

На дворе – симпатичный, “симметричный”, крайне редкий, а посему особо ценный 2002 год. Как уверяют нас астрологи, какую основу заложишь в первой половине года – такой результат получишь во второй. Что ж, за работу! А для начала обратим взоры в год ушедший и в очередной раз попытаемся подвести некоторую черту, сопоставляя экономические результаты деятельности крупнейших разработчиков на ниве САПР.

## “Капустный” навар “королей”

Финансовые итоги крупнейших разработчиков CAD / CAM / CAE / PDM за 2001 год

Юрий Суханов

Руководителю на заметку

Чем кумушек считать трудиться, не лучше ль на себя, кума, оборотиться?  
И. А. Крылов

### Задачи и подход

Читательские отзывы на предыдущие две публикации (*Observer* #1/2001 и #3/2001) о “королях” и их “капусте” свидетельствуют о том, что эта тема не избитая, интересуют отдельные категории читателей, способна вызывать полезную дискуссию и привлекать в журнал новых интересных авторов, т.е. все то, что журналу и нужно.

Утверждение к.т.н. Леонида Зильбербурга, президента компании “Би Питрон”, о том, что **“в новой действительности считать “капусту” разработчиков может всякий”** (#4/2001), – справедливо и желанно. По нашему мнению, ее не только можно, но и нужно считать – о чем мы и писали еще в первом номере за прошлый год на стр.12: **“...Когда руководителя предприятия убеждают в необходимости серьезных инвестиций в какие-либо CAD / CAM-пакеты, он вправе потребовать подготовить ему аналитическую справку с указанием всех описанных выше финансовых показателей для нескольких конкурирующих разработчиков. Если разработчик – публичная акционерная компания, то при наличии времени, сноровки, выхода в Сеть и некоторых знаний английского не составит особого труда обнаружить официальные данные квартальных и годовых отчетов”**. Действительно, **“всякий”**, располагающий временем и прочим, может самостоятельно собрать нужные ему данные финансовых отчетов. Ну а **“всякий”**, у кого много свободного от основной работы времени, может собрать эти данные и за длительный период времени. Сложнее будет с попыткой самостоятельно объяснить их динамику, найти причины и следствия, подготовить правдоподобный комментарий для руководства и дать вероятный прогноз развития бизнеса претендентов. И с этой задачей можно справиться, но вообще-то это уже работа консультационных компаний, аналитических журналов или свободных аналитиков.

**Наш журнал адресован прежде всего тем, у кого свободного времени мало.** При этом мы не собираемся узурпировать право подготовки и публикации материалов по мониторингу финансового состояния игроков рынка САПР. Собирайте и анализируйте данные, готовьте и публикуйте статьи, господа, – *You are welcome!*

Правда, разумно будет заранее ответить себе на вопрос о том, кто заплатит за проделанную работу и потраченные ресурсы.

Относительно опасности, подстерегающей аналитиков и их доверчивых читателей из-за **“возможного отсутствия критериев и методик анализа”**, о которой любезно предостерегает президент “Би Питрон”, очевидно, следует пояснить следующее. Наш анализ не является ни **“наукой, причем не из самых простых”**, ни **“отчасти искусством”**. Мотивом и техническим заданием анализа послужило собственное желание редакции разобраться с фактическим финансовым положением ключевых игроков международного рынка САПР на основе их официальных и публикуемых отчетов, проследить динамику основных финансовых показателей, красноречиво свидетельствующую о процессах, происходящих в той или иной компании. Материалов же такого рода в российской прессе обнаружить не удавалось, за исключением победных реляций представительства “тяжелых” систем, публикуемых в конце года и похожих друг на друга как две капли воды.

С другой стороны, **сопоставление основных финансовых показателей разработчиков САПР – не менее важный этап в процессе выбора системы, чем сопоставление функциональных возможностей конкурирующих систем.** Не требует доказательства утверждение, что существенно большую опасность для общества представляют не столь уж редкие случаи сокрытия компаниями (не обязательно сапровскими – вспомним *Enron*) своего истинного финансового положения, нежели более или менее удачные попытки аналитиков разобраться в этом.

Трудно называть **“отсутствующими”** такие простые критерии анализа, как доходы, расходы и прибыль, понятные и типичные для всех предприятий всех стран с развитой, неразвитой или переходной экономикой, в том числе – и **“стран, где инженеры говорят на русском”**. Что же касается принятой методики анализа, то она действительно отсутствует – было бы преувеличением называть методикой тривиальный метод сравнения одних и тех же показателей у разных компаний. Тем не менее даже такой незатейливый подход позволяет многое упорядочить и отчасти объяснить. Фактографическая информация, представленная в нашем

анализе, отражает то, что есть, и “опасна” в такой же мере, в какой опасно зеркало, в которое смотришь поутру.

Другое дело – наши комментарии. Естественно, что они могут нравиться (тогда скажут – вкус, стиль и т.д.) или не нравиться (тогда – вкусовщина, ограниченность, ангажированность) тем или иным представителям, провайдерам, интеграторам, дистрибьюторам, дилерам и прочим реселлерам, так или иначе связанным с рассматриваемыми компаниями и их продуктами. Но эти комментарии пишутся преимущественно для читателей, стоящих перед выбором или коллекционирующих полезную “инфу” из интереса. Вопрос же полезности нашей информации мы рассматривали в редакционной статье прошлого номера журнала и более его касаться не намерены. На наш взгляд, он снимается автоматически, поскольку журнал предоставляет возможность каждому высказать свою точку зрения по любому обсуждаемому или затронутому вопросу или не читать журнал вовсе.

### Как аукнется – так и откликнется, или 3-й закон Ньютона в САПР

Какие же события и процессы 2001 г. существенно влияли на развитие международного рынка САПР и благополучие его основных игроков? Как стратегия и тактика “королей” влияли на изменения в структуре рынка САПР, а также на “представления о счастье” основных потребителей их продуктов и услуг? Какие вызовы Настоящее и Будущее бросают современной индустрии САПР? Нам кажется важным попытаться ответить на эти вопросы в качестве необходимого предисловия к анализу финансовых итогов деятельности “королей” или “грандов” от САПР. Не претендуя на полноту ответов и олимпийскую объективность, предлагаем свой взгляд на ситуацию в мире САПР и призываем всех и “всяких” квалифицированно дополнить наши наблюдения и выводы или опровергнуть их.

Итак, активным фоном основных процессов на международном рынке САПР весь 2001 г. была **рецессия экономики США**, воздействующая и на связанные или смежные рынки. Ее негативное влияние на большинство отраслей промышленности, проявляющееся в том числе в некотором снижении объемов и количества заказов, отмечают **все без исключения** крупные разработчики систем, их сервисные партнеры, провайдеры, интеграторы, консалтинговые компании и аналитики. Нет, речь не идет об угрозах сворачивания бизнеса или потенциальных банкротств крупных разработчиков САПР, которые, как известно, контролируют более половины мирового рынка *CAD/CAM* и чувствуют себя весьма уверенно, а лишь о дифференцированном снижении темпов их развития, недополучении, казалось бы, причитавшегося или, как в случае *PTC* с *Rand*, – о снижении величины доходов по сравнению с 2000 г. Наблюдается и некоторое **изменение структуры доходов** сапровских компаний в пользу доходов от оказания услуг, что не может быть признано как позитивная

тенденция в бизнесе разработчиков, поскольку прибыльность доходов от оказания услуг ниже, чем от продажи лицензий.

Серьезным вызовом большинству разработчиков САПР в 2001 г. стало уже заметное изменение структуры спроса на их продукты и решения, генерируемое преимущественно транснациональными промышленными гигантами – авто- и авиаконцернами. Времена, когда спрос на *CAD*-системы превышал предложение, и только ленивый не делал на этом деньги, когда производство “коробочных систем” было массовым, а прирост доходов разработчиков в процентах измерялся двух-, трехзначными числами, безвозвратно канули в Лету. Налицо заметное насыщение рынка “коробочными” системами от разных производителей, не снижающая остроты проблема интероперабельности, т.е. взаимодействия систем (вкуче с вызывающими повсеместное недоумение и раздражение попытками *PTC* и *Autodesk* шифровать структуры данных), методологическая брешь в понимании путей развития автоматизации и некоторое разочарование от нынешней эффективности громадных инвестиций в автоматизацию.

### PLMания

Сегодня крупные промышленные компании и корпорации нуждаются в интегрированных решениях по управлению жизненным циклом их изделий – от идеи до списания. Такие *PLM*-решения (от английского *Product Lifecycle Management*) включают в себя *CAD*, *CAM*, *CAE*, *PDM*, средства визуализации, планирование процессов, управление документооборотом, производственными данными, качеством и др. При этом должна быть обеспечена интеграция на уровне данных и моделей физически дезинтегрированных коллективов (заказчиков, дизайнеров, разработчиков, поставщиков, партнеров, производителей, маркетинговых и сервисных служб и т.д.) и процессов, могущих располагаться/происходить не только в разных подразделениях производственных корпораций, но и на разных континентах. Если для изделий с коротким жизненным циклом (товары широкого потребления) такие решения предлагаются уже сегодня, то для сложных изделий с длинным жизненным циклом (самолеты, суда и т.д.) эти решения еще должны быть найдены и созданы или, по крайней мере, улучшены и развиты. Отсюда вытекают и серьезнейшие смежные задачи по развитию инфраструктуры производства нового типа: скоростные средства и каналы связи, новейшие Интернет-технологии, новое содержание и методика обучения в колледжах и университетах и др.

Конкурентная борьба за клиентов, способных выкладывать десятки и сотни миллионов долларов на протяжении многих лет на выполнение уникальных *PLM*-проектов, “заточенных под себя”, неизбежно нарастает и будет лишь обостряться. С этой целью крупнейшие игроки рынка САПР начинают декларировать себя как разработчиков *PLM*-решений, отсюда – *IBM*

*PLM Solutions, EDS PLM Solutions*. Причем меняются не только названия ключевых подразделений, но и позиционирование на рынке, нацеленность на задачи, философия бизнеса, структура компаний, направления концентрации людских и финансовых ресурсов.

Так, в рамках новой стратегии *PLM* крупнейшие разработчики – *Dassault, PTC* и вновь образованная *EDS PLM Solutions*, оптимизировали свои структуры под новые задачи, сконцентрировав значительные ресурсы на улучшение, в частности, своих *CAM*-решений. Такой шаг “королей”, как мы полагаем, может довольно больно ударить по разработчикам автономных *CAM*-пакетов. До последнего времени их продукты практически ни в чем не уступали “королевским” *CAM*-решениям, но были существенно дешевле и при покупке лицензий, и в обслуживании/поддержке. В апреле-мае с.г. следует ожидать публикации итогов *CAM*-бизнеса за 2001 г. Представляет несомненный интерес, как усиления “королей” в 2001 г. отразились в соответствующих рейтингах от *CIMdata*. Мы планируем опубликовать эти данные в следующем выпуске журнала.

## Мергемания

Ярким свидетельством процесса глобализации (по-английски *merge* – слияние, поглощение) в сфере *CAD/CAM/CAE/PDM* стала сделка сервисной корпорации *EDS* с акционерами *SDRC* и *UGS*, начавшаяся в мае и завершившаяся в октябре 2001 г., в результате которой *EDS* получила не только полный контроль над *UGS*, лучших специалистов и технологии *SDRC*, но и 7 тыс. новых клиентов, бывших ранее клиентами *SDRC* (*Observer* #2/2001). Получившегося гиганта, названного *EDS PLM Solutions*, вооруженного новой стратегией *PLM*, уже как-то неловко называть сапровской компанией, хотя доля *CAD/CAM*-решений в общем объеме продаж остается по-прежнему подавляющей. Концовку 2001 г. *EDS PLM Solutions* провела преимущественно в попытках самоопределиться, с одной стороны, перед лицом сложных проблем объединения компаний и существенно различающихся продуктивных линий, с другой стороны, перед захватывающими дух перспективами, открывающимися в результате их слияния под крылом *EDS*. Текущий год покажет, на что способна новая компания, и все мы станем свидетелями (а некоторые – участниками) битвы трех титанов от *САПР/PLM*: альянса *Dassault/IBM PLM Solutions, EDS PLM Solutions* и *PTC*.

Существенно меньше внимания пресса уделила другому поглощению. Весной 2001 г. *Dassault* купила компанию *Structural Research and Analysis Corporation* (*SRAC*), известного производителя расчетно-аналитических систем с общим именем *COSMOS*. Следуя своей тактике сохранения *brand name*, компания *Dassault* не стала растворять *SRAC* и менять имя продуктивной линии. Однако по прошествии года было принято решение сделать *SRAC* отдельным “аналитическим” подразделением *SolidWorks Corp.*, что, по мнению *Dassault*,

должно улучшить менеджмент *SRAC* и подтянуть его эффективность до уровня *SolidWorks*. С другой стороны, этот шаг – демонстрация решимости *Dassault* еще более упрочить лидирующее положение *SolidWorks* на рынке *design-centric*-систем за счет существенного расширения функционала последнего и одновременно – некоторого контроля над адекватным развитием функционала конкурентов. С большой долей уверенности можем полагать, что семейство популярных интегрированных решений на базе *SolidWorks* – *SolidWorks Office, SolidWorks Collaborative Edition* – вот-вот будет пополнено чем-то вроде *SolidWorks Engineering Edition* или *Solutions*.

2002 год ознаменовался намерением *Autodesk* приобрести за 133 млн. долл. *Revit Technology Corporation*, известную своим параметрическим 3D-CAD для архитекторов и строителей. И компания, и ее продукт бурно развиваются, представляя определенную угрозу бизнесу *Autodesk* в этом секторе. На этот раз *Autodesk* не хочет повторить “ошибку 97 года”, когда была упущена возможность купить *SolidWorks*, ставший теперь непреодолимым препятствием для бизнеса *Autodesk* в машиностроении. Справедливости ради заметим, что у *Autodesk* и ранее были удачные приобретения: *Mechanical Desktop* у компаний *Woodbourne* и *Genius* и *Architectural Desktop* у компании *Softdesk*.

## Возвращение к истокам?

Крупных клиентов, способных общими усилиями обеспечить заказами *Dassault, EDS PLM Solutions* и *PTC* (каждой – на миллиард и более долларов в год), уже не хватает. В условиях ослабления экономики, насыщения рынка и жесткой конкуренции как между собой, так и с пакетами среднего уровня, этот дефицит стал очевидным. Как следствие – возвращение к истокам: объектами повышенного внимания “королей” вновь становятся малые и средние предприятия, количество которых в промышленности подавляющее. Что это означает? Подрыв устоев? Смещение сфер влияния? Отказ от старых принципов? Удушье “средневесов”? Или открытая внутренняя конкуренция: *CATIA vs. SolidWorks, Unigraphics vs. Solid Edge*? Не будем паниковать – возможно, это лишь свидетельство готовности “королей” проводить более эластичную ценовую политику в отношении малых и средних предприятий. Например, если кто-то готов платить больше, чем стоит *SolidWorks*, но меньше, чем стоит нужная платформа *CATIA*, он получит *CATIA* по специальной цене.

На фоне возросшего внимания конкурентов к малым и средним предприятиям, с учетом того, что новых крупных клиентов у *PTC* на горизонте не так уж и много, полномочия *Rand* на продажи *Pro/E* были продлены, но на других, несколько лучших для *PTC*, условиях. Ведь *PTC* не столько получила новых клиентов от *Rand*, сколько передала своих на обслуживание

и развитие их сапровского потенциала. Позиция *Rand* в договорах с *PTC* была более выигрышной, тем более что *Rand* торгует и продуктами конкурентов *PTC* – *Autodesk*, и даже *CATIA*, *ENOVIA* и др. от *Dassault*. Ласковый теленок трех маток сосет (подыскав тем временем и четвертую – *Oracle*). В некоторых регионах, например, в Австралии, основной бизнес *Rand* – продажа продуктов *Autodesk*, а совсем не *Pro/E*. Свое отношение к дистрибьюторским договорам *PTC-Rand* наш журнал высказывал и ранее, в том числе в статье “*PTC* – участник революции” (*Observer* #3/2001). Мы не решились отнести к разряду стратегических ошибок заключение договоров с *Rand*, но, оценивая ситуацию в ракурсе благополучия *PTC* и ее клиентов, высказали сомнение в полезности этих договоров для *PTC*, чем вызвали неудовольствие российских представителей *PTC* и *Rand*. Но время очередной раз подтвердило обоснованность наших сомнений: *PTC*, неудовлетворенная эффективностью работы своего единственного дистрибьютора, весь 2001 г. очень активно “по новой” создавала свою дилерскую сеть для обслуживания малых и средних предприятий. Пожалуй, только *PTC*, по-прежнему обладающая мощью, мировым авторитетом и влиянием, могла за срок чуть более года создать сеть из 183 реселлеров. Правда, в годовом отчете компания сама признает, что их эффективность пока очень низка. Так, в течение 2001 г. вклад всей сети, включая *Rand*, в продажи лицензий *Pro/E* составлял лишь 13÷25% (в зависимости от квартала), что в денежном выражении составляет 30÷40 млн. долл. Это также означает, что и в бизнесе компании *Rand Worldwide* направление *Pro/E* занимает скромное место, причем это место становится все скромнее и скромнее (см. квартальные финансовые отчеты *Rand* на [www.rand.com](http://www.rand.com)).

Мудрым шагом *PTC* с далеко идущими последствиями следует признать предпринятое распространение геометрического ядра *Granite One* (*Observer* #1/2001). Многие известные компании, такие как *MSC.Software*, *Moldflow*, *CNC Software/Mastercam* и др., уже заключили соответствующие лицензионные соглашения. Почему *Autodesk* проигнорировала эту возможность для неспособного сегодня догнать конкурентов *Inventor'a*, а приняла решение создавать свое ядро на базе все того же *ACIS*, остается загадкой. Впрочем, ранее *Autodesk* точно так же упустила возможность самой приобрести *Spatial/ACIS*, чтобы контролировать свою ключевую технологию и управлять процессом ее развития (#1/2000). Больше года понадобилось *Autodesk*, чтобы понять простую истину, что *Dassault* потратилась на *Spatial/ACIS* совсем не для того, чтобы обеспечить технологический рывок для *Autodesk* во вред *SolidWorks*.

### Боксерский ринг с тремя углами

Ситуация с 3D моделлерами-средневесами столь сложна и пикантна, что требует отдельного рассмотрения. Так, журналы **CADENCE**, **CAD Report**, равно как и многие известные специалисты, например,

вольнотопределяющийся аналитик *Joe Greco*, имеют схожую точку зрения, суть которой в двух словах состоит в следующем. Ушедший год был периодом острейшей конкуренции между *SolidWorks*, *Inventor* и *Solid Edge* и он же стал годом **безусловной победы *SolidWorks***, причем с выходом релизов *SolidWorks 2001* и *SolidWorks 2001 Plus* имевшийся и ранее разрыв в функциональности лишь увеличился. Если прогноз действительных целей сделки *Dassault-Spatial* оправдается и помимо уже достигнутой цели №1 – торможения развития *Inventor* будет достигнута и цель №2 – создание “двухядерного” *SolidWorks*, конкурентам останется только пожимать плечами.

Запаниковавшая *Autodesk* помимо проявления острого желания овладеть собственной “ядерной” технологией реализует и агрессивную тактику распространения *Inventor*, которую один из наших читателей образно назвал “ковровым бомбометанием”. Что ж, аналитики полагают, что у *Inventor'a* есть шансы обойти *Solid Edge* и в функциональности, и по количеству пользователей, поскольку *Inventor* в массовом порядке идет на замену *Mechanical Desktop* – второго по распространенности (после *Pro/E*) 3D-пакета. Последние релизы *Solid Edge* уже не демонстрируют убедительного роста функциональности – такого, что был в версиях 6÷8. Новейший релиз 11 называют “пустым апгрейдом”, так как кроме встроенной *PDM* ничего нового добавлено не было. Специалисты склонны считать, что *EDS* не заинтересована развивать *Solid Edge* в такой степени, чтобы он начал конкурировать с флагманским продуктом – *Unigraphics*.

Вне зависимости от того, каким рейтингом обладает тот или иной пакет среднего уровня, было бы интересным и очень полезным понять, возможно ли в принципе развитие продукта среднего уровня до *High-End*-системы? Если возможно, то идет ли какой-либо из пакетов к этой цели? И если идет, то когда придет? А если не идет, то почему?

Упомянутая пикантность ситуации состоит в том, что увлеченные, как им казалось, боями за выход в финал *SolidWorks*, *Inventor* и *Solid Edge* не заметили (или делают вид, что не замечают), как подросли и окрепли новые или условно новые, но безусловно более бедные конкуренты: *thinkdesign*, *Ashlar Vellum*, *VX CAD/CAM*, *IronCAD*, *CADKEY* и новаторский *IX Speed*. Их возможности твердотельного моделирования как правило не уступают (а средства поверхностного моделирования часто превосходят) соответствующим возможностям лидеров, что делает их предпочтительными для применения дизайнерами пластмассовых изделий и других товаров широкого потребления. Некоторые из них давно располагают встроенными *PDM*-системами, о чем умалчивала *EDS PLM Solutions*, называя “пионерской” интеграцию *Solid Edge* и *PDM*. Ну а коллаборативные возможности *IX Speed* от *ImpactXoft* просто должны вызывать скрежет зубовой у конкурентов. Смеем в очередной раз высказать

предположение, что когда этот скрежет станет совсем уж невыносимым, *ImpactXoft* с ее новыми технологиями будет куплена кем-то из лидеров. Подробнее о достижениях *ImpactXoft* можно прочитать в этом же выпуске, а о ситуации с 3D-моделлерами – на страницах “Греческой колонки”.

## Узок круг венценосных особ

Ряды наших любимцев – “королей” рынка САПР/PLM – изрядно поредели со времени последней публикации об их “капусте” в нашем журнале. С октября прошлого года мы лишены удовольствия наблюдать в цифрах за развитием двух некогда знаменитых компаний – *UGS* и *SDRC*. Ничего страшного не произошло – просто сервисный гигант *EDS* (второй после *IBM*) в рамках новой концепции собственного развития, устремленной далеко в XXI век, сделал сильный ход, прикупив остаток акций *UGS* и все акции *SDRC* и объединив две компании в одну мощную с модным названием *EDS PLM Solutions*. Сразу было объявлено, что новая компания станет не акционерным обществом, а частной компанией. Это позволило нам еще тогда обоснованно предположить, что полной информации о деятельности нового “короля” нам теперь не видать как собственных ушей. Чего теперь стоят все разговоры и дискуссии (в том числе и на страницах нашего журнала) о том, какая из ведущих компаний более открытая и более “рыночная”?!

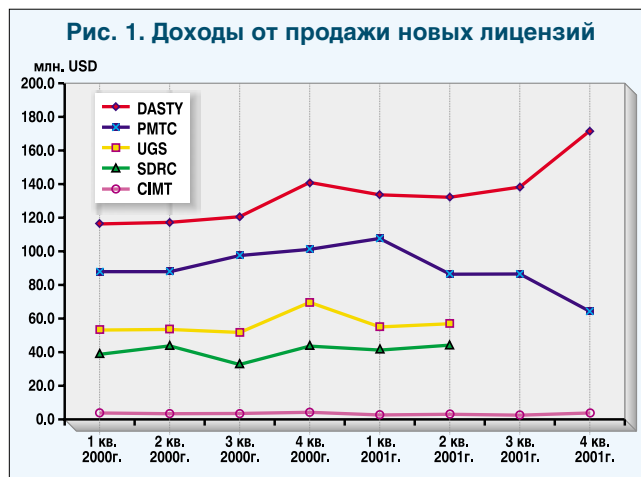
В годовом отчете *EDS* о финансовых результатах направления САПР/PLM имеется лишь одна фраза, что уровень доходов в 2001 г. остался на уровне 2000-го. Что следует из этого неоднозначного заявления? Можно предположить, что суммарные доходы *UGS* и *SDRC* за первое полугодие 2001 г., когда компании действовали еще порознь, плюс их суммарные доходы в III кв. (переходный период) плюс доходы собственно *EDS PLM Solutions* в IV кв. примерно равны сумме доходов *UGS* и *SDRC* в 2000 г., когда они еще были почти равными конкурентами. Но можно предполагать и другое... Впрочем, не мудрствуя лукаво, мы обратились за разъяснениями прямо в *EDS PLM Solutions*. Ответа, увы, не последовало. Чтобы выяснить, является ли засекречивание результатов своей деятельности политикой компании или демонстрацией отношения к нашему журналу, мы обратились с просьбой прокомментировать ситуацию к Стиву Вольфу, главному редактору уважаемого аналитического журнала **CAD Report**. Стив дал короткий, но емкий комментарий: “*This information is no longer available*”, что, надеемся, не нуждается в переводе.

Таким образом, в нашем распоряжении имеются отчеты за III и IV кв. 2001 г. трех из четверки нынешних “королей”: *Dassault Systèmes*, *PTC* и *Autodesk*. Разумеется, для полноты картины мы будем продолжать достраивать уже существующие за полтора года графики изменения основных финансовых показателей “королей”. Эти графики сами по себе столь красноречивы, что не требуют пространственных комментариев. Мы

также сочли полезным оставить на них показатели *UGS* и *SDRC* с тем, чтобы любознательный читатель, сложив соответствующие значения ординат за предыдущий интервал времени и экстраполировав их на “новое время”, мог представить приблизительные, гипотетические значения показателей таинственной *EDS PLM Solutions* во второй половине 2001 г.

## Доходы от продажи новых лицензий

Итак, на протяжении двух лет наших наблюдений бесспорным лидером по объему доходов от продажи новых лицензий на программное обеспечение **CAD/CAM/CAE, PDM и PLM** остается французская компания **Dassault Systèmes** (на графиках – *DASTY*). Причем, несмотря на кризисные явления в экономике США, Европы и Японии, *Dassault* демонстрирует уверенный рост доходов в III и особенно в IV кв. 2001 г. (рис. 1). Так, в III кв. *Dassault* заработала от продажи новых лицензий 155.3 млн. евро, что соответствует 138.2 млн. долл. при средневзвешенном курсе 1.12364 EUR за 1 USD. В IV кв. этот показатель составил уже 191.7 млн. евро, или 171.64 млн. долл. (при курсе 1.11685 EUR за 1 USD). В III кв. было продано 7940 лицензий *CATIA* и 6 888 лицензий *SolidWorks*, в IV кв. – 9931 и 6978 соответственно. В целом же за 2001 г. было продано **33 962 лицензии CATIA** и **26 183 лицензии SolidWorks**. В целом по сравнению с 2000 г. рост продаж лицензий *CATIA* составил 9%, *SolidWorks* – 19%.)



Компания **PTC** (на графиках – *PMTC*) лишь в I кв. 2001 г. демонстрировала уверенный рост, продав новых лицензий на сумму 107.42 млн. долл. Во II и III кв. значение этого показателя упало до 86.502 млн. и 86.66 млн. соответственно. Последний квартал года иначе чем провальным для *PTC* назвать весьма трудно – 64.343 млн. долл. В целом за год по сравнению с 2000 г. доходы от продажи новых лицензий по направлению *MCAD* снизились на 9.5%, а по направлению *PDM* – на 3.58% (табл. 1). В качестве причин своих неудач руководство **PTC** называет ослабление мировой экономики, усиление конкуренции с пакетами

на базе *Windows*, сильные позиции доллара по отношению к иностранным валютам. Одним из своих основных рисков *PTC* называет *failure* (неудача, неуспех, провал, неспособность) своего крупнейшего дистрибьютора выполнить принятые обязательства. Имя этого дистрибьютора в официальных отчетах не называется, но каждому понятно, что речь идет о *Rand Worldwide*. В принципе, диверсификационная стратегия *Rand* (продукты *Autodesk*, *Dassault*, *PTC* плюс свои собственные продукты и громадный перечень услуг) заслуживает одобрения, а проблемы с исполнением обязательств перед *PTC*, очевидно, имеют то же происхождение, что и проблемы самой *PTC*. Думается, что помимо этих лежащих на поверхности причин, указывающих на временный характер неудач, есть более глубокие причины, которые одним словом можно определить как системные. Мы также полагаем, что эти причины известны руководству *PTC*, и оно делает все возможное, чтобы вернуть былую славу и популярность компании и ее продуктам, а также утраченную долю рынка.

Доходы *Autodesk* (на графиках – *ADSK*) от продажи новых лицензий – не маленькие, и они превосходят аналогичные доходы *PTC*. Однако мы не беремся точно рассчитать их на основе тех данных, что компания публикует. Можно лишь порассуждать, чтобы представить хотя бы порядок цифр. Для примера возьмем наименее доходный III кв. 2001 г., когда общие доходы *Autodesk* составили 216.4 млн. долл. Из этой суммы 179.6 млн. приходится на подразделение *Design Solutions* и 36.8 млн. – на подразделение *Descreet*, занимающееся разработкой ПО для мультимедийных спецэффектов. К нашему сожалению, *Autodesk* в своих отчетах не разделяет доходы от продажи новых лицензий и от оказания услуг, как обычно делают другие компании. Правда, в отчетах *Autodesk* можно обнаружить данные о доходах, полученных от апгрейдов (обновлений) *AutoCAD*, относящихся к доходам от оказания услуг: в III кв. – 36.6 млн. долл. Если предположить, что соотношение доходов от продажи лицензий *AutoCAD* и от его апгрейдов верно и для других групп продуктов “вертикальных рынков” (машиностроение, ГИС, архитектура и строительство), то еще 26.5 млн. можно отнести к доходам от оказания услуг. Также необходимо учесть, что *Autodesk* в 2001 г. впервые предложила своим клиентам в Северной Америке сервис по подписке – *Subscription Service* (в 2002 г. этот вид платной услуги постепенно будет предложен и остальным территориям). Какую сумму денег *Autodesk* удалось собрать со своих североамериканских клиентов, нам неизвестно. Мы полагаем, что когда этот вид сервиса станет для пользователей привычным, а собираемая сумма – значительной, она появится отдельной строкой в отчетах *Autodesk*. Таким образом, можно с некоторой погрешностью, но достаточно уверенно утверждать, что *Autodesk* в III кв. 2001 г. заработала от продажи новых лицензий 110÷115 млн. долл. (с учетом *Descreet* – несколько больше). При этом доходы от продажи

лицензий *AutoCAD LT* по-прежнему составляют значительную часть этих сумм.

В IV кв. *Autodesk* проводила довольно жесткую акцию по обновлению 14-го *AutoCAD*'а на 2002-й, что вызвало массу нареканий от пользователей. Тем не менее компания смогла собрать рекордный урожай доходов в 254 млн. долл., в том числе рекордные 84.5 млн. за апгрейды *AutoCAD*. Следуя логике рассуждений относительно продаж новых лицензий в III кв., получается, что в IV кв. их было продано на сумму несколько меньшую, чем 100 млн. долл. Это подтверждается и данными *Autodesk* о числе лицензий *AutoCAD*, проданных в III и IV кв. – 65 тыс. и 61 тысяча соответственно. Если продажи решений *Autodesk* для ГИС, архитектуры и строительства в течение года росли, то для машиностроения – падали. Понятно, что компания намерена достаточно быстро перевести максимальное количество пользователей *Mechanical Desktop* на *Inventor*, начав “мировую войну цен” и применяя другие ухищрения. Это правильно – иначе *Inventor* не выстоит в конкуренции с *SolidWorks*. На данный момент *Inventor* проигрывает *SolidWorks* и по мощи ядра, и по развитости средств поверхностного моделирования, и в интероперабельности (трудно поверить, пока сам не убедишься, что *Inventor* до сих пор открывает *DWG*-файлы медленнее, чем *SolidWorks*), и в разнообразии партнерских приложений. С другой стороны, не надо забывать, что *Inventor* моложе *SolidWorks* на три года.

В прошлый раз на фоне достижений “королей” мы рассмотрели основные финансовые показатели небольшой, но известной компании *Cimatron* (на графиках – *CIMT*). Наверное, стоит признать не совсем удачной и деликатной нашу попытку рассматривать “маленькое” в тени “очень большого”. Было бы более справедливо рассматривать *Cimatron* в группе с равными по масштабу конкурентами – *Delcam*, *Mastercam*. Но что сделано, то сделано. Еще менее удачным решением было бы бросить *Cimatron* на полдороги, рассмотрев лишь полугодовые финансовые итоги.

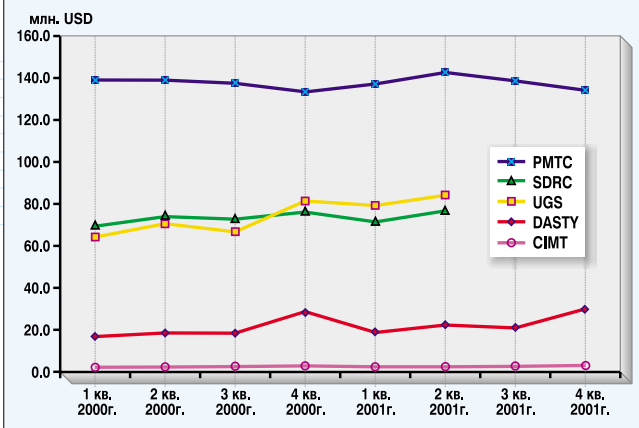
Итак, *Cimatron* от продажи новых лицензий заработал в III кв. 2001 года 2.597 млн. долл., а в IV кв. – 3.792 млн., что на 27.8% и 13.6% меньше его заработков в III и IV кв. 2000 г.

### Доходы от оказания услуг

О содержании услуг, оказываемых “королями” своим клиентам, и о важности доходов от оказания этих услуг для их бизнеса мы рассказывали в прошлых публикациях данной рубрики (“Короли и “капустя”, *Observer* #1/2001 и #3/2001). Здесь же заметим, что в 2001 г. важность этих доходов не только не снизилась, но напротив – возросла на фоне некоторого снижения доходов (за исключением *Dassault*) от продажи компаниями новых лицензий (рис. 2).

Компания *Dassault* в III кв. 2001 г. оказала услуг на сумму 20.9 млн. долл., что на 13% превышает этот показатель в III кв. 2000 г. В IV кв. 2001 г. наблюдался

Рис. 2. Доходы от оказания услуг



уверенный рост до 30.1 млн., что на 44% превышает показатель предыдущего квартала и на 4.5% – показатель IV кв. 2000 г. Доля доходов от оказания услуг в общих доходах *DASTY* (рис. 4) от квартала к кварталу колеблется в пределах 12.5÷15%. Это самый низкий показатель среди “королей”, объяснение чему давалось в прошлых публикациях.

***PTC* по величине доходов от оказания услуг является лидером среди “королей”.** И это понятно – компания по-прежнему обладает самой крупной базой пользователей, работающих в 3D. С нее *PTC* и снимает ежеквартально рекордный урожай доходов от оказания услуг. Так, в III кв. 2001 г. величина этих доходов составила 138.779 млн. долл., что на 1% превышает этот показатель за аналогичный период 2000 года. В IV кв. 2001 г. эта цифра несколько уменьшилась – до 134.262 млн., что тем не менее, но на 0.5% больше, чем в IV кв. 2000 г. Доля доходов от оказания услуг в общих доходах *PTC* находится в пределах 56÷68%. Это самый высокий показатель среди “королей”. Пожалуй, только *EDS PLM Solutions* может соперничать с *PTC* как по абсолютной величине доходов от оказания услуг, так и по размеру в процентах их доли в общих доходах. Но, как мы знаем, эта информация отныне закрыта.

Наши прикидки размеров доходов от оказания услуг у *Autodesk* сделаны выше, и здесь следует заметить, что никто из аналитиков не сомневается в том, что **эти доходы будут расти**, поскольку компания здорово взялась за свою гигантскую базу пользователей. По непроверенным данным в 2001 г. только в Северной Америке *Autodesk* удалось подписать на сервис 100 тыс. пользователей *Mechanical Desktop*. Теперь на очереди Европа, Азия,... С другой стороны, Роберт Грин – аналитик, обслуживающий журнал *CADENCE*, отмечает индифферентное отношение и даже ожесточенное сопротивление пользователей новым инициативам *Autodesk* – чуть ли не насильственному апгрейду *R14* на *R2002* и платной подписке на сервис. Однако, что бы ни говорил уважаемый г-н Грин, *Autodesk* смогла только в IV кв. 2001 г. собрать за апгрейд 84.5(!) млн. долл. (говорят, хотела значительно больше). Вот что

значит многочисленный, платежеспособный и послушный клиент!

Доходы *Cimatron* от оказания услуг в III кв. 2001 г. составили 2.68 млн. долл., что на 7% больше соответствующих доходов в III кв. 2000 г. В IV кв. 2001г.. эти доходы выросли на 6% по сравнению с IV кв. 2000 г. и достигли 3.07 млн. В течение 2001 г. доля доходов от оказания услуг в общих доходах *Cimatron* изменялась в пределах 42.5÷51%, что существенно выше показателей *Dassault* и *Autodesk*, но ниже показателей *PTC* и гипотетических показателей *EDS PLM Solutions*.

### Общие доходы

Под общими доходами (рис. 3) разработчиков понимаются их суммарные доходы, полученные от продажи новых лицензий и оказания сопутствующих услуг в течение фискального или календарного года. Это – ключевой показатель (критерий), определяющий “масштаб” компании. Темпы роста или падения общих доходов характеризуют скорость развития или стагнации компании. **Общие доходы разработчиков не следует путать с общими расходами пользователей** на покупку продуктов и услуг разработчиков – а это порой случается, судя по нашей почте. Между пользователем и разработчиком, как правило, присутствуют один или несколько посредников – партнеров, дистрибьюторов,

Рис. 3. Общие доходы

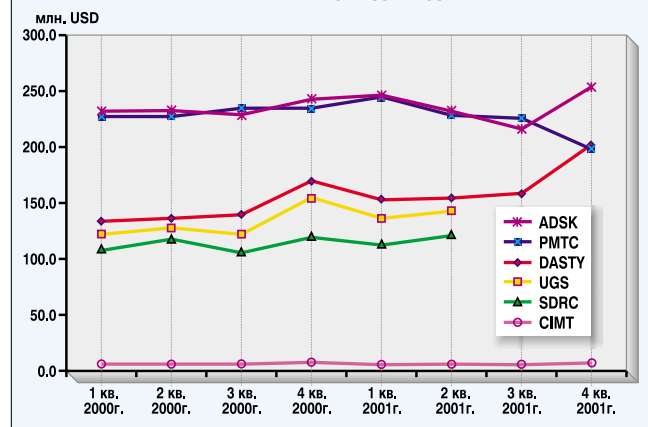
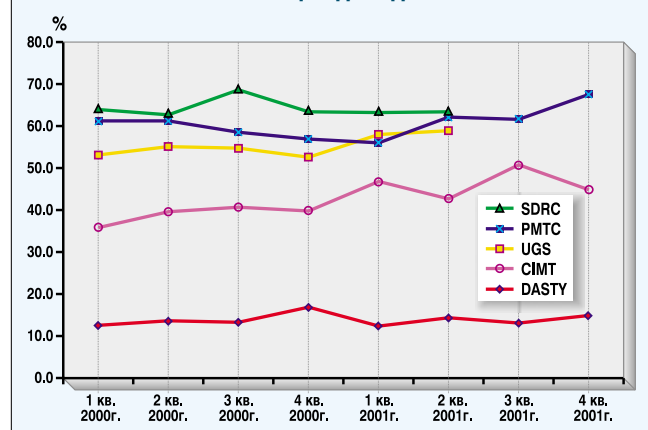


Рис. 4. Доля доходов от оказания услуг в общих доходах



дилеров, провайдеров, интеграторов и т.д. Деньги пользователей распределяются между всеми участниками сделок в соответствии с условиями их сотрудничества. Некоторые компании – например, *ImpactXoft*, работают с пользователями напрямую, принципиально не привлекая посредников. В этом случае расходы пользователей совпадают с доходами разработчика. Точно наоборот обстоит дело в случае с *Dassault*, бизнес которой кооперирован в весьма значительной степени, а доля прямых продаж мала. Большая часть денег пользователей достается партнерам *Dassault* – дилерской сети *SolidWorks*, *COSMOS*, *SmartTeam*, а также *IBM* с ее многочисленными партнерами, через которых и продается подавляющая часть лицензий *CATIA*, *ENOVIA* и *DELMIA*.

Остальные известные разработчики занимают промежуточные места между *ImpactXoft* и *Dassault* по доле расходов пользователей, становящихся доходами разработчиков. Таким образом, **общие доходы характеризуют компанию-разработчика, а общие расходы пользователей – положение продуктов разработчика на рынке, или оценку за год доли рынка, принадлежащей продукту, в ценах конечных пользователей.**

Общие доходы *Autodesk* в III кв. 2001 г. составили 216.4 млн. долл., что на 5.6% меньше, чем в III кв. 2000 г. Зато в IV кв. общие доходы компании достигли рекордной величины в 254 млн., что на 4.5% больше, чем в IV кв. 2000 г. В целом за 2001 г. общие доходы *Autodesk* составили 947.5 млн., что на 1.2% превышает этот показатель в 2000 г. Около половины своих доходов *Autodesk* зарабатывает в обеих Америках – 433.7 млн.; в Европе – 290.9 млн. долл., в Азиатско-Тихоокеанском регионе – 222.9 млн.

Хотя *Autodesk* лидирует по величине общих доходов, остальные “короли” не склонны рассматривать эту компанию в качестве серьезного конкурента на ниве 3D по двум причинам. Во-первых, в портфеле *Autodesk* нет и не предвидится *High-End*-систем. Во-вторых, доля годовых доходов, полученных в промышленности (*Mechanical Desktop*, *Inventor*), составляет лишь 130.2 млн. долл. или 13.7% от общих доходов компании, что сопоставимо с доходом *Dassault* от продажи лицензий *SolidWorks*. *PTC* за один квартал зарабатывает от продажи своих *MCAD*-продуктов и услуг существенно больше, чем *Autodesk* от продажи своих за год.

Общие доходы *PTC* в III кв. 2001 г. были самыми высокими среди “королей” и составили 225.44 млн. долл., что на 4% хуже, чем в аналогичный период год назад. В IV кв. доходы *PTC* просели до отметки 198.605 млн., что на 15.5% ниже, чем в IV кв. 2000 г. В целом за 2001 г. общие доходы составили 898.267 млн., что на 2.8% хуже показателя 2000 года. Сейчас 43% своих доходов *PTC* зарабатывает в Северной Америке, 35% – в Европе, 22% – в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В структуре общих доходов компании за 2001 г.

на долю *MCAD* приходится 686.141 млн., на долю *Windchill* – 212.126 млн. долл.

Общие доходы *Dassault Systèmes* в III кв. 2001 г. составили 159.1 млн. долл., что на 14.3% больше, чем в III кв. 2000 г. В IV кв. общие доходы достигли 201.7 млн., что на 18.86% больше, чем в IV кв. 2000 г. Тем самым **впервые в новейшей истории общие доходы *Dassault*, во-первых, превысили рубеж 200 млн. долл. за квартал, во-вторых, превысили доходы *PTC* в текущем квартале.** На графиках (рис. 3) видно, что обе компании как бы ринулись навстречу друг другу, с той лишь разницей, что *Dassault* рванула вверх, а *PTC* – вниз. В целом за 2001 г. общие доходы *Dassault* составили 667.8 млн., что на 15.6% превышает этот показатель за 2000 г. Однако при сохранении этих темпов развития *Dassault* понадобятся минимум два года, чтобы догнать *PTC* “а-ля 2001” по уровню общих доходов. Половину (51%) своих доходов *Dassault* зарабатывает в Европе, 29% – в Америке и 20% – в Азии. **В 2001 г. продажи решений на базе *CATIA* обеспечили 74% общих доходов *Dassault*; на базе *SolidWorks* – 17.2%, *PDM* – остальное.** При этом в объеме доходов, приходящихся на *CATIA*, в целом за год доля *V5* составила 37%, а в IV кв. – 44%. Структура доходов *Dassault* и самые высокие среди “королей” отрасли темпы роста продаж новых лицензий свидетельствуют о том, что мнения специалистов многих крупных компаний на Западе и Востоке (список громких имен ее клиентов пополнился международным консорциумом космических разработок *ASTRIUM*, *Sony*, *BMW*, *Volvo Truck*, *Daimler-Chrysler*) в вопросе выбора *PLM*-решений, в том числе *CAD/CAM/CAE/PDM*-систем, и при сравнении функционалов конкурирующих систем (по их мощности, а не только по названиям соответствующих модулей, с учетом потенциала роста функциональности, технологических новаций и соотношений “цена/возможность”), не всегда совпадают с мнениями членов экспертных советов по САПР при министерствах РФ. Впрочем, российская интеллигенция всегда отличалась стремлением найти свой собственный путь...

Относительно *EDS PLM Solutions* заметим, что в процессе подготовки этой статьи нам все же удалось получить о ней некоторые данные. В мартовском номере журнала *CAD Report* опубликован объем общих доходов *EDS PLM Solutions* в IV кв. 2001 г. – 236 млн. долл. Сравнивая это значение с суммарным доходом *UGS* и *SDRC* в IV кв. 2000 г. (275 млн.), журнал делает вывод о 14% снижении величины этого показателя, т.е. почти таком же, как и у *PTC* (15.5%). *CAD Report* справедливо заключает, что хвастать тут нечем, учитывая, что 236 млн. – это всего лишь 4% от суммы общих доходов корпорации *EDS* в IV кв. 2001 г.

Из 69-страничного годового отчета *EDS*, наконец-то размещенного на [www.eds.com](http://www.eds.com), мы узнаем, что годовой доход *EDS PLM Solutions*, пятого направления бизнеса *EDS*, в целом за 2001 год составил 738 млн., что не оправдало ожиданий *EDS*, рассчитывавшей заработать



миллиард. Тем не менее это на 41% больше того, что EDS получила от одной UGS в 2000 г. Таким образом, сюрприза и нового абсолютного лидера в 2001 г. мы не получили.

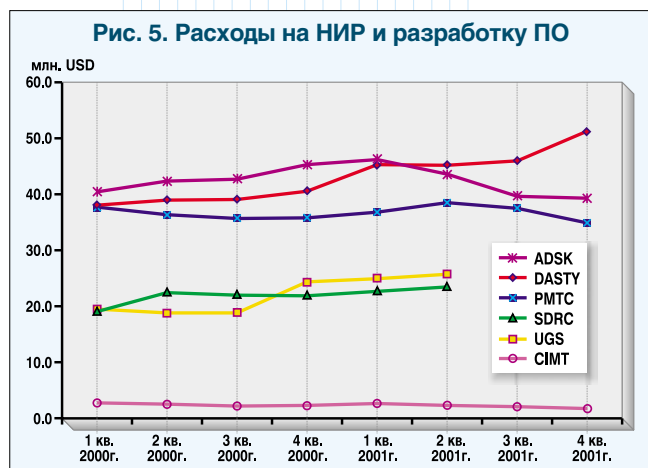
Поскольку EDS PLM Solutions – компания непрозрачная, мы полагаем, что любая фактическая информация о ней представляет интерес для читателей. Вот, что еще удалось вычитать все в том же номере **CAD Report**. Поигрывающая мускулами EDS разорвала реселлерские договоры с двумя дилерами I-DEAS из New England. Один из них, Computer-Aided Products Inc., объясняет на своем сайте, что договор был прекращен из-за того, что компания отказалась выполнить требование EDS немедленно прекратить продажи SolidWorks и заняться продвижением принадлежащего ей пакета Solid Edge. Эти действия EDS очень напоминают попытки Autodesk в 1998 г. “разобраться” с двумя своими лучшими в США дилерами, невзирая на их заслуги по продажам AutoCAD и Mechanical Desktop в промышленной сфере. В назидание всем остальным дилерам Autodesk тогда тоже разорвала договоры с этими компаниями за их активность в продажах SolidWorks. Чем ответили лишенные права продавать AutoCAD компании? Они убедили всех своих клиентов перейти с AutoCAD и MDT на SolidWorks.

Общие доходы Cimatron в III кв. 2001 г. составили 5.279 млн. долл., что на 12% меньше, чем в III кв. 2000 г. В IV кв. эти доходы выросли до 6.861 млн., что все равно на 6% меньше, чем в IV кв. 2000 г. В целом же за 2001 г. общие доходы компании составили 22.954 млн. долл., что на 8.5% хуже показателя 2000 года.

## Расходы на НИР и разработку ПО

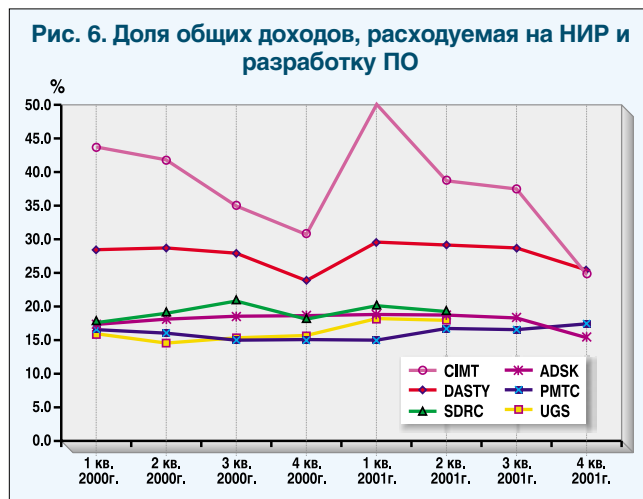
Представленные на рис. 5 поквартальные графики динамики расходов “королей” на НИР и разработку продуктов красноречиво свидетельствуют не только о стремлении разрабатывать, применять и улучшать новые технологии, воплощая их в новые свойства продуктов, но и о текущих финансовых возможностях компаний-конкурентов.

Если в 2000 г. расходы Dassault на НИР и разработку были чуть ли не среднеарифметическим анало-



гичных расходов Autodesk и PTC, то в 2001 г. по этому показателю Dassault стала абсолютным лидером. В целом же за год Dassault израсходовала на НИР и разработку продуктов 209.2 млн. евро, что на 23.2% больше, чем в 2000 году.

Autodesk выделила на НИР и разработку продуктов 168.574 млн. долл., что на 1.2% меньше, чем в 2000 году. PTC потратила 147.48 млн., что на 1.3% больше, чем в 2000 г. Цифры Cimatron, естественно, намного скромнее и показывают отрицательную динамику – 7.626 млн. долл., что на 7.8% меньше показателя 2000 г.



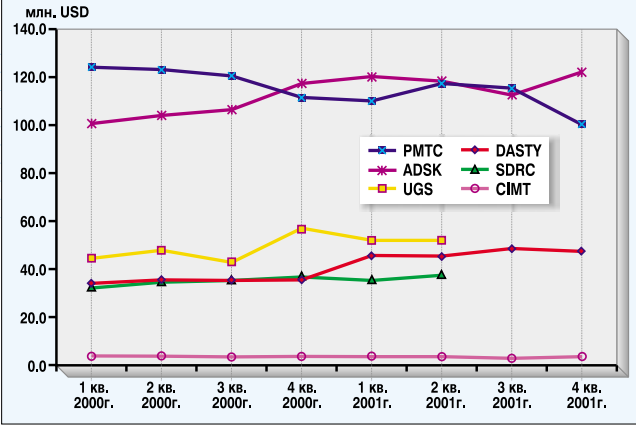
Доли общих доходов компаний, расходуемые на НИР и разработку продуктов, существенно различаются (рис. 6). В процентном отношении Dassault инвестирует в НИР и разработку 24÷29% своих доходов, что является лучшим показателем среди “королей”. PTC инвестирует 15÷17.5%, что является самым низким показателем, Autodesk – 15.5÷18.8%. Стоящий особнячком в нашем анализе Cimatron в 2001 г. жил в долг, но вкладывал в НИР и разработку от 24.8 до 50.2% своих доходов.

## Расходы на рекламу, маркетинг и содержание администрации

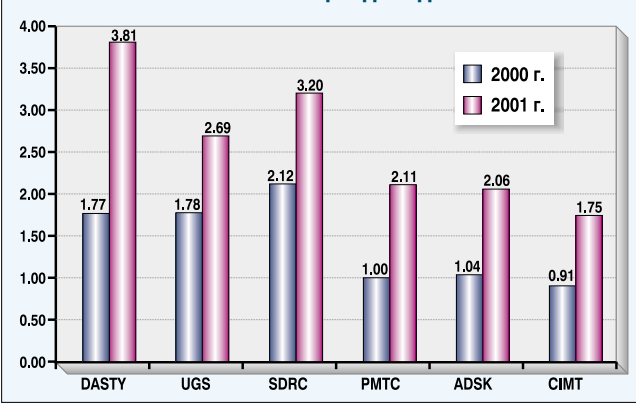
В этой области разброс показателей значительно больше. Маркетинговые и административные расходы PTC и Autodesk превышают расходы Dassault в разы (рис. 7). Если Dassault на эти цели в 2001 г. потратила 186.67 млн. долл., то PTC – 443 млн., а Autodesk – 473.28 млн. При этом по сравнению с 2000 г. расходы Dassault выросли на 33.3%, расходы Autodesk – на 10.5%, а вот расходы PTC сократились на 7.6%, что весьма разумно.

Диаграмма эффективности этих расходов представлена на рис. 8. При этом под эффективностью расходов на рекламу, маркетинг и содержание администрации той или иной компании мы понимаем частное от деления величины общих доходов компании на величину этих расходов. Или другими словами – сколько долларов общего дохода приносит компании один доллар расходов на рекламу, маркетинг и содержание администрации.

**Рис. 7. Маркетинговые и административные расходы**



**Рис. 8. Эффективность расходов, рассчитанная на базе общих доходов**



**Чистая прибыль**

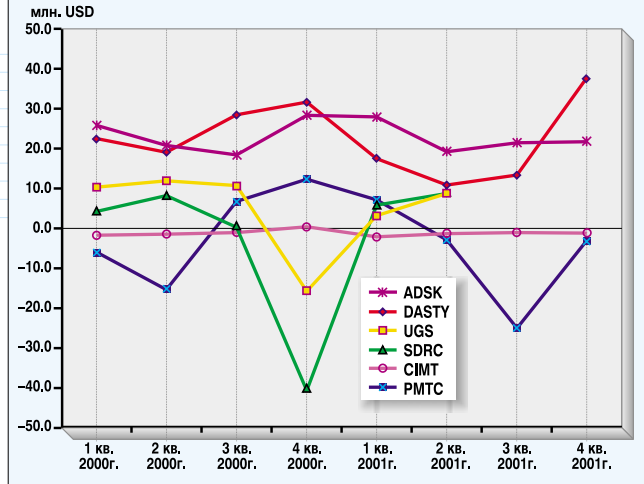
В III кв. 2001 г. чистая прибыль **Dassault** составила 13.44 млн. долл., в IV кв. – 37.7 млн. В течение последних двух лет никому из “королей” не удалось получить большую прибыль за квартал (рис. 9). В целом за год **Dassault** получила 79.6 млн. долл. чистой прибыли, что почти на 22% хуже, чем в 2000 г., когда она заработала 101.75 млн.

Компания **Autodesk** на протяжении последних лет демонстрирует стабильно высокий уровень прибыли, за что ее любят и уважают инвесторы. В III кв. 2001 г. прибыль **Autodesk** составила 21.471 млн., в IV кв. – 21.769 млн., а в целом за год – 90.31 млн. долл., что всего лишь на 3% хуже показателя 2000 г.

Лишь I кв. 2001 года **PTC** отработала с прибылью, а три последующих квартала – с убытками. В III кв. 2001 г. убытки компании составили 24.904 млн., в IV кв. – 2.949 млн., а в целом за год – 23.443 млн. долл. Это существенно хуже показателя 2000 г., когда убытки **PTC** составили лишь 2.05 млн. долл.

Справедливости ради необходимо заметить, что здесь мы оперируем значениями *абсолютно чистой прибыли*. Если рассматривать прибыль без учета амортизации нематериальных активов, приобретений, списания инвестиций и других непроизводственных расходов, то эти показатели у “королей” станут значительно выше, а **PTC** избавится от убытков. Кроме того, руководство

**Рис. 9. Чистая прибыль**



**PTC** утверждает, что в течение 2001 г. им удалось оздоровить свои финансы, оптимизировать структуру (в том числе сократить 620 человек), что дает основания ожидать существенного улучшения прибыльности компании в 2002 г.

**Cimatron** весь год отработал с убытками. В III кв. 2001 г. убытки составили 0.98 млн., в IV кв. – 1.128 млн., а в целом за год – 5.658 млн. долл., что на 54.3% превышает убытки 2000 года. **Cimatron** – не **PTC**, так что ситуация, как ни крути, образовалась критическая, на что мы и обращали внимание читателей еще полгода назад в предыдущем анализе “капусты”. Разгадка “загадки **Cimatron**” пришла лишь после прочтения пресс-релиза **Cimatron**, любезно предоставленного компанией “Би Питрон” в 20-х числах января. Суть полученной информации состоит в следующем. Банки-кредиторы **Cimatron**, разуверившиеся в способности компании вернуть кредиты, покрывавшие брешь в ее бизнесе, настояли на продаже 65% контрольного пакета акций другим владельцам. Ими стали **Koonras Technologies** и **DBSI Investments**, известные, помимо прочего, хорошим уровнем менеджмента. Так что, к счастью, пользователям пока опасаться нечего: компания завершила начальную разработку **Cimatron E**, позитивно встреченную рынком, заключила соглашение со **Spatial** об использовании **ACIS** для новой версии **Cimatron E** и сейчас усиливает свое присутствие в Азии (Китай, Тайвань, Япония), оптимизирует свою структуру и расходы и с оптимизмом смотрит в будущее.

**Что скажет биржа?**

Акции **Dassault** (рис. 10) во второй половине 2001 г. имели тенденцию роста, выбираясь из 30-долларовой зоны в 50-долларовую. Тем самым получен ответ на наш вопрос в прошлой публикации: было ли достигнуто к середине 2001 г. дно падения ее ранее переоцененных акций. Вряд ли следует ожидать, что цена акции **Dassault** сможет превысить рубеж \$55 – это сегодня не реально для высокотехнологических компаний.

Также достаточно уверенно можно утверждать, что и падение ниже \$40 маловероятно, поскольку *Dassault* имеет колоссальный потенциал роста с возможностью адекватного отображения на бирже. Новые *PLM*-продукты компании – *CATIA*, *ENOVIA*, *DELMIA V5*, функционал и стабильность которых растут от релиза к релизу, встретили теплый прием крупнейших корпораций мира, представляющих не только автомобиле- и самолето-, но и судостроение – примером может служить *NKK*, крупнейшая верфь Японии. Трудно представить, но только на *Volvo Truck* будет установлено 1500 рабочих мест *CATIA V5* (это – три *FIAT*'овские сделки *EDS* на поставку *Unigraphics*). Ну а воодушевление, царящее в стане *SolidWorks*, невольно передалось даже сотрудникам нашей редакции, приглашенным освещать конференцию “*SolidWorks World 2002*” в Лас-Вегасе, которая затмила размахом форум *CATIA* в Берлине. В 2001 году *SolidWorks* собрал все мыслимые награды за свой релиз-2001 и *e-Drawings 2.0*.

Диаграмма стоимости акций *Autodesk* (рис. 11) весь 2001 г. демонстрирует не только устойчивость компании, но и поддержку инвесторами любых инициатив ее руководства – будь то новый вид услуг *Subscription Service*, принудительный апгрейд, “ковровое бомбометание” по клиентам *Inventor*’ом или “ядерный” эксперимент. С другой стороны, и Кэрол Барцц старается не подводить своих инвесторов: у нее всегда – высокая прибыль и соответствующий уровень дивидендов. За год цена акций *Autodesk* подросла с 35 до 45 долл.

Цены акций *PTC* (рис. 12) в течение 2001 г. дрейфовали в диапазоне от 4 до 14 долл. за акцию. Если в первой половине года цена акции была в среднем на уровне чуть более 10 долл., то во втором полугодии она снизилась в среднем до 7.5 долл., адекватно отражая процессы, происходящие в самой компании *PTC* и вокруг нее. Амбициозность и одновременно рыхлость компании, как следствие ее гипертрофированного роста в предыдущие годы, постепенно должны уйти в прошлое. *PTC* серьезно работает над своим новым имиджем и хочет являть себя миру подтянутой (оптимизация структуры, сокращение штатов, зависимость зарплаты от результатов работы: объема продаж, качества программного кода и т.д.), дисциплинированной, ориентированной на нужды пользователей и новаторской (о текущих планах и новациях *PTC* см. специальную статью в этом же номере).



Рис. 10. Динамика котировок акций *DASTY* в течение года



Рис. 11. Динамика котировок акций *ADSK* в течение года



Рис. 12. Динамика котировок акций *PMTC* в течение года

Хотя аналитики и предполагают возможность сокращения объемов продаж новых лицензий *Pro/E* еще в течение года или полутора лет, думается, что инвесторы однозначно позитивно оценивают усилия руководства *PTC*. Скорее всего, цена акции *PTC* дальше падать не будет и, вполне вероятно, даже поднимется до уровня 10÷12 долл.

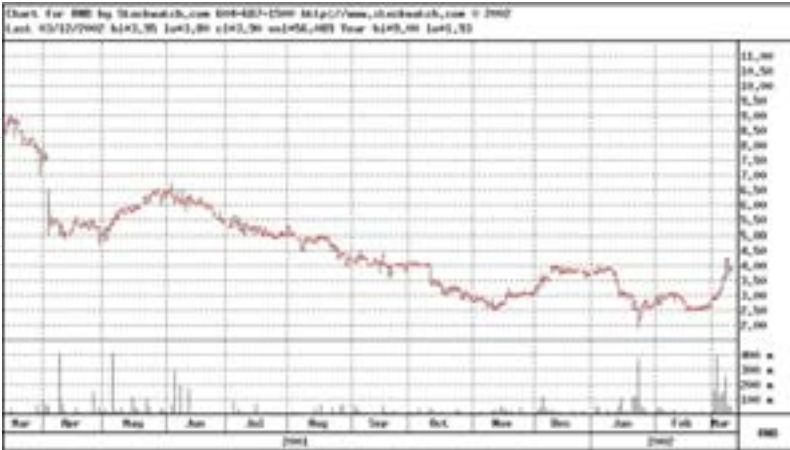


Рис. 13. Динамика котировок акций RAND в течение года



Рис. 14. Динамика котировок акций CIMT в течение года

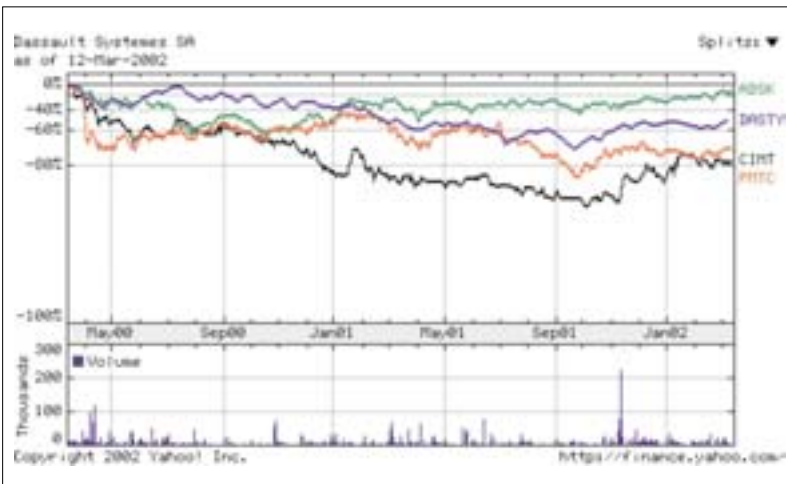


Рис. 15. Сводный график относительного изменения цен акций за два года

На рис. 13 представлен график динамики курсовой стоимости акций Rand, крупнейшего дистрибьютора PTC. Как мы видим, акции Rand за 2001 г. подешевели примерно в два раза.

Со времени нашей прошлой публикации стоимость акций Cimatron (рис. 14) подросла вдвое к концу

года и уверенно держалась на уровне 1.2÷1.4 долл. за акцию. Это свидетельствует о позитивных сдвигах в бизнесе компании, что и было отмечено выше по тексту.

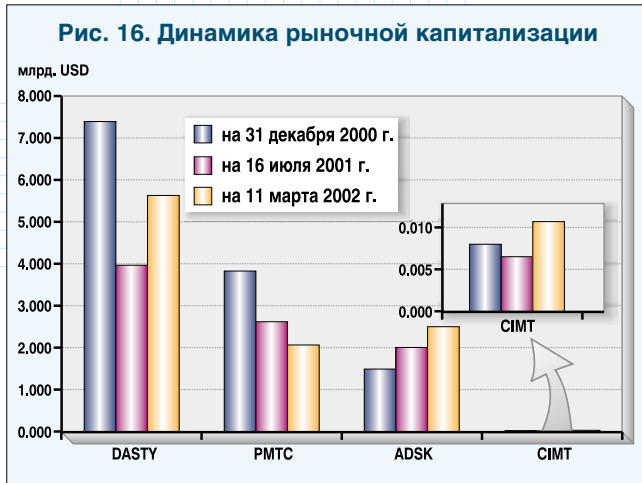
На рис. 15 представлены графики относительного изменения курсовой стоимости акций наших фигурантов за два “скользящих” года, т.е. с марта 2000 г. по март 2002 г.. Эти графики отражают процентуальные изменения курсовой стоимости акции той или иной компании на протяжении указанного периода относительно ее значения, зафиксированного в начальной точке. Нетрудно заметить, что общим признаком для всех графиков является их расположение ниже нулевой отметки процентов, что свидетельствует о некоем общем неблагополучии на бирже (в экономике) и/или в отрасли. Как видим, за два года ни одной из компаний, представленных на рисунке, не удалось восстановить то значение цены ее акций, которое было отмечено в начале 2000 года.

### Рыночная капитализация

В прошлых публикациях мы подробно останавливались на определении и значении этого показателя, поэтому сейчас лишь напомним, что рыночная капитализация – ключевой показатель при определении рыночной цены компании. Поскольку величина рыночной капитализации компании в каждый момент времени прямо пропорциональна стоимости ее акций, то и динамика рыночной капитализации имеет тот же характер, что и динамика цен акций. На рис. 16 представлены столбчатые диаграммы изменения величины рыночной капитализации рассматриваемых компаний в фиксированные периоды времени: конец 2000 г., середина 2001 г. и начало 2002 г.

Ранее переоцененные акции Dassault всю первую половину 2001 г. уверенно сползали к отметке 30 долл. за акцию и к середине года достигли нижнего значения. Переходный период от падения к росту пришелся на осень, а в IV кв. акции пошли в рост. Рыночная капитализация Dassault к 11 марта с.г. выросла до 5.63 млрд. долл., что на 1.1 млрд. превышает суммарную величину капитализации PTC и Autodesk

на эту же дату. Динамика капитализации у PTC и Autodesk – прямо противоположная, причем во втором полугодии 2001 г. Autodesk обошла PTC по величине этого показателя. Рост акций Cimatron в конце прошлого и начале нынешнего года адекватно отразился и на позитивном изменении рыночной капитализации компании.



### “Военные угрозы” военного и мирного назначения

Что, на наш взгляд, будет характерным для 2002 года? США преодолет “ослабление” своей экономики: как бы то ни было, ВВП потихоньку растет (1.4% в IV кв. 2001 г. вместо ожидавшихся 0.8%), население с оптимизмом смотрит в будущее и опять начинает покупать дорогие товары, тем самым стимулируя их производство. “Доктрина Буша”, как обозреватели назвали последнее послание президента США, предполагает существенный рост оборонного бюджета и резкий рост военных заказов на разработку и производство новейших образцов вооружений и военной техники, включая начало работ по развертыванию НПРО. Как следствие – вполне вероятный рост заказов на CAD/CAM/CAE/PDM-

и PLM-решения. Беспрецедентное давление США на своих партнеров по НАТО по вопросу существенного увеличения их оборонных бюджетов (не только для участия в миротворческих и антитеррористических операциях, но прежде всего для модернизации arsenалов, что означает увеличение расходов на освоение новейших технологий в производстве высокоточного оружия), практически неизбежно ведет к появлению в Европе предпосылок роста в отраслях, обслуживающих оборону, и, следовательно, вероятен рост спроса на САПР и PLM-решения.

В самой индустрии САПР/PLM будут набирать обороты процессы, которым западные специалисты уже нашли хлесткие и достаточно удачные названия-характеристики: *PDMania*, *PLMania*, *Mergemania*. Продолжатся и “ядерные маневры”. До “мировой ценовой войны” еще далеко, но состав участников ценовых баталий непременно расширится, а уклоняющимся от призыва на “ценовую войну” все труднее будет оформить оправдательную PR-справку.

Усилия разработчиков в значительной степени будут направлены на дальнейшую интеллектуализацию их продуктов и обеспечение взаимодействия и взаимопонимания (совместимости) различных систем. На повестке дня – решение проблемы ограниченности геометрических моделей для задач PLM. Конечно же, хотелось, чтобы такие модные термины и понятия, как *Smart Solution*, *Adaptive Solution*, *Behavioral Modeling*, *Knowledge-driven*, *Collaborative Design*, *Interoperability*, материализовались в желанные свойства продуктов и решений “королей”, их “вассалов” и “свободных купцов” от САПР.

**Таблица. 1. Динамика доходов PTC от продаж новых лицензий в 2000–2001 гг.**

	Доходы от продаж новых лицензий, млн. USD		
	2000 г.	2001 г.	Изменение в %
<b>Направление MCAD:</b>			
I кв.	69.460	80.713	+16.20
II кв.	64.961	62.583	-3.66
III кв.	68.871	64.977	-5.65
IV кв.	77.435	45.713	-40.97
Итого за год:	280.728	253.986	-9.53
<b>Направление Windchill:</b>			
I кв.	18.430	26.707	+44.91
II кв.	23.255	23.919	+2.86
III кв.	28.767	21.683	-24.63
IV кв.	23.863	18.630	-21.93
Итого за год:	94.315	90.939	-3.58

