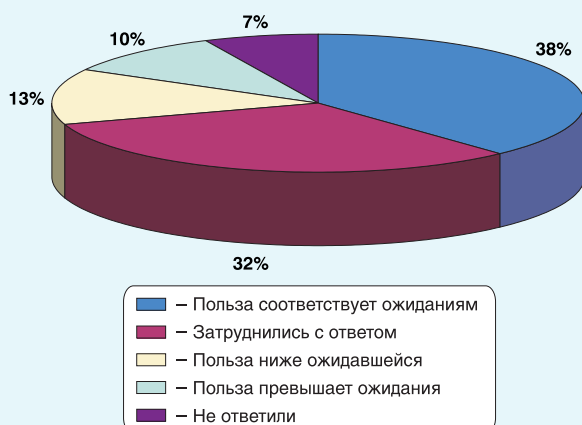
В отношении предпочтений в выборе типа коллаборативного продукта мнения респондентов разделились. Но, как видно из диаграммы (рис. 2), явное большинство респондентов (69%) все же предпочитает получить от поставщика уже готовое для применения (коробочное) решение или комбинацию готового решения и инструментов, требующих настройки – так называемой *кастомизации*. Это свидетельствует о стремлении предприятий снизить свои расходы на оплату услуг поставщика по настройке и вводу в действие коллаборативных решений.

Рис. 2. Предпочтения респондентов в выборе типа коллаборативного продукта



Насколько удовлетворены или разочарованы опрошенные компании уже используемыми коллаборативными продуктами, можно судить по другой диаграмме (рис. 3).

Рис. 3. Удовлетворенность респондентов применяемыми коллаборативными решениями



В сегменте рынка коллаборативных продуктов доминируют все те же компании – *IBM/Dassault*, *EDS*, *PTC*, *MatrixOne* и *SAP*, – разработки которых достаточно хорошо известны.

Почему же большой резонанс в сапровой прессе вызвало сообщение об образовании альянса *Dassault Systèmes* с малоизвестной компанией *ImpactXoft*?

Мы гордимся тем, что первыми на постсоветском пространстве, в том числе и в Восточной Европе, еще в начале 2001 г. обратили внимание (“Ударный” продукт от *ImpactXoft* – новая парадигма моделирования?”, #2/2001) на небольшую новую компанию, типичный “гараж/подвал”, запатентовавшую три новые технологии: *Functional Modeling*, *Functional Object Representation* и *Design Intent Merge*. Связанные воедино, эти технологии, прошедшие успешную обкатку при создании пакета *IX Design*, позволили специалистам говорить о первой (со времени Сэма Гейсберга, идеолога *Pro/E* и бывшего питерца, которому по праву принадлежит честь быть основоположником современной парадигмы моделирования, лежащей в основе практически всех нынешних САПР) новой парадигмы моделирования, получившей название *Simultaneous Product Development (SPD)*. Высокоуровневая, семантически-управляемая, процессо-ориентированная техника функционального моделирования от *ImpactXoft* превосходит по эффективности традиционные техники геометрического моделирования *free form* и *feature-based*. Главной задачей конструктора становится формирование требований к назначению и поведению объекта проектирования, а система автоматически или почти автоматически создает геометрию, отвечающую заданному поведению. Причем над проектом одновременно могут работать специалисты, находящиеся в разных местах земного шара, каждый в своем контексте (дизайнер, стилист, специалист по пресс-формам и т.д.), группами или “офф-лайн”, а по интернету передаются не мегабайты геометрических моделей, а короткие инструкции для построения или изменения модели. Подробнее о разработках *ImpactXoft* можно прочитать в статье “Пакет *IX Design* начинает “раскручиваться”” (#1/2002).

Видимо, *Dassault* оказалась наиболее дальновидной и щедрой из “венценосных особ”. Фактом является то, что 27 сентября 2002 г. ***Dassault и ImpactXoft объявили о создании альянса***, в рамках которого *Dassault* за 10 млн. долл. получила 15% контрольного пакета акций *ImpactXoft*, доступ к её технологиям, право их использования в *CATIA V5* и право участия в дальнейших разработках. Думается, это стратегически важный ход для обеих компаний: *ImpactXoft* выходит на уровень “королей” и получает шанс продать технологии еще несколько раз. При этом она сохраняет самостоятельность в развитии своих технологий и имеет опору в виде участия *Dassault*. Ну а последняя сможет предложить пользователям *ver. 5* уникальные коллаборативные инструменты и в дополнение к геометрическим – новую технику функционального моделирования. Полагаем, что этот шаг повлияет и на рынок САПР в целом, поскольку раздвинет наши представления об образе будущих систем проектирования.

✓ Пингины наступают, а PTC опять в пионерах!

Операционная система *Linux* с открытым кодом (и симпатичным пингином Туксом на логотипе) набирает силу и популярность во многих направлениях ИТ. Не остается в стороне и сфера САПР. Еще в июне 2002 г. *PTC* объявила о намерении выпустить совместно с *Hewlett-Packard* новую версию *Pro/E Wildfire* на платформе *Linux*. А уже в январе этого года на конференции *Linux World* в Нью-Йорке компания продемонстрировала *Wildfire* под версией *Red Hat Linux 7.3*. Сейчас *PTC* и *Hewlett-Packard* обещают, что *Wildfire* под *Linux* будет работать на полном спектре рабочих станций *HP* с 32-разрядной *Intel*-архитектурой. Руководство *PTC* планирует, что поставка *Wildfire* под *Linux* начнется одновременно с поставками для других платформ. **На первых порах *Wildfire* будет единственным продуктом *PTC* под *Linux*, более того – единственным “линуксоидным” продуктом на рынке *MCAD*.**

Интересно, чем ответят на вызов *PTC* другие “короли”, и есть ли у них какая-нибудь стратегия в этом вопросе?

Отметим, кстати, что, выступая в начале февраля с.г. перед шестью сотнями “Наиболее высоко ценимых профессионалов” (*Most Valuable Professionals*) в штаб-квартире *Microsoft*, достославный Билл Гейтс заявил, что недооценивать *Linux* опасно, и он воспринимает угрозу всерьез. Ну что ж – видимо, оно и правильно.

✓ Так все же, с кем теперь *Rand*?

История и динамика отношений компании *Rand Worldwide* с “королями” рынка САПР всегда была объектом пристального внимания не только пользователей продуктов, распространяемых и поддерживаемых этим системным интегратором, но и прессы. Наш журнал тоже неоднократно высказывал свою точку зрения по этому интересному и непростому вопросу, поэтому повторяться нет смысла. Сегодня можно лишь констатировать, что время подтвердило на все 100% справедливость нашей оценки относительно степени полезности дистрибьюторских договоров между *PTC* и *Rand* для каждой из сторон. Что же касается установления в 2002 г. партнерских отношений между *Rand*, *Dassault* и *IBM*, – мы считаем это элегантным ходом, который, впрочем, был все-таки предсказуем, поскольку по роду своего бизнеса *Rand* не может не опираться на чье-то крепкое плечо. К чести *Rand* следует отметить, что эта компания всегда умела опираться на плечи нескольких крупных разработчиков одновременно, о чем мы тоже уже писали.

На что будет уместно обратить внимание заинтересованных читателей, так это на новые нюансы взаимоотношений *Rand* и *PTC*, появившиеся в самом конце 2002 г. Из пресс-релиза *PTC*, датированного 12 декабря 2002 г., следует, что ***PTC* пересмотрела свои дистрибьюторские договоры с *Rand***, относящиеся к территориям

Северной Америки, Западной Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона. Срок действия этих договоров сокращен до 31 декабря 2003 г., а размер скидки *Rand* на продукты *PTC* для указанных территорий уменьшен до уровня, какой имеют ординарные реселлеры *Pro/E*. В пресс-релизе также отмечается, что на указанных территориях *Rand* продолжит вести обучение и консультации пользователей вплоть до 31 декабря 2004 г. (с возможностью продления этого срока еще на один год). Кроме того, вплоть до 30 сентября 2005 г. *Rand* остается участником *Enterprise Software Partner Program*.

Практически одновременно *PTC* объявила о назначении немецкой компании ***Mensch und Maschine Software AG*** в качестве главного дистрибьютора *Pro/E* в Европе. Отмечается, что эта компания имеет в Европе порядка 1000(!) своих дилеров.

Заметим, что в отношении Восточной Европы условия эксклюзивного дистрибьюторского договора *Rand* с *PTC* остались неизменными, так что нынешним и будущим пользователям *Pro/E* в странах Балтии и СНГ волноваться не следует.

В завершение данного раздела следует особо подчеркнуть, что **редакция приветствует инициативу Московского представительства *Rand Worldwide* размещать свои материалы на страницах нашего журнала**, что вкупе с материалами Московского представительства *PTC* и другими нашими статьями позволит читателям лучше ориентироваться в делах этих компаний и популярного пакета *Pro/ENGINEER*.

✓ Простой камень ранит глаз женщины, драгоценный – сердце...

Жестокий афоризм? Да, пожалуй. Хотя, казалось бы, причем здесь женщины? Однако связь есть, – впрочем, обо всем по порядку.

На протяжении многих лет компания ***Autodesk*** демонстрировала устойчивый рост своего бизнеса. Адекватно реагировала и биржа – акции *ADSK* отличались стабильностью и котировались высоко даже после начала кризиса мировой экономики в 2000 г. Это единственная компания из числа “королей”, регулярно выплачивавшая дивиденды своим акционерам. Не удивительно, что они буквально “смотрели в рот” Кэрол Бартц, президенту компании, чей авторитет был высок и непререкаем, а награды сыпались на нее как из рога изобилия. По мнению аналитиков, **у *Autodesk* лучшая в мире дилерская сеть и стабильно высокий уровень чистой прибыли**. В 2000 г. по объему общих доходов (936.3 млн. долл.) *Autodesk* впервые обошла *PTC* и стала лидером среди “королей” по этому показателю. Свое лидерство компания сохранила и по результатам 2001 г. (947.5 млн.), вплотную приблизившись к знаковому рубежу в 1 млрд. долл. В этой связи полезно выяснить, какие же тенденции рынка, какие особенности и обстоятельства бизнеса *Autodesk* оказали негативное влияние на её продажи и привели к более скромным результатам (824.9 млн.) в 2002 г.

Мы склонны полагать, что тому есть целый ряд объективных причин, – в частности, следующие. Емкость рынка САПР ограничена – по разным оценкам 6÷8 млрд. долл. в год. Даже если кризис экономики завершится завтра, и мир станет более совершенен, вряд ли стоит рассчитывать на то, что рынок САПР будет развиваться с темпом более 5÷7% в год. На этом практически сложившемся, зрелом рынке *Autodesk* (в силу исторических причин и благодаря великолепному менеджменту) заняла одно из лидирующих мест наряду с *PTC*, *EDS PLM Solutions* и *Dassault*. Зрелый рынок прирастает медленно, а в периоды кризисов – стагнирует. Как лидеры зарабатывают свою “капусту” на зрелом рынке? Не столько прирастанием своих клиентских баз за счет свежих, не охваченных автоматизацией клиентов, сколько путем перераспределения клиентских баз более слабых или менее удачливых поставщиков. Готова ли *Autodesk* к тотальной борьбе за переманивание чужих и отстаивание своих клиентов? Что из имеющихся продуктов она может предложить чужим клиентам на замену их систем? Напомним, что своих *High-End*-систем у *Autodesk* не было, нет и не предвидится, – следовательно, удовлетворить потребности крупных производителей сложной продукции компания не может. А ведь именно крупные клиенты, регулярно покупающие лицензии и поддержку *High-End*-систем, обеспечивают львиную долю доходов двух других “королей”. В этом залог успеха и *EDS PLM Solutions*, и *Dassault Systèmes*, а одной из главных проблем *PTC* как раз и является дефицит таких клиентов.

Симпатичный пакет *Inventor*, адресованный производителям более простой продукции, года на три опоздал с выходом на рынок (пожалуй, это единственный серьезный просчет самой *Autodesk*!) и вынужден находиться в роли догоняющего, испытывая при этом жесточайшую конкуренцию со стороны *SolidWorks*, *Solid Edge* и даже *Pro/E Foundation*, расположившегося в том же ценовом классе. Простой вопрос: кто сегодня является наиболее вероятным потребителем *Inventor*? Ответ очевиден: своя же клиентская база *Autodesk*, и прежде всего – пользователи *AutoCAD* и *AutoCAD LT*, задумавшиеся о необходимости перехода на 3D-проектирование. Другой вопрос, падет ли их выбор однозначно на *Inventor*? Не факт. Основная масса нынешних пользователей *SolidWorks* и *Solid Edge* – бывшие пользователи *AutoCAD*.

Другими словами, с нашей точки зрения, имеет место естественный процесс вымывания из клиентской базы *Autodesk* крупных пользователей, нуждающихся в серьезных *PLM*-решениях, и, параллельно с этим, переход небольших пользователей *AutoCAD* на современные 3D-системы – как на *Inventor*, так и на *SolidWorks*, *Solid Edge*, *Pro/E Foundation* и другие конкурирующие пакеты.

Мы вполне допускаем, что команда Кэрл Бартц сделает все от нее зависящее, чтобы увеличить долю *Inventor* на рынке пакетов среднего класса, и что, возможно, ей удастся серьезно потеснить на рынке

SolidWorks и *Solid Edge*. Однако, по нашему глубокому убеждению, ***Inventor* уже никогда не станет чем-то à la *AutoCAD* для 3D**. Сегодня можно констатировать, что доля доходов *Manufacturing Solutions Division* (118.8 млн. долл.) – это подразделение отвечает за *Inventor*, *Mechanical Desktop* и *AutoCAD Mechanical* – составляет лишь 14.4% в общих доходах *Autodesk* за 2002 г. Практически невозможно представить, что должно произойти на рынке, чтобы спрос на *Inventor* смог гарантировать стабильный основной доход *Autodesk*. Такой спрос, к сожалению, прогнозировать никто не возьмется, так как доходность *Manufacturing Solutions Division* не растет, а снижается: в 2000 г. это подразделение заработало 134 млн., в 2001 г. – 130.2 млн., а в 2002 – 118.8 млн. долл. (Кэрл Бартц склонна объяснять это резким снижением продаж 2D-продукта *AutoCAD Mechanical*). Да и в целом спрос на пакеты среднего уровня несколько поубавился.

Вернемся к метанию камней. Подводя итоги первого полугодия 2002 г., высший орган управления *Autodesk* принял беспрецедентное, на наш взгляд, решение: Кэрл Бартц была наказана долларом – её лишили будущей премии и понизили оклад до конца 2002 г. Разгоряченная г-жа Бартц, естественно, проделала то же самое со всеми своими заместителями. Трудно признать жесткое решение Совета *Autodesk* справедливым, поскольку, на наш взгляд, прямой вины топ-менеджеров в снижении доходности бизнеса *Autodesk* нет. Скорее всего, компания вступает (так же, как и *PTC*) в непростой для себя период существования, когда её гипертрофированная рыночная ниша начинает приходить в соответствие с реалиями нынешнего времени.

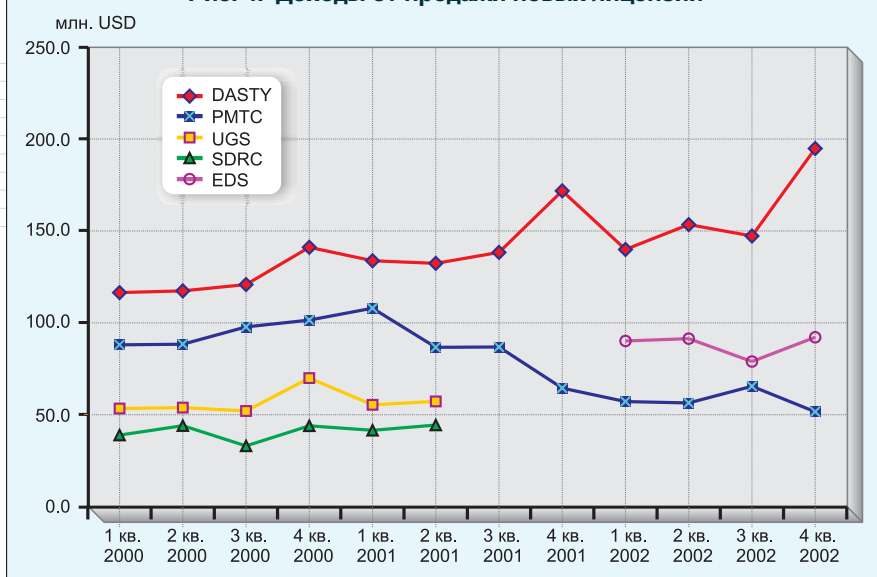
На этой “оптимистичной” ноте можно, пожалуй, закончить общие рассуждения и обратиться к анализу финансовых показателей крупнейших разработчиков САПР.

Доходы “королей” от продажи новых лицензий

✓ Продолжавшийся на протяжении 2002 г. спад в мировой экономике, заметное насыщение рынка CAD/CAM-системами, острейшая конкуренция в двух сегментах рынка – “тяжелых” и “средних” систем – не позволили ***PTC*** (на графиках – *PMTC*) удержать даже уровень 2001 года, который, надо сказать, тоже был непростым в её истории (рис. 4).

Если в I кв. 2001 г. *PTC* продала новых лицензий на сумму 107.8 млн. долл., то в I кв. 2002 г. – на 57 млн., что чуть ли не вдвое меньше. Комментируя результаты этого квартала, *Dick Harrison*, президент и CEO *PTC*, заявил, что он, как и весь менеджерский состав компании, крайне разочарован, поскольку прогноз на квартал был хороший, и у компании была реальная возможность провести еще 14 или 15 сделок объемом выше 1 млн. долл. каждая, но до конца квартала эти сделки так и не состоялись.

Рис. 4. Доходы от продажи новых лицензий



В последующие кварталы 2002 г. доходы от продажи новых лицензий принципиально уже не менялись: во II кв. – 56.22 млн., в III кв. – 65.34 млн., в IV кв. – 51.48 млн. долл., что позволило и руководству *PTC*, и аналитикам констатировать некую стабилизацию доходов компании. Параметры, характеризующие структуру доходов *PTC* от продажи новых лицензий в 2002 г., представлены в табл. 1.

Наиболее крупные заказы *PTC* получила от таких известных компаний, как *LG Electronics*, *Lockheed Martin*, *Mitsubishi Heavy Industries*, *Kyocera Mita Corporation*, *Tokyo Electron*, *BAE Systems*, *Toyota Motor Corporation*, *British Telecommunications*, *Samsung Electronics*, *Dell Computer Corporation*, *Sony Information System Solutions*, *Airbus Industrie*, *Volkswagen AG*.

Весь 2002 г. компания усердно создавала новый продукт – *Pro/E Wildfire*, выгодно отличающийся наличием эффективного интерфейса и возросшей функциональностью. Недавно расширенная базовая конфигурация *Wildfire*, называемая *Foundation Advantage*, продается на Западе по цене *SolidWorks Office 2003* (а в России даже дешевле), что, по мнению аналитиков и специалистов, составляет серьезную конкуренцию этому пакету, равно как и другим “средневесам”. Таким образом, есть основание полагать, что *PTC*, вооруженная новым *Wildfire* и улучшенным *Windchill*, сможет не только стабилизировать

предыдущие годы, когда *UGS* и *SDRC* были публичными акционерными компаниями и регулярно предавали огласке свои финансовые отчеты. Согласно этим данным, доходы *UGS* и *SDRC* от продажи новых лицензий в 2000 г. составляли приблизительно 40% от их общих доходов. Если предположить, что структура доходов *EDS PLM Solutions* в 2002 г. осталась близкой структуре доходов компаний, её образовавших, то в “королевском” рейтинге по размеру доходов от продажи новых лицензий *EDS PLM Solutions* займет промежуточное место – выше *PTC*, но ниже *Dassault* (рис. 4).

К нашему сожалению, *EDS* также не публикует и не разглашает информацию о количествах проданных лицензий *Unigraphics*, *I-deas*, *Solid Edge*, *I-man*, *Metaphase* (*Teamcenter Engineering*, *Teamcenter Enterprise*) и других своих продуктов.

Наиболее крупные заказы в 2002 г. *EDS PLM Solutions* получила от *Modine*, *Lockheed Martin*, *Jaguar Racing*, *Ricoh Company*, *Preci-Spark*, а также от ряда известных российских компаний – КНААПО,

Табл. 1. Данные *PTC* по продажам новых лицензий в 2002 г.

	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год
Доходы от продажи новых лицензий (млн. USD), в т.ч.:					
• <i>Pro/ENGINEER</i>	57.0	56.2	65.3	51.5	230.0
• <i>Windchill</i>	46.0	37.4	51.8	35.7	170.9
	11.0	18.8	13.5	15.8	59.1
Количество проданных лицензий:					
• <i>Pro/ENGINEER</i>	3 715	3 100	4 300	3 200	14 315
• <i>Windchill</i>	5 100	13 500	11 100	15 000	44 700
Средняя розничная цена рабочего места (USD):					
• <i>Pro/ENGINEER</i>	12 400	12 200	12 000	11 100	11 939
• <i>Windchill</i>	2 100	1 400	1 217	1 049	1 322
Количество новых клиентов:					
• <i>Pro/ENGINEER</i>	504	565	619	649	2 337
• <i>Windchill</i>	нет данных	39	42	87	более 168

“Ростсельмаш”. Крупнейшими постоянными и “долгоиграющими” клиентами компании остаются автогиганты *General Motors* и *Ford Motor*.

✓ Компания **Autodesk** (на графиках – *ADSK*) за три года наших наблюдений за её финансовыми показателями ни разу не выделила в своих отчетах доходы от продажи новых лицензий из общих доходов, хотя, на наш (да и не только наш) взгляд, это – один из важнейших показателей развития любой сапровой компании. С другой стороны, отчеты *Autodesk* достаточно подробны для того, чтобы при некоторых допущениях попытаться путем несложных рассуждений добраться до искомых значений. Впрочем, оставим это занятие самым любознательным. Здесь же мы ограничимся лишь качественной оценкой динамики этого показателя компании.

Поскольку в каждом квартале 2002 г. доходы *Autodesk* снижались по отношению к доходам за соответствующие кварталы 2001 г., то, естественно, снижались и доходы от продажи новых лицензий. Однако это утверждение относится лишь к доходам от продажи всей линейки продуктов в целом, в то время как по отдельным продуктам динамика может быть иной. Например, доходы от продажи геоинформационных систем растут из квартала в квартал, а доходы от продажи *AutoCAD* падают, что явно видно из отчетов компании. Доходы от продажи *AutoCAD Mechanical*, как заявляет Кэрл Бартц, падают катастрофически, но в отчетах это не отражено. Доходы от продажи пакета *Inventor*, по её же заявлениям, растут, – но в отчетах этого, опять же, не видно.

Аналитик из компании *Daratech* поинтересовался у Кэрл Бартц, не беспокоится ли она по поводу возможного прекращения продаж продуктов *Autodesk* компанией *Rand* вследствие заключения договора с *Dassault* (напомним, что *Rand* неплохо продает софт *Autodesk* в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Австралии). Ответ был довольно ехидным: она не ждет такого развития событий, а руководство *Rand* чуть ли не из кожи вон лезет (*went out of its way*), чтобы подтвердить свою преданность *Autodesk*.

Наиболее крупные заказы в 2002 г. *Autodesk* получила от *SECRON*, *China Shipping Building Corpora-*

tion, *SPX Airgag*, *Jacobs Engineering*, *Arken Design*, *Hong Kong government*, *Vortechs System*, *FirstEnergy Corp.*, *CASCO*, *Valmont*, *Pillar Industries*, *SLKB*, *Chengdu Engineering Machinery*, *Moffat*, *Dewberry*, *Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH*, *Pioneer Hi-Bred International*, *Kohlbach GmbH*, *Townsend Engineering*, *Hardinge*, *Allied Systems*, *Global Helicopter Technology*, *ABB Canada*.

✓ С отчетами **Dassault Systèmes** (на графиках – *DASTY*), к счастью, почти всегда все в порядке, что существенно упрощает задачу исследователей. За три года наших наблюдений доходы *Dassault* от продажи новых лицензий всегда оставались самыми высокими в отрасли. Будучи французской компанией, *Dassault* отчитывается в евро. Для сопоставления с результатами других “королей” мы пересчитали все показатели в доллары, используя следующие средневзвешенные курсы валют, взятые из публичных источников:

- I кв. 2002 г. — 1 EUR = 0.87725 USD
- II кв. 2002 г. — 1 EUR = 0.91946 USD
- III кв. 2002 г. — 1 EUR = 0.98391 USD
- IV кв. 2002 г. — 1 EUR = 1.00120 USD.

Надо отметить, что валютные пересчеты имеют свойство вносить свои аберрации. В долларовом эквиваленте получается, что в каждом квартале 2002 г. *Dassault* зарабатывала от продажи новых лицензий заметно больше, чем в соответствующем квартале года предыдущего. Так, в I кв. 2002 г. этот доход составил 139.75 млн. долл. (в I кв. 2001 г. – 133.7 млн. долл.); во II кв. 2002 г. – 153.27 млн. (132.2); в III кв. – 147.1 млн. (138.2); в IV кв. – 194.63 млн. (171.6). В процентном отношении поквартальный рост доходов был таким: 4.5%, 15.9%, 6.4% и 13.4% соответственно. Если же вернуться к сопоставлению оригинальных цифр в евро за 2001 и 2002 годы, динамика успехов станет существенно скромнее: в I и II кварталах – рост по 10%, в III кв. – падение на 4%, ну а в IV кв. рост составил всего 1%.

Таким образом, как мы видим, флуктуации курсов валют способны менять финансовую картину в довольно широком диапазоне от процветания до неблагополучия. В 2001 году, когда евро постоянно дешевел по отношению к доллару, пересчет показателей *Dassault* в доллары заметно занижал реальные достижения компании.

Табл. 2. Данные **Dassault** по продажам новых лицензий в 2002 г.

	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год
Доходы от продажи новых лицензий, млн. USD	139.75	153.27	147.10	194.63	634.75
Количество проданных лицензий:					
• <i>SolidWorks</i>	5 875	6 257	5 474	6 020	23 626
• <i>CATIA</i>	8 324	8 656	7 132	10 196	34 308
в т.ч. <i>CATIA V5</i>	4 079 (49%)	4 674 (54%)	4 707 (66%)	6 831 (67%)	20 291 (59%)
Средняя розничная цена рабочего места (USD):					
• <i>CATIA</i>	14 741	16 070	14 293	14 074	14 795
• <i>SolidWorks</i>	—	—	5 446	4 929	

Подводя итоги 2002 года, в течение которого евро ощутимо подрос, мы сталкиваемся с обратной ситуацией, когда конвертация приукрашивает реальное положение дел. Хотелось бы, чтобы наши читатели помнили об этом и осознанно интерпретировали те или иные цифры.

В целом за 2002 г. Dassault продала 34 308 лицензий своей High-End-системы CATIA (в 2001 г. – 33 962 лицензии) **и 23 626 лицензий пакета SolidWorks** (в 2001 г. – 26 183). Налицо некоторый рост продаж CATIA и заметное (9.8%) снижение продаж SolidWorks.

Более подробно структура доходов Dassault от продажи новых лицензий в 2002 г. представлена в табл. 2.

Наиболее крупные заказы в 2002 г. Dassault получила от Toyota Motor Corporation, Volvo, Airbus, Lockheed Martin Aeronautics Company, Ishikawajima-Harima Heavy Industries, MicroTurbo, DaimlerChrysler, EADS, MAN Nutzfahrzeuge, United Airlines, OREGA Group, Cambridge University, EDAG, Pratt & Whitney, Michelin.

Доходы от оказания услуг

✓ Снижение доходов PTC от продажи новых лицензий за 2002 г. негативно повлияло и на доходы от оказания услуг, поскольку практически каждый новый пользователь нуждается в каком-то обучении и поддержке. В качестве одной из причин снижения доходов в 2002 г. PTC называет рост (!) эффективности своей дилерской сети. Дело в том, что в 2000÷2001 г.г. вклад всех дилеров (включая мастер-дистрибьютора) в доходы компании был незначительным, и основную часть доходов PTC зарабатывала сама. В 2002 г. дилерская сеть PTC наконец-то начала работать немного лучше, и её вклад в общие доходы составлял уже 10÷11 млн. долл. в квартал, из которых 30÷35% приходилось на долю Rand. Не меньший доход доставался, естественно, и самим дилерам. Другими словами, в ценах конечных пользователей снижение доходов PTC в 2002 г. менее существенно.

Хотя в каждом квартале 2002 г. доходы от оказания услуг оказались ниже соответствующих доходов в 2001 г., их снижение все-таки не было столь радикальным, как снижение доходов от продажи новых лицензий. В I кв. 2002 г. PTC заработала от оказания услуг 128 млн. долл. (в I кв. 2001 г. – 137.3 млн.); во II кв. – 126 млн. (142.6);

в III кв. – 121.2 (138.8); в IV кв. – 120.5 (134.3). В целом за год эти доходы составили 495.7 млн. долл. (в 2001 г. – 553 млн.). База пользователей PTC по-прежнему остается крупнейшей в мире, поэтому и уровень доходов от оказания услуг этим пользователям тоже высок (рис. 5).

✓ Если сделанное нами выше предположение о соотношении доходов EDS PLM Solutions в 2002 г. верно (т.е. 40% общих доходов компания заработала продажней новых лицензий, а 60% – оказанием услуг), то в её лице мы имеем лидера на рынке САПР по доходам от оказания услуг. Приблизительный расклад этих доходов по кварталам 2002 г. следующий: 135.0, 136.8, 118.2 и 138.0 млн. долл. В целом за год сумма составляет 528 млн., что на 32 млн. превышает соответствующие доходы PTC в 2002 г. (хотя на 25 млн. отстает от показателя PTC в 2001 году).

Поскольку это сравнение показателей PTC и EDS PLM Solutions может иметь для обеих компаний

Рис. 5. Доходы от оказания услуг

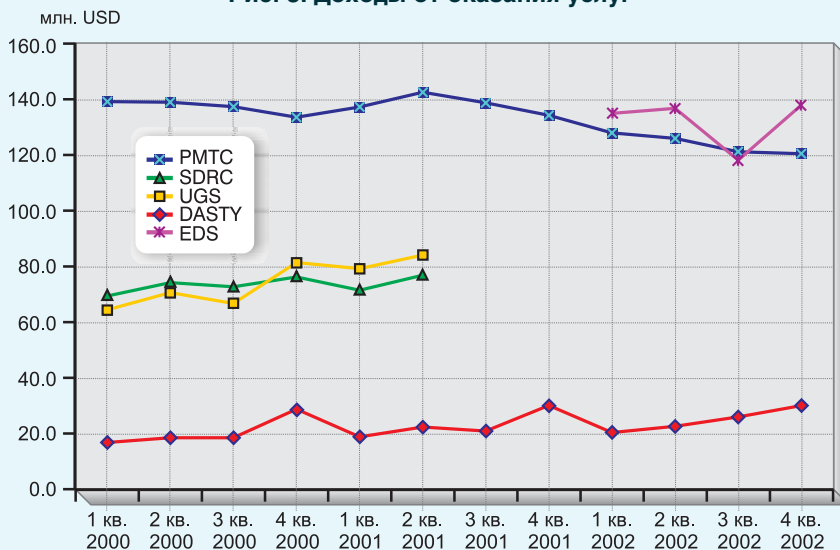
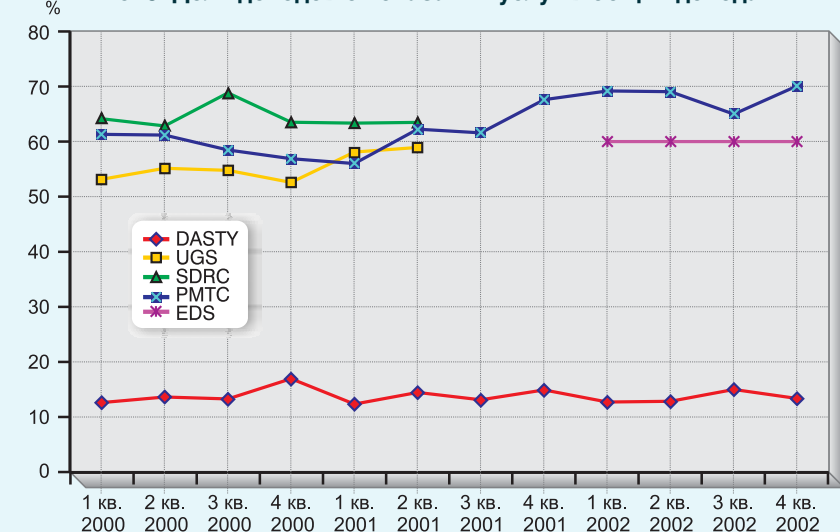


Рис. 6. Доля доходов от оказания услуг в общих доходах



принципиальное значение, еще раз обратим внимание читателей на то, что мы пользовались точными цифрами отчетов *PTC* и лишь приблизительными данными *EDS*. Более точная оценка будет возможна лишь при условии открытости данных компании *EDS* относительно параметров бизнеса её подразделения *PLM Solutions*.

✓ Доходы **Dassault** от оказания услуг традиционно являются условно-низкими. Согласно многолетнему договору, львиная доля перепадает *IBM* с партнерами, которые и обслуживают пользователей *CATIA*, *ENOVIA*, *DELMIA*. В отчеты *Dassault* попадает лишь небольшая часть этих доходов плюс доходы от оказания услуг, связанные с *SolidWorks*, *SRAC(COSMOS)*, *Spatial* и *SmarTeam*. Расклад этих доходов по кварталам следующий: 20.35, 22.62, 26.0 и 30.04 млн. долл., что демонстрирует устойчивый рост на протяжении года. Однако в процентах по отношению к доходам за соответствующие кварталы 2001 г. прирост уже не столь однозначен: 8.2%, 1.0%, 24.4% и -0.2% соответственно. Напомним, что так выглядит оптимистическая картина изменения доходов *Dassault* от оказания услуг, вынужденно приукрашенная пересчетом в доллары. Если же посмотреть на динамику изменения этих доходов в евро, то оптимизма поубавится: 13.7%, -4.0%, 12.0%, -10.7%. В целом за 2002 г. объем доходов от услуг составил 99 млн. долл. (104.2 млн. евро), или 13.5% от общих доходов компании. Прирост доходов от услуг по отношению к показателю 2001 года составил 7.4% при расчетах в долларах и всего 1.4% – при расчетах в евро.

✓ **Autodesk** в своих отчетах не выделяет доходы от оказания услуг. Нам удалось найти там лишь квартальные суммы, полученные за обновление продуктов, в основе которых лежит *AutoCAD*: 21.3, 13.1, 10.9 и 23.7 млн. долл. соответственно, что составляет 69 млн. долл. за 2002 г. в целом.

Общие доходы “королей”

В 2001 г. рейтинг “королей” по такому показателю, как размер общих доходов, выглядел следующим образом: *Autodesk* (947.5 млн.), *PTC* (898.3 млн.), *EDS PLM Solutions* (759 млн.), *Dassault* (667.9 млн. долл.). По результатам 2002 г. диспозиция сильно изменилась: все компании в силу тех или иных причин поменялись местами. На 1-е место выдвинулась *EDS PLM Solutions* с результатом 880 млн., отодвинув *Autodesk* (824.7 млн.) на второе. Третье место заняла *Dassault* (733.74 млн.), а замкнула список *PTC* с результатом 725.9 млн. долл. (рис. 7).

✓ **EDS PLM Solutions** полагает, что доход за 2002 г. мог быть выше, чему помешали три обстоятельства:

- ослабление мировой экономики и замедление развития промышленности оказали резко негативное влияние на средние и малые предприятия, отложившие покупку *CAD/CAM*-систем до лучших времен;

Рис. 7а. Рейтинг “королей” по размеру общих доходов за 2000 год

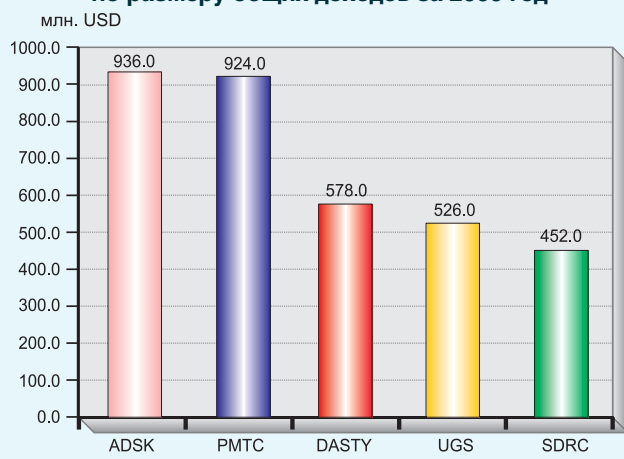


Рис. 7б. Рейтинг “королей” по размеру общих доходов за 2001 год

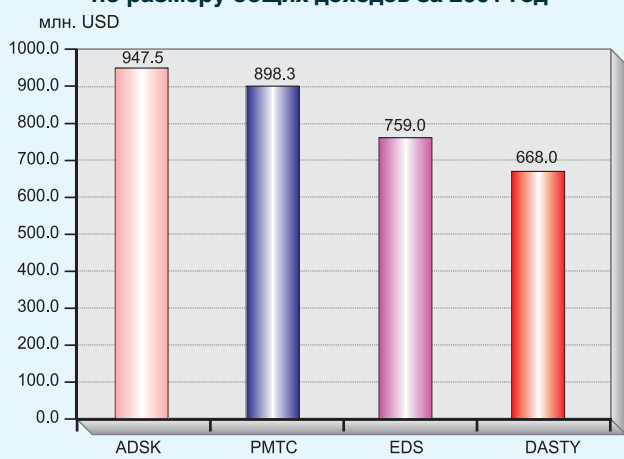
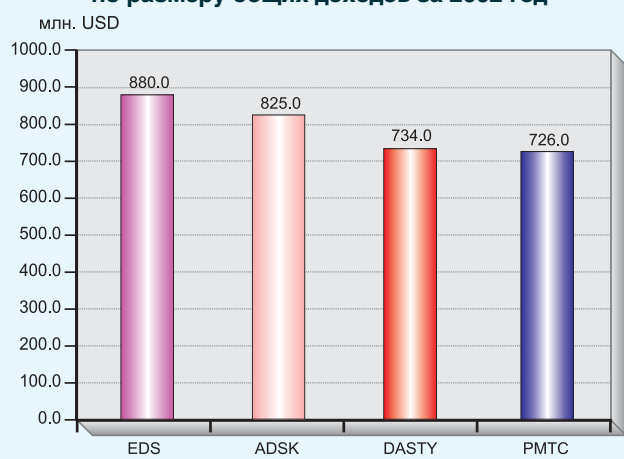


Рис. 7с. Рейтинг “королей” по размеру общих доходов за 2002 год



- *General Motors*, главный потребитель ПО и услуг *EDS PLM Solutions*, продолжал вести политику “затягивания поясов”, сокращая объемы закупок.
- в 2002 г. уже начали сказываться негативные тенденции в бизнесе продуктов *I-deas*, зародившиеся еще во времена независимости *SDRC* (подробнее см. #1/2001, “*I-deas* – кандидат в экспонаты?”).

В условиях дефицита открытой информации о бизнесе *EDS PLM Solutions* рождается масса домыслов и слухов, порой весьма противоречивых, так что судить о реальном состоянии дел становится достаточно трудно. То, что эта компания является сегодня абсолютным лидером мирового рынка *CAD/CAM/PLM* по величине собственных доходов, ни у кого не вызывает сомнения, как и то, что её решения признаны одними из лучших в мире. А вот как все-таки обстоят дела с «капустой», — прирастает она или съедается прямо с грядки? Дополнительную сложность анализу динамики финансовых показателей за 2002 г. придает и некоторая путаница, вызванная тем, что компания была образована не в начале 2001 г., а во второй половине, причем посреди III квартала.

принять во внимание, что руководство *PLM Solutions* провело реструктуризацию компании — ликвидировало дублирующие службы, сократило лишний персонал, разобралось с разобщенными офисами, компьютерными сетями и пр. (что, впрочем, не дает сиюминутного выигрыша), — заработанных денег может оказаться маловато даже для решения текущих задач.

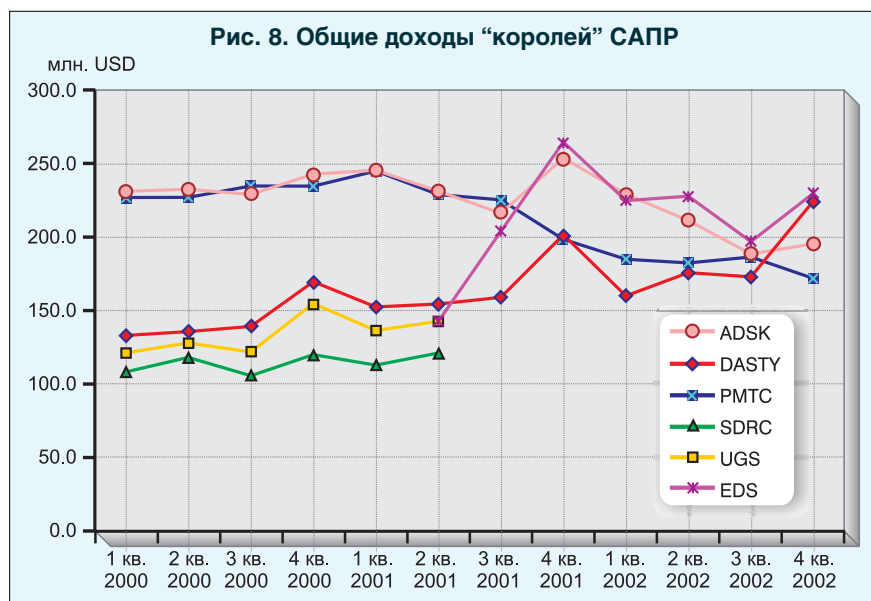
Во II кв. 2002 г. общий доход *EDS PLM Solutions* составил 228 млн. долл., в то время как суммарный общий доход *UGS* и *SDRC* во II кв. 2001 г. равнялся 263.85 млн., — разница уже в 35.85 млн. В III кв. 2002 г. общий доход *PLM Solutions* снизился до 197 млн., — как сообщает *Daratech*, это на 4% ниже её дохода в III кв. 2001 г. (204 млн. долл.), в который были засчитаны доход *UGS* за часть квартала до объединения

компаний и доход собственно *PLM Solutions* за оставшуюся часть квартала. По нашим же собственным расчетам доход сократился на 3.43%. Согласно подсчетам *Daratech*, если бы *EDS PLM Solutions* образовалась до начала III кв. 2001 г., то её гипотетический доход (в который был бы включен и доход *SDRC* за часть квартала до объединения) превышал бы отчетный доход компании за III кв. 2002 г. не на 4%, а на все 24%.

В IV кв. 2002 г. общий доход *EDS PLM Solutions* составил 230 млн. долл., что на 13% ниже дохода в 265 млн., полученного компанией в IV кв. 2001 г.

Согласно годовому отчету *EDS*, объем так называемых *organic revenue* (под этим *EDS* понимает ту часть

Рис. 8. Общие доходы «королей» САПР



В I кв. 2002 г. общий доход компании составил 225 млн. долл. (рис. 8). Попробуйте ответить на вопрос: это лучше, чем год назад, или хуже? В I кв. 2001 г. компании *EDS PLM Solutions* не было вовсе, но существовали компания *UGS*, принадлежавшая на 86% *EDS*, и самостоятельная компания *SDRC*. Если сравнивать общий доход *EDS PLM Solutions* за I кв. 2002 г. с общим доходом *UGS* за I кв. 2001 г. (136.43 млн.), то налицо крупный финансовый успех. Но нынешняя *EDS PLM Solutions* — это объединение активов, пассивов, персонала, продуктных линий и пр. двух образовавших её компаний, *UGS* и *SDRC*. Достаточно ли 225 млн. долл. для покрытия расходов первого квартала на развитие двух продуктных линий, выполнение обязательств, маркетинг и рекламу и т. д.? Есть ли прибыль? Судить сложно, но для поиска хотя бы приблизительного ответа логично сравнить величину этого дохода с суммарным доходом *UGS* и *SDRC* за I кв. 2001 г. (249.26 млн.). Таким образом, мы видим, что объединенная команда *EDS PLM Solutions* в I кв. 2002 г. заработала на 24.26 млн. долл. меньше, чем самостоятельные *UGS* и *SDRC* год назад. Даже если

общих доходов подразделения *PLM Solutions*, которая своим происхождением обязана деятельности бывшей *UGS*) за 2002 г. в целом сократился на 16% по сравнению с 2001 г. Прирост общих доходов обеспечен за счет поглощения компании *SDRC*, причем этот прирост оказался существенно ниже доходов, зарабатываемых самостоятельной *SDRC* до слияния. Другими словами, доходы *PLM Solutions* в 2002 г. выросли как по сравнению с годовыми доходами бывшей *UGS*, так и по сравнению со своими доходами за 2001 г. Однако эти доходы остаются ниже суммарных доходов *UGS* и *SDRC* того периода, когда они вели свой бизнес самостоятельно.

Сказанное не означает, что в компании наличествуют какие-то противоречия, ослабляющие её или препятствующие росту доходов. С нашей точки зрения, на протяжении 2002 года шел трудный процесс строительства крупной компании из двух средних, интегрировались три корпоративные культуры. Параллельно нужно было развивать и поддерживать две продуктные линии, что хлопотно и накладно, — и все это на фоне кризиса экономики и промышленности, когда новые заказы придерживаются, а текущие сокращаются.

EDS не оглашает прогноз бизнеса своего подразделения *PLM Solutions* на 2003 г. Аналитики – и местные, и зарубежные – полагают все же, что компании удалось заложить хорошую основу для роста доходов в 2003 г., и, если война в Ираке не разрушит мировую экономику, *EDS PLM Solutions* сможет добиться еще более высоких результатов.

✓ **Autodesk** завершила I кв. 2002 г. в целом успешно и с прибылью. Однако общие доходы (229.3 млн. долл.) оказались ниже доходов I кв. 2001 г. (245.7 млн.) почти на 7%. Тогда и появились первые тревожные нотки как в комментариях высших менеджеров *Autodesk*, так и аналитиков, – в частности, *CAD/CAM Publishing* и *Daratech*. Кэрол Бартц, разочарованная “достигнутой высотой верхней планки доходов”, объяснила недобор “значительными потерями дохода в Японии”, где на бизнесе *Autodesk* в наибольшей степени сказались “негативные макроэкономические условия” начала года, а также снижением на 28% доходности подразделения *Discreet*, отвечающего за создание и продажу инструментов для спецэффектов в кинопроизводстве. При этом она уверяла, что несостоявшиеся сделки были просто отложены, но не проиграны конкурентам. В то же время *Daratech* одной из “ясных” причин снижения доходов в I кв. назвал резкое уменьшение поступлений от обновления версий (*upgrade*) – с 95 млн. долл. в IV кв. 2001 г., когда завершалась жесткая кампания по обновлению *AutoCAD 14*, до 22 млн.

По информации **Autodesk**, в промышленности растет интерес к *Inventor*, о чем свидетельствует рост числа продаваемых “3D commercial seats” – с 12 500 в IV кв. 2001 г. до 16 000 в I кв. 2002 г. Таким количеством проданных за квартал 3D-рабочих мест не может похвастаться ни один “король”. Однако даже матерые аналитики *Daratech* так и не смогли расшифровать состав этих самых “3D commercial seats” (похоже, и тут не обойтись без создания альянса типа *OpenDWG*).

Из всех подразделений *Autodesk* рост доходов в I кв. имел место лишь у подразделения, отвечающего за *GIS*. Этот феномен компания объясняет продолжающимися инвестициями из федерального бюджета США в обустройство территорий, создание экологических зон, повышение уровня безопасности проживания и т.д., что стимулирует спрос на геоинформационные системы.

Прогноз *Autodesk* относительно величины дохода во II кв. 2002 г. был на уровне 210÷220 млн. долл., а по году в целом – от 950 млн. до вожеленного миллиарда. Реальность, как говорится, оказалась гораздо грубее. Во II кв. общий доход компании составил 211.4 млн., в III кв. – 188.7 млн., и лишь в IV кв. подрос до 195.5 млн., что в итоге за год дало чуть менее 825 млн. долл.

В целом картина динамики бизнеса *Autodesk* за 2002 г. не столько даже тревожная, сколько непривычная для тех, кто наблюдает за развитием компании. Не стоит забывать, что *Autodesk* – мощнейшая компания на рынке САПР, а глубина её нынешнего падения остается на 90 млн. долл. выше вершины нынешнего достижения *Dassault* и на 100 млн. долл. – *PTC*. Более подробно со структурой доходов *Autodesk* можно познакомиться в табл. 3.

По информации **Al Castino**, главного финансиста *Autodesk*, за более чем 20-летнюю историю компании было продано, по состоянию на 31 января 2003 г. (конец фискального года *Autodesk*), **3.2 млн. лицензий AutoCAD и 2.2 млн. – AutoCAD LT**. Однако г-н *Castino* воздержался сообщить, какое количество лицензий было обновлено на версию 2002 или хотя бы на 2000i, что не позволяет судить о количестве активных рабочих мест сегодня. Из общего числа лицензий на долю *AutoCAD Mechanical* приходится 128 800 лицензий, на *Architectural Desktop* – 290 000, *Autodesk Map Series* – 176 000, *Land Desktop* – 92 500. Отказался он также назвать и общее количество проданных лицензий *Mechanical Desktop*, *Inventor* и/или *Inventor Series*.

Табл. 3. Данные *Autodesk* по общим доходам в 2002 г.

	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год
Общий доход, млн. USD	229.3	211.40	188.70	195.50	824.90
Распределение общего дохода по регионам:					
• обе Америки	106.8	92.7	87.4	87.3	374.2
• Европа	71.8	66.2	58.2	67.2	263.4
• Азиатско-Тихоокеанский	50.7	52.5	43.1	41.0	187.3
Распределение общего дохода по направлениям:					
• платформенные технологии (<i>AutoCAD</i> и <i>AutoCAD LT</i>)	111.3	103.1	92.8	93.5	400.7
• решения для спецэффектов в кино и т.д.	35.4	32.8	30.5	29.8	128.5
• производственное (<i>MDT</i> , <i>Inventor Series</i> и др.)	33.7	33.3	24.6	27.2	118.8
• геоинформационные системы	27.1	26.0	23.9	26.4	103.4
• архитектура и строительство	21.8	16.2	16.9	18.6	73.5
Чистая прибыль (убытки), млн. USD	17.6	11.76	-3.91	6.41	31.86
Продано лицензий продуктов на базе <i>AutoCAD</i>	46 700	35 300	46 000	50 300	178 300
Количество 3D-мест (<i>MDT</i> , <i>Inventor</i>)	16 000	14 000	6 000	6 600	42 600
Численность персонала	3 706	3 715	3 622	3 498	

На 2003 г. компания ставит себе три главные задачи: поиск крупных заказчиков *Inventor*, повышение профессионального уровня своих дилеров в части моделирования и дальнейшая экспансия сервиса по подписке (*subscription service*).

В I кв. 2003 г. *Autodesk* планирует заработать 205÷210 млн., а за год в целом – 875÷900 млн. долл. Прогноз оптимистичный, – пожелаем компании, чтобы он сбылся!

✓ Комментируя “капустный навар” год назад, мы предположили, что **Dassault Systèmes** понадобятся минимум два года, чтобы при её темпах догнать *PTC* “образца 2001 года” по уровню общих доходов. Действительно, первые три квартала 2002 г. общие доходы *PTC* (185.0, 182.5 и 186.5 млн. долл. соответственно) превышали доходы *Dassault* (160.1, 175.89 и 173.08 млн.), но в IV кв. ситуация изменилась на противоположную – доходы *Dassault* (224.67 млн.) превысили доходы *PTC* (171.9 млн.) на 52.77 млн. долл. Этот рывок позволил *Dassault* не только компенсировать разрыв в доходах за первые три квартала, но и **впервые в истории догнать и даже немного перегнать *PTC*** по показателю общих доходов за год (733.74 и 725.9 млн. долл. соответственно). Справедливости ради следует заметить, что в этом заочном соревновании *PTC* сама “подыграла” *Dassault*, получив за IV кв. рекордно низкий для себя доход.

Однако мы пока воздержимся от громких слов “победа” или “поражение” – ни то, ни другое, по крайней мере на сегодня, не является убедительным. Кроме того, нужно учитывать такой фактор, как несовпадение фискального года с календарным. У *Dassault* они совпадают, а вот у *PTC* фискальный год завершается на один квартал раньше календарного, – а это значит, что доходы за фискальный и календарный год отличаются. Таким образом, если сравнить общие доходы компаний за 2002-й фискальный год, то у *PTC* этот показатель (752.64 млн.) оказывается на 18.9 млн. выше, чем у *Dassault*, – что может быть принципиально важно для

PTC. С другой стороны, надо отметить, что как бы там ни было, но *Dassault* догоняет *PTC* по объему доходов. При этом структура её доходов существенно лучше: доля доходов от продажи новых лицензий в общих доходах *Dassault* составляет 86.5% (у *PTC* – 32%).

Более подробно структура доходов этих компаний расписана в табл. 4, 5.

Руководство *PTC* полагает, что выпуск *Wildfire* (поставка началась в середине февраля с.г.) позволит стабилизировать в 2003 г. доходы от продажи решений для проектирования, которые вкупе с ожидаемыми доходами в 190÷195 млн. от продажи *Windchill* в целом по году дадут 720÷725 млн. долл.

Прогноз *Dassault* на 2003 г. более оптимистичен: руководство компании считает, что рост доходов составит около 7%. Такой прирост, однако, еще не позволит догнать по доходам *PTC* “образца 2001 г.”.

Расходы на НИР и разработку ПО

В отсутствие информации об объемах инвестиций **EDS PLM Solutions** в НИР и разработку ПО лидером среди “королей” по этому показателю за 2002 г. следует признать **Dassault** (209.3 млн. долл.), на втором месте – **Autodesk** (173 млн.), на третьем – **PTC** (133.3 млн.). При этом *Dassault* заметно увеличила расходы на НИР и разработку по сравнению с 2001 г. (187.3 млн.), *Autodesk* – тоже увеличила, но в меньшей степени (было – 168.6 млн.), а *PTC* – уменьшила (было 147.5 млн.). Поквартальные графики расходов “королей” на НИР и разработку представлены на рис. 9.

Табл. 4. Данные *Dassault* по общим доходам в 2002 г.

	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год
Общий доход, млн. EUR	182.5	191.3	175.9	224.4	774.1
В т.ч. от продажи лицензий и обслуживания:					
• CATIA, DELMIA, Spatial, COSMOS	135.0	141.5	125.9	162.8	565.2
• ENOVIA, SmarTeam	14.8	17.4	19.6	30.9	82.7
• SolidWorks	32.7	32.4	30.4	30.7	126.2
Распределение общего дохода по регионам:					
• обе Америки	53.9	53.6	52.6	63.4	223.5
• Европа	88.1	84.1	79.0	123.2	374.4
• Азиатско-Тихоокеанский	40.5	53.6	44.3	37.8	176.2
Чистая прибыль, млн. EUR	25.3	27.7	22.0	51.4	126.4

Табл. 5. Данные *PTC* по общим доходам в 2002 г.

	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год
Общий доход (млн. USD):	185.0	182.5	186.5	171.9	725.9
• Pro/ENGINEER	145.0	135.8	145.5	128.3	554.6
• Windchill	40.0	46.7	41.0	43.6	171.3
Распределение общего дохода по регионам:					
• Сев. Америка	80.3	76.0	79.9	70.9	307.1
• Европа	48.6	57.0	60.9	53.8	220.3
• Азиатско-Тихоокеанский	46.1	50.0	45.7	47.2	189.0
Вклад реселлеров в общий доход	11.0	10.0	11.0	13.0	45.0
Чистая прибыль (убытки), млн. USD	-15.3	-24.6	-32.2	-11.4	-83.5

Рис. 9. Расходы на НИР и разработку ПО

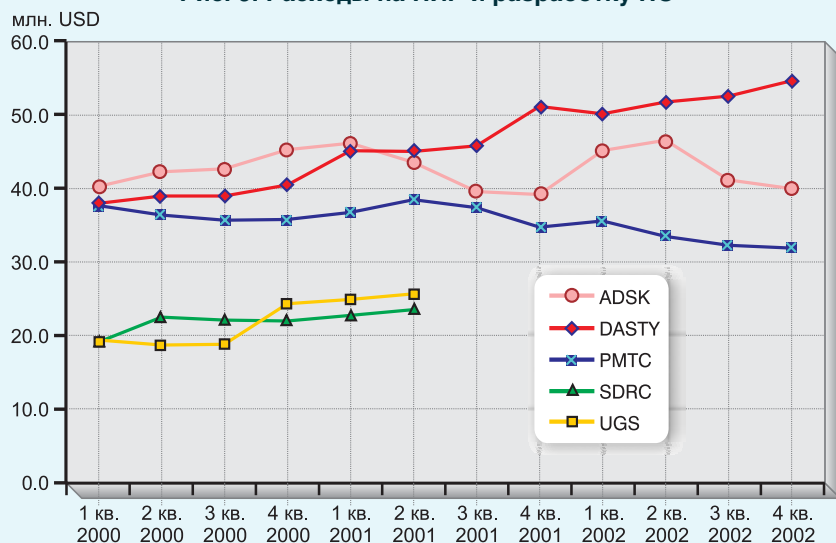


Рис. 10. Доля общих доходов, расходуемая на НИР и разработку ПО

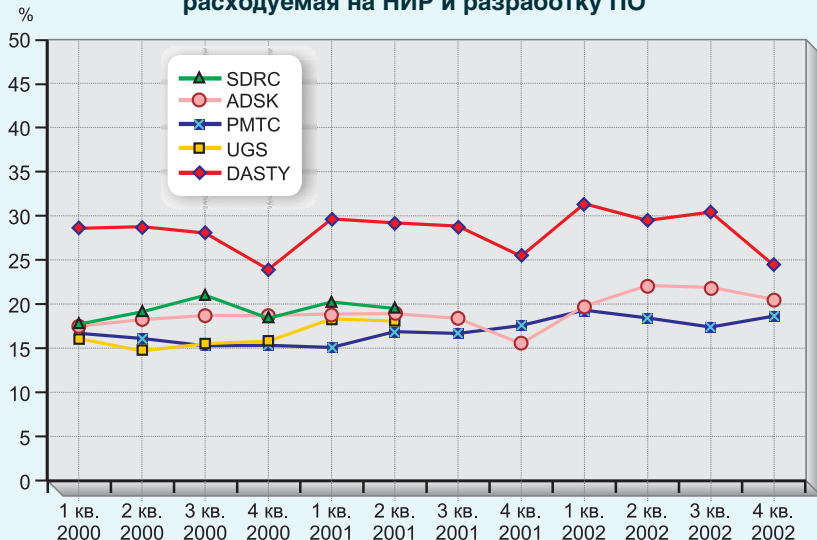
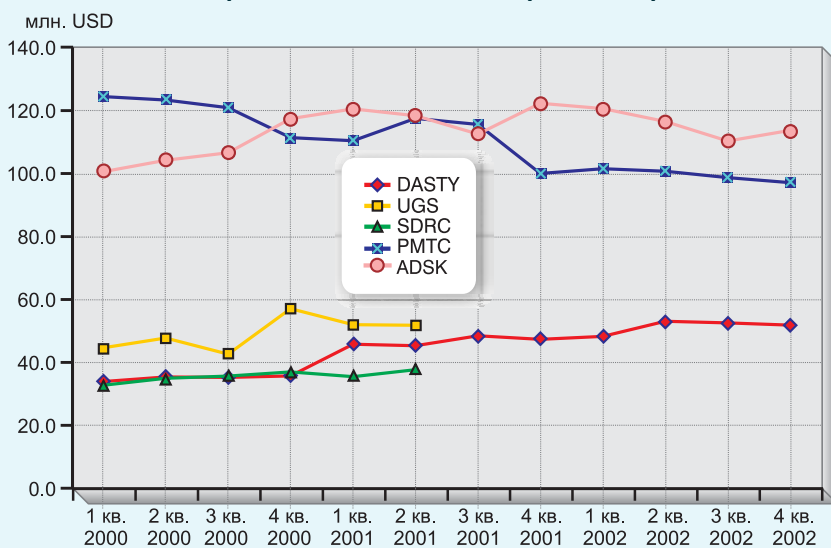


Рис. 11. Маркетинговые и административные расходы



Об эффективности этих расходов и таланте команд разработчиков у той или иной компании судить мы не станем. А вот на что стоит обратить внимание — какую долю своих общих доходов “короли” считают возможным или нужным тратить на исследования и разработки (рис. 10).

Маркетинговые и административные расходы

Расходы “королей” на маркетинг и содержание администрации по-прежнему потрясают воображение: **Autodesk** в 2002 г. потратила на эти цели 460.7 млн., **PTC** — 397.6 млн., **Dassault** — 205.5 млн. долл. (что составляет соответственно 56%, 55% и 28% их общих доходов). И **Autodesk**, и **PTC** в 2002 г. сократили эти расходы в сравнении с 2001 годом (на 12.6 и 45.4 млн. соответственно), в то время как **Dassault** увеличила их на 18.8 млн. (рис. 11).

Об эффективности расходов каждой из компаний можно судить по графикам на рис. 12. Эффективность оценивается количеством долларов общего дохода, которое приносит один доллар расходов на маркетинг и содержание администрации.

Чистая прибыль в казне “королей”

По этому важному показателю “короли” САПР разнятся более чем существенно (рис. 13). Так, **Dassault** заработала за год 120.8 млн. долл. чистой прибыли, **Autodesk** — 31.86 млн., тогда как у **PTC** — убытки на сумму 83.5 млн. При этом тенденция такова, что у **Dassault** прибыль растет, у **Autodesk** — сокращается, ну а у **PTC** пока, увы, растут убытки.

К сожалению, никакой информацией о прибыльности или убыточности **EDS PLM Solutions**, лидирующей по величине общего дохода, мы не располагаем.

Что скажет биржа?

Следует признать, что наш редакционный прогноз динамики

Рис. 12. Эффективность расходов “королей”, рассчитанная на базе общих доходов

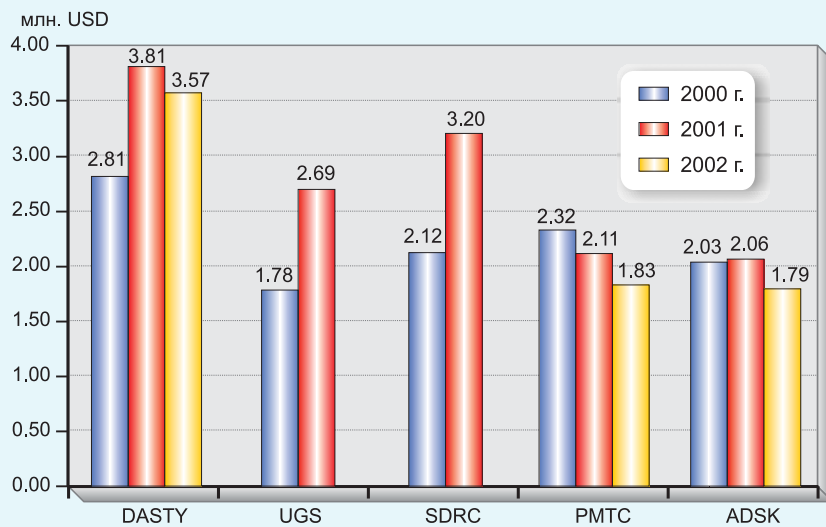


Рис. 13. Чистая прибыль “королей” САПР

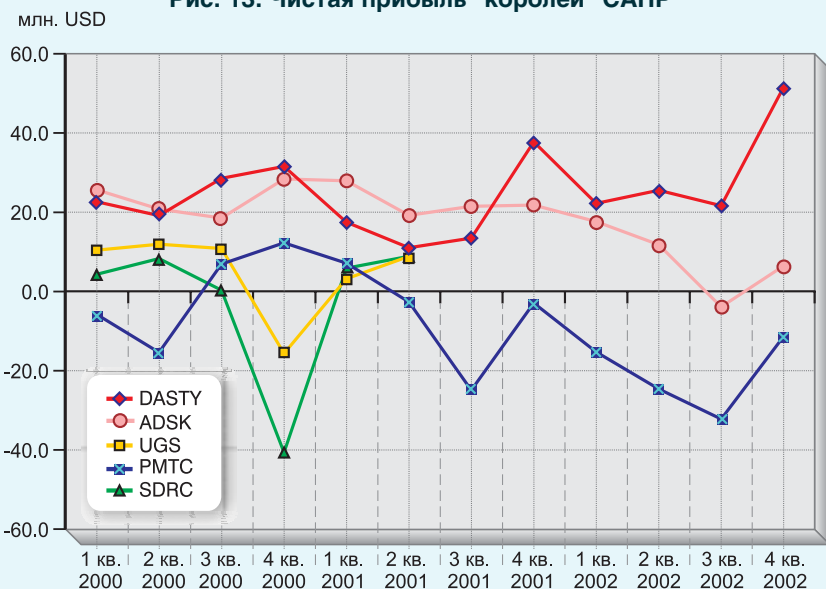
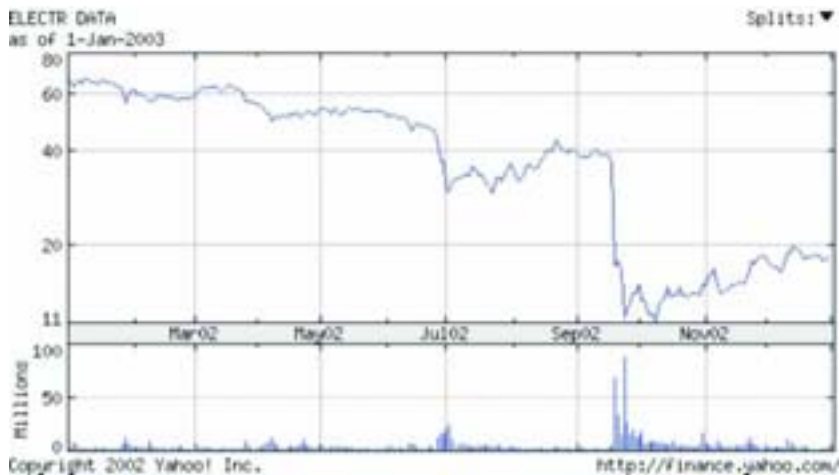


Рис. 14. Динамика котировок акций EDS в течение 2002 г.



курсовой стоимости акций “королей” на 2002 год оказался сверхоптимистичным. Мы ошибочно полагали, что акции сапровских компаний (ранее явно переоцененные и, как следствие, сильно просевшие) к концу 2001 г. уже достигли дна и что следующий год станет годом стабилизации. Не тут-то было! Впервые после Великой депрессии 1929 г. снижение стоимости акций наблюдается уже третий год подряд. Явление это системное, что и задает общий *trend* на графиках котировок – вниз. На условную кривую, отражающую эту тенденцию, и накладываются разнообразные живописные зубцы, характеризующие отношение биржи к текущим деяниям “королей”.

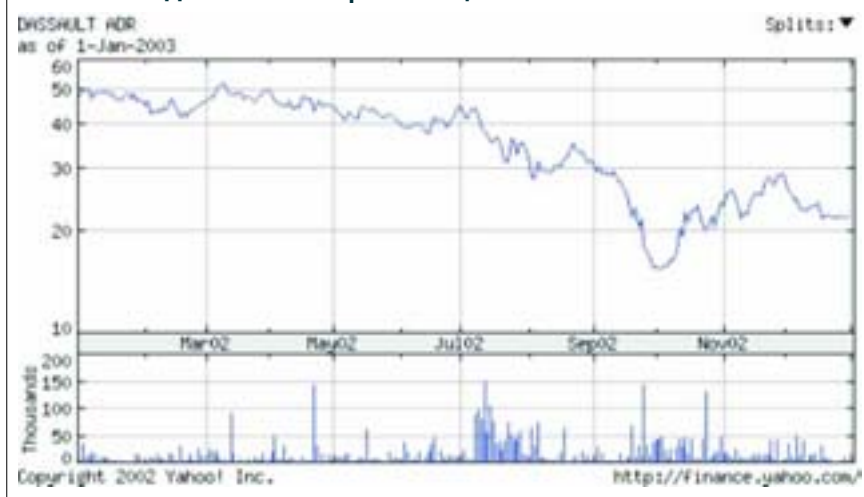
✓ **EDS PLM Solutions** – частная компания, принадлежащая EDS, поэтому её акции на бирже не котируются. Однако читателям, возможно, будет небезынтересно познакомиться с динамикой стоимости акций материнской компании (рис. 14).

Диапазон колебаний стоимости акций EDS в течение 2002 года был широк – от 70 до 10 долл. за штуку. В первом полугодии её дорогие акции плавно опускались вниз – в согласии с общим трендом биржи. Во втором полугодии о банкротстве объявили *WorldCom* и *United Airlines* – компании, с которыми EDS имела миллиардные контракты. В свою очередь, EDS пришлось объявить, что оплаты по этим контрактам не будет, а понесенные затраты на сумму 83 млн. долл. подлежат списанию. На такие вещи биржа реагирует мгновенно – акции EDS упали, равно как и капитализация. Все это послужило поводом для многочисленных разбирательств и скандалов. Руководство приняло решение избавляться от “нестратегических” направлений бизнеса, сокращать персонал и пр. В сентябре *Wall Street* был шокирован заявлением **Дика Брауна** о возможном снижении доходов компании на протяжении нескольких следующих кварталов.

Рис. 15. Динамика котировок акций Autodesk в течение 2002 г.



Рис. 16. Динамика котировок акций Dassault в течение 2002 г.



Совет директоров *EDS* заявил, что г-н Браун, председатель совета, утратил их доверие, — и контракт с ним был расторгнут досрочно (сумма компенсации составила 35 (!) млн. долл.). Тем не менее в целом компания закончила год вполне успешно (с прибылью порядка 1 млрд. долл.) и даже пообещала выплатить дивиденды акционерам (есть, правда, и переходящий долг порядка 4 млрд.). Когда писались эти строки, стало известно, что новым председателем совета и *CEO* стал **Michael Jordan**, бывший до того главой *CBS*.

Направление *PLM* — самое “незначительное” по величине дохода среди пяти направлений *EDS*. Внутренний годовой доход (880 млн.) подразделения *PLM Solutions*, лидера международного рынка САПР, составляет лишь 4% в доходах *EDS* (21.5 млрд.). С одной стороны, для *PLM Solutions* очень полезно иметь за спиной крупную материнскую компанию, с другой — если утонет большой “бегемот”, потонут и “малыши”. В этом, на наш взгляд, заключается главная особенность нынешнего существования *EDS PLM Solutions*, более значимая, чем текущие проблемы интеграции двух продуктных линий.

✓ Акции **Autodesk** весь 2001 г. росли примерно от 35 до 45 долл. за штуку наперекор тренду биржи, демонстрируя тем самым стабильность компании и доверие к ней инвесторов. На этом уровне они держались и до поздней весны 2002, когда вдруг буквально грохнулись, что в первый момент нас повергло в немалое смущение. Оказалось, что верная своему слову *Autodesk* выплатила немаленькие дивиденды держателям своих акций. Тем самым акционерный капитал уменьшился, и курс акций был пересчитан по специальной процедуре (на биржевых графиках это отмечается специальным значком). Неглубокое “седло” в диаграмме (рис. 15) динамики курсовой стоимости акций, приходящееся на летне-осенний период, отражало текущие финансовые результаты компании во II и III кварталах. Появление новой версии пакета *Inventor* и ожидание улучшения бизнеса в IV кв. (что исторически присуще *Autodesk*) позитивно отразились на росте курсовой стоимости её акций.

Амплитуда колебаний курсовой стоимости в течение года менялась в пределах от 10 до почти 24 долл. за акцию.

✓ Акции **Dassault Systèmes** вплоть до III кв. 2002 г. вели себя

согласно нашему прогнозу, т.е. держались в коридоре 40÷50 долл. за штуку, постепенно сползая к отметке \$40 (рис. 16). Третий квартал не был блестящим для компании, поэтому её акции опустились существенно ниже \$40, а после оглашения конкретных результатов за III кв. драматически упали до отметки \$15. Оптимистичный прогноз руководства компании и аналитиков относительно IV кв. и итогов года в целом обеспечили некоторое восстановление позиций. Акции поднялись выше \$20 и продолжают плавать на этом уровне и сегодня.

✓ Наш прошлогодний прогноз относительно **PTC**, согласно которому её акции в течение 2002 г. будут дрейфовать на уровне порядка 10 долл. за штуку, оказался слишком комплиментарным. Продержавшись в I кв. в диапазоне 7÷8 долл., в течение следующих двух кварталов курсовая стоимость сползла ниже отметки \$2. Только в IV кв. ей удалось вернуться в зону 2÷3 долл. (рис. 17). Для *PTC* эта ситуация болезненна, но ожидать чего-то другого при постоянно снижающихся объемах продаж и систематических убытках было бы странно.

✓ **Сводная картина.** На рис. 18 представлен сводный график относительного изменения цен акций всех четырех компаний с 1 января по 31 декабря 2002 г. Четыре разноцветные диаграммы отражают процентуальные изменения

цен “королевских” акций на протяжении 2002 г. относительно их значений, зафиксированных в начальной точке. Как и в 2001 г., общим негативным признаком этих графиков является почти постоянное пребывание ниже

нулевой отметки (за исключением короткого периода в начале года, когда акции *Autodesk* вопреки общей тенденции рынка продолжали расти относительно своей стоимости на 1 января), что наглядно свидетельствует о продолжении кризисных явлений на рынке.

Рыночная капитализация

Цена акций компании и её рыночная капитализация связаны прямой пропорциональной зависимостью: растут акции – растет и капитализация, и наоборот. Таким образом, следовало бы говорить о динамике капитализации, отражая её на соответствующих диаграммах. Однако, согласно сложившейся практике, принято оценивать и сравнивать компании по их рыночной капитализации в фиксированные моменты времени – конец квартала, полугодия, года. Напомним, что величина рыночной капитализации (суммарной стоимости акций компании) является базовой составляющей стоимости данной компании в данный момент. Другими словами, величина рыночной капитализации – это та сумма, за которую в этот момент можно купить или продать компанию.

Графики изменения рыночной капитализации “королей” за последние три года представлены на рис. 19.

Советы “бывалых”

Авторитетная в отрасли аналитическая и консультационная компания **Daratech** в начале 2003 г. сделала прогноз развития бизнеса основных компонентов *PLM* на ближайшие 5 лет. Согласно этому прогнозу (рис. 20), наиболее быстрорастущими (более 10% в год) сегментами рынка *PLM* будут *CAE*, *MPM* и *PDM*. Рост продаж систем *CAD*, *RPT (Rapid Prototyping)* и *CRM* составит порядка 5÷7%, а систем *CAM* и *BOM* – менее 5%. Отсюда следует ряд практических выводов, которые мы предлагаем сделать самим читателям.

Рис. 17. Динамика котировок акций PTC в течение 2002 г.



Рис. 18. Сводный график относительного изменения стоимости акций



Рис. 19. Динамика рыночной капитализации

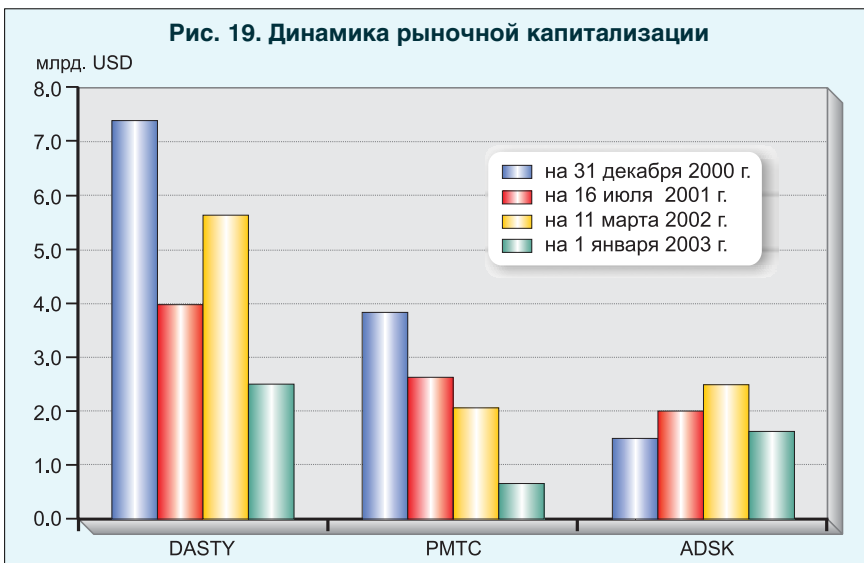
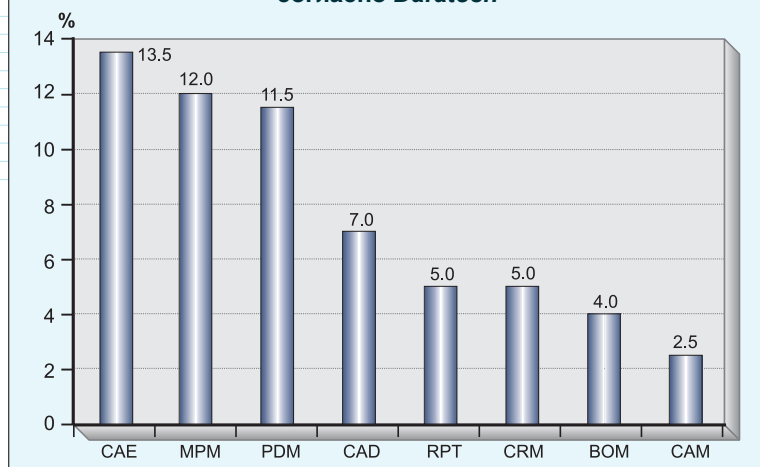


Рис. 20. Прогноз ежегодного прироста продаж основных компонентов PLM в течение ближайших пяти лет согласно Daratech



Не менее авторитетная и весьма близкая нам по духу **CAD/CAM Publishing**, умудряющаяся за счет огромного числа подписчиков не публиковать рекламу и принципиально стоящая на стороне потребителей, настоятельно рекомендует последним **торговаться с поставщиками софта**. Аналитики компании уверены, что в условиях резко обострившейся конкуренции, при нынешних финансовых показателях “королей”, их представители на местах стали существенно более *flexible* в вопросе скидок.

Редакция *Observer*’а присоединяется к этому совету коллег, с одним лишь замечанием: высокие скидки не могут служить единственным аргументом при выборе поставщика средств САПР. Впрочем, не может служить таким аргументом и большая функциональность. Известно ведь, что по-настоящему счастлив не тот, у кого функционал больше, а тот, кто живет в гармонии с собой и окружением. Таким образом, дело скорее в поиске этой самой гармонии. А гармония – штука тонкая и малоформализуемая, о чем свидетельствует опыт Сальери, который упорно поверял её алгеброй.

Вспомним для примера все тот же концерн *Ford*, который в 1995 г. выбрал пакет *I-deas*, основываясь исключительно на его обширной функциональности, дающей полное решение. Пакет действительно был

мощный (в свое время нам довелось поработать на лицензионной версии), но принесло ли гармонию его внедрение? Нет! По крайней мере с сегодняшних позиций совершенно ясно, что более гармоничным решением была бы ориентация на создание совместной среды проектирования с *General Motors* и общими поставщиками. В практическом плане следовало вслед за *GM* выбрать продуктивную линию *Unigraphics*, что позволило бы избежать нынешнего “геморроя” и сохранить не миллионы, а миллиарды долларов. Неверное, решение отбросило *Ford*, в некотором смысле, назад, в 1995 год, и заставило пересмотреть позицию принудительным образом. Сегодня, как было сказано выше, *Ford* считает более гармоничной мультиплатформенную концепцию своей системы *PLM* – сливающиеся на *NX*-платформе *I-deas* и *Unigraphics* плюс еще и *CATIA*.

Давнишняя ошибка *Ford*’а должна стать уроком для тех, кто принимает решение сегодня. Вряд ли кто станет оспаривать мысль, что гармония в бизнесе недостижима при неудачном выборе партнеров. А удачный выбор поставщиков программного обеспечения, которые на долгие годы станут вашими партнерами, невозможен без учета их финансового положения. Разумеется, это утверждение не относится к тем, кто свой сапровский потенциал строит и пополняет с какого-нибудь рынка в Митино.

Послесловие

Итак, дело сделано – итоги подведены. И хотя абсолютно все цифры взяты из официальных источников (в противном случае давалась ссылка), их интерпретация, а также комментарии и выводы в большинстве своем – авторские, то есть в какой-то мере субъективные. Вполне вероятно, статья вызовет какую-то дискуссию в инженерном сообществе, особенно среди заинтересованных компаний.

В этой связи редакции представляется справедливым дать возможность “королевским вассалам” – представителям “королей” в России и СНГ – опубликовать свои комментарии в ближайшем выпуске журнала.

НОВОСТИ ♦ СОБЫТИЯ ♦ КОММЕНТАРИИ

По сообщению *Financial Times* от 23 марта, организация *Technology groups*, объединяющая *Microsoft Corp.* и *Hewlett-Packard Co.*, вела переговоры с *EDS* о стратегическом партнерстве, предполагающем значительные инвестиции или даже прямое приобретение этой компании в ближайшие месяцы. В то же время, ссылаясь на информированный источник, газета отмечает что “*EDS* получила более одного предложения”. По сведениям из другого источника, претендентов – два или три. Как сообщается, предложение *Microsoft* было наиболее прямым, хотя речь в большей мере шла об инвестициях. Газета считает, что *HP* тоже вряд ли заинтересована в полном приобретении *EDS*, поскольку еще “переваривает *Compaq*”.

Сейчас *EDS* восстанавливает равновесие после того, как

20 марта *Richard Brown* был уволен с поста председателя и CEO (на него возлагают ответственность за падение доходов в сентябре, когда прибыль за III кв. составила \$0.18 на акцию, в то время как аналитики ожидали 74 цента. В результате курс акций за один день упал на 53%). Его преемником стал *Michael Jordan*, известный успешным выводом из кризиса *Westinghouse Electric* путем преобразования её в медийную компанию, после чего она была продана *Viacom Inc.* При этом *Jordan* распродал производственные мощности и изменил характер бизнеса. В этой связи инвесторы *EDS* задаются вопросом, нет ли подобных планов в отношении отдельных подразделений или компании в целом. После объявления о смене руководства акции *EDS* выросли на 8÷17%.