

# PTC – участник революции

Расширенное предисловие к статье “PTC поворачивается лицом к пользователю?”

**PTC** – самая крупная и технологически продвинутая компания-разработчик CAD/CAM/PDM-систем прошлого десятилетия. Ей принадлежала честь первой предложить конструкторам законченный набор инструментов твердотельного параметрического моделирования (*feature based solid modeling*). Легкость и удобство построения размерно-управляемых 3D-моделей деталей практически любой сложности (за исключением поверхностей класса “А”, которые создаются специальными инструментами) и поддержка больших сборок средствами пакета *Pro/ENGINEER*, флагманского продукта *PTC*, снискали компании неувядаемую славу. Сегодняшним успехом и популярностью молодые “одноплатформенные” 3D-моделлеры – в первую очередь *SolidWorks* и *Solid Edge* – в значительной степени обязаны *Pro/E* и компании *PTC*, бесспорно являющейся основоположницей новой парадигмы 3D-моделирования.

В конце 80-х и начале 90-х деятельность *PTC* внешне походила на грандиозное шоу. Каких только наград и почестей не была удостоена компания в это время! С необычайной легкостью *PTC* преодолела рубеж в 100 млн. долл. годового дохода; затем – 500 млн., 1 млрд., и, наконец, притормозила на отметке чуть менее 1.1 млрд. долл., став единоличным лидером рынка САПР. Но за внешней легкостью, с которой компания двигалась на вершину, стояла колоссальная по сложности и упорству организационная, научная и техническая работа ее талантливых инженеров и менеджеров, как правило, скрытая от глаз непосвященных. Ведь что есть нынешний *Pro/E*? По сути – это программно-информационный конструктор, включающий сотни модулей, из которых пользователи могут строить уникальные, “под себя”, CAD/CAM/CAE/PDM-системы любого назначения и конфигурации.

Обласканная, усыпанная всевозможными наградами и званиями, заваленная заказами *PTC* к середине 90-х утратила остроту восприятия окружающего мира. Компанию охватила “звездная болезнь”, причем сверху донизу, включая и дилерскую сеть. Высокомерие, абсолютная уверенность в собственной непогрешимости, пренебрежительное отношение к пользователям и их проблемам – такой являла себя миру *PTC* второй половины 90-х. В *PTC* была разработана собственная, самая агрессивная из известных, модель продаж, в основе которой лежал фирменный постулат – “мы лучше знаем, что вам надо!” Полторы тысячи специально выученных продавцов *Pro/E* из подразделения по работе с крупными корпорациями обязаны были денно и нощно просиживать в кабинетах президентов корпораций, железной хваткой выжимая нужное решение. Никаких демонстраций и обсуждений с рядовыми инженерами, системными администраторами, главными специалистами и менеджерами среднего звена

– зачем тратить время и силы на тех, кто не принимает решения. Такая модель продаж эффективна, но плоха тем, что унижает будущего пользователя системы, лишая его “конституционного” права самостоятельного, осознанного выбора и возможности согласования интересов всех будущих участников, так или иначе связанных с эксплуатацией системы.

Да простит нас читатель за безыскусное балтийское сравнение, но *PTC* уподобилась флагманскому линкору, которому не страшны ни волны, ни ветер и который плывет (или, по-морскому, ходит) куда и как он хочет, всей своей силой и мощью главного калибра неся гордую миссию – сделать счастливыми всех конструкторов и технологов на Земле! Однако вдали от твердой земли *PTC* сбилась с курса и попала в полосу глобальных просчетов, приведших ее к кризису (“кризис *PTC*” – устойчивая формулировка, причем не наша, а американская). Какие же стратегические ошибки совершили штурманы “звездной” компании?

1 Во-первых, *PTC* слишком долго присматривалась и примерялась к *Windows*, в результате была упущена стратегическая инициатива. Руководство компании не смогло верно оценить масштаб и скорость роста спроса на простые, удобные и существенно более дешевые CAD/CAM-решения под *Windows*. Не почувствовала компания и серьезность потенциальной угрозы от молодых игроков на рынке САПР – *SolidWorks* и *Solid Edge*.

Куда более верно оценили новую ситуацию на рынке САПР руководители *Dassault Systèmes* и *IBM*. Думая о новом витке CAD/CAM/PDM-бизнеса на стремительно завоевывающей мир платформе *Wintel*, руководство *Dassault* рассматривало два альтернативных решения: начать разработку нового *Windows-native* продукта для удовлетворения массового спроса либо купить на корню лучшее из того, что предлагали “чердаки и подвалы”. Впрочем, принятие тогда же стратегического решения о написании нового кода *CATIA V5* под *Windows* оставило лишь один путь: купить готовый продукт вместе с командой, его сделавшей. На параллельную разработку сразу двух систем – для корпоративного и для массового рынка – *Dassault* не решилась. Выбор альянса *Dassault/IBM* пал на *SolidWorks*, и в октябре 1997 г. молодая перспективная корпорация *SolidWorks* была куплена за немалые деньги – 310 млн. долл.

Компания *UGS* (в то время – *Unigraphics Solutions*) не мудрствуя лукаво незамедлительно приняла решение о покупке *Solid Edge* у *Intergraph* за 115 млн. долл. и тем самым, вслед за *Dassault*, стремительно ворвалась на рынок CAD-решений под *Windows*.

В это время *PTC* все еще размышляла, параллельно заигрывая с *Silicon Graphics*, в звездном стремлении “устанавливать лучший в мире софт на лучшие в мире

рабочие станции”. За прошедшие с той поры почти 4 года *SolidWorks* и *Solid Edge* выпили немало “звездной” крови. Не то чтобы им удалось переманить какую-то существенную часть пользователей *Pro/E* – эта задача сегодня не по плечу ни *Solid Edge*, ни *SolidWorks*. *Pro/E* функционально мощнее и производительнее обоих “средневесов”, поэтому, если уж пользователь пробрался сквозь тернии на пути полного освоения пакета (рекрутинговые компании США считают, что это занимает 5 тыс. часов), далее он останется верен *Pro/E*. Зато *SolidWorks* и *Solid Edge* смогли перехватить значительную часть потенциальных клиентов *PTC*, чьи задачи, обязательства или амбиции не требовали применения именно *Pro/E* или других пакетов верхнего уровня. Удалось им привлечь и многочисленную когорту пользователей, ринувшихся из опостылевшего безлико-однообразного мира 2D в увлекательное и захватывающее дух путешествие по 3D. Для этих клиентов важны были не исторические заслуги *Pro/E*, а простота, интуитивность, дружелюбность и доступность *SolidWorks* и *Solid Edge*, т. е. все то, чем *Pro/E*, к сожалению, не обладал.

2) Второй стратегической ошибкой *PTC* была нелепая, стремительная и преждевременная попытка занять лидирующие позиции в новом бизнесе, вызванном к жизни Интернет-революцией и спровоцированным ею пересмотром принципов и основ управления проектами, жизненным циклом изделий и корпоративными данными. Крупные и богатые Интернет-провайдеры, равно как и многочисленные, только начинающие свой бизнес маленькие Интернет-компании, очень быстро почувствовали и осознали уникальную возможность стать ближе к Биллу Гейтсу по финансовому положению. Ежедневно на биржах регистрировались акции сотен новых компаний, оказывающих услуги в Интернете или через Интернет, причем эти акции шли нарасхват. Не будет большим преувеличением определить то состояние активной части общества как Интернет-психоз. В попытках понять и объяснить новую ситуацию не только в бизнесе, но и в частной жизни все осторожные, взвешенные исследования здравомыслящих ученых и специалистов в расчет тогда не принимались. Сытое, умиротворенное, живущее не одну сотню лет по сути по одним и тем же правилам западное общество жаждало позитивных перемен в образе жизни и ведения бизнеса. Вместо этого человечество получило утопическую философию виртуального счастья и успеха в Интернете – не отходя от компьютера.

Снижение темпов прироста клиентской базы *PTC* в сфере САПР и, соответственно, доходов компании (а *PTC* привыкла получать “звездные гонорары” – чтобы прирост годовых доходов был не ниже 50%) толкнуло ее в объятия Интернет-революции. Там компания усмотрела для себя гигантскую нишу, способную обеспечить стабильное и длительное процветание по своим высоким стандартам комфорта. Безоговорочно приняв новую философию успеха, *PTC* внесла и свой вклад в развитие методологии совместного ведения бизнеса в Интернете. При этом чем больше компания раскручи-

вала свой подход, тем масштабнее казалась ей эта задача, и тем весомее виделся вклад *PTC* в ее решение. Распалвшись не на шутку, *PTC* приняла решение отказаться от привычного позиционирования себя в бизнесе как лидера в разработке MCAD, определив свою новую роль и миссию как *лидерство в разработке технологий и продуктов для совместного ведения бизнеса в Интернете*. Мы писали об этом тревожном, с нашей точки зрения, событии еще в конце 1998 г. в статье “CAD/CAM/CAE: взгляд из Прибалтики” (опубликована в “САПР и графика” №1/1999), вызвав “бурю в стакане”, не более... Эта большая и горячая новость осталась незамеченной российскими специалистами – разве что в паре статей нас, как водится, пожурили за непонимание предмета, да личная почта пополнилась парой жарких писем.

Именно это решение *PTC* определило характер и содержание ее деятельности конца 90-х и начала нового столетия. Компания очертя голову бросилась разрабатывать коллаборативные Интернет-решения *business-to-business (B2B)*, черпая ресурсы из продаж *Pro/E*. Такое могла позволить себе только *PTC*, имевшая к тому времени самую большую в мире базу пользователей, работавших в 3D. Тогда же в прессу просочилась информация для внутреннего пользования *PTC*, согласно которой доля MCAD-бизнеса в общем объеме бизнеса компании определялась в 25%. Таким образом, на глазах у всего света пакет *Pro/ENGINEER* становился пасынком у родной матери. Отток внимания руководства компании и ресурсов от *Pro/E* стали сказываться на качестве кода: каждая новая версия *Pro/E* по качеству и стабильности была хуже предыдущей. Стал резко сокращаться объем доходов от продажи новых лицензий – по этому показателю *PTC* отодвинулась на третье место, уступив и *Autodesk*, и *Dassault*. Бюджет компании наполнялся преимущественно за счет оказания услуг и закупок дополнительных лицензий старыми, верными клиентами. Доходы от продаж *Windchill* хоть и росли, но были далеки от ожидаемых и не покрывали тех потерь, что компания несла от снижения продаж *Pro/E*. Суммарные доходы снизились до 1 млрд. долл. в год – принципиальной для *PTC* отметки, а затем опустились еще ниже.

Но *PTC*, продолжающая быть самой мощной САПРовской компанией, уже не могла остановиться. Одно за другим принимаются решения, которые изначально не казались безупречными даже благосклонным к *PTC* аналитикам. Прежде всего, компания решает переложить бремя продаж *Pro/E* и обслуживания/поддержки малых и средних компаний на известную канадскую фирму *Rand*, для чего заключает с ней международный договор, по которому *Rand* становится мастер-дистрибьютором *PTC*. Для сведения читателей, к малым и средним предприятиям на Западе относят предприятия, чей годовой оборот не превышает 150 млн. долл. *PTC* понять можно – зачем возиться с “мелочью”, когда на повестке дня создание дорогущих *CPC*-технологий и решений для рынка *B2B*. Для пользователей малых и средних предприятий, как и для дилеров *PTC*, обслуживающих их, это

был тяжелый удар, по крайней мере поначалу. Психологически такой шаг воспринимался как выражение некоторого пренебрежения к малому и среднему бизнесу, а не как попытка *PTC* оптимизировать работу в новых для себя условиях и для решения новых задач. В силу своих профессиональных обязанностей нам в то время довелось поучаствовать в Интернет-форуме и дискуссиях европейских дилеров *Pro/E*, которые показали, что общее впечатление и оценка такого шага *PTC* были крайне негативными. Только время сможет ответить на вопрос, кто выиграл от этого шага, а кто проиграл. Фактом остается то, что когда *R. Harrison*, новый президент и *CEO PTC*, комментировал ухудшение некоторых финансовых показателей компании в 2000 г., одной из причин он назвал недостаточный уровень профессиональной подготовки части продавцов и сотрудников сервисной службы *Rand* для работы с *Pro/E*.


Для обеспечения прироста новой клиентской базы для *Pro/E* методом кавалерийского наскока *PTC* пошла на достаточно авантюристичный, с нашей точки зрения, ход: купить знаменитую компанию *Computervision*, которая в конце 70-х и весь период 80-х была абсолютным лидером рынка САПР со своей системой *CADDS5*. Мы не вникали в детали этой сделки, плюсы и минусы для обеих сторон и для пользователей, поэтому можем лишь повторить то, что пишут зарубежные аналитики: процесс ассимиляции требовательных пользователей продуктов *Computervision* у *PTC* идет трудно, а расчеты по крупным долгам *Computervision* тяжелы и болезненны для *PTC* с учетом ее нынешнего финансового положения.

2000 год стал переломным для *PTC*, как и для многих других компаний, подхвативших лозунги Интернет-революции и ставших под ее знамена. Инвесторы ждали реальных результатов и больших дивидендов на свои инвестиции – их не было. К этому добавилась паника от явного снижения темпов роста экономики, а при кризисах по определению выживает “классика”, т. е. старые отрасли, и акции новых высокотехнологичных компаний были объявлены переоцененными. Началась “реставрация”... Уходит в отставку возраставший *PTC* президент и *CEO Steven Walske*, акции корпорации падают в цене более чем в два раза. Новое руководство пытается разобраться в ситуации: что явилось следствием происков конкурентов, что – результатом общего ослабления экономики, а в чем виноваты предшественники. Начинается реорганизация, увольняются более 500 человек, компанию покидает ряд высокопоставленных руководителей. Из-за нехватки наличных денег продается участок с новостройкой билдинга *PTC* за сумму более 32 млн. долл. Аналитики констатируют: *PTC* – в кризисе!

Благодаря решительным действиям нового руководства второе полугодие 2000 года *PTC* отработала с прибылью, но в целом год был закончен с убытками. Мы полагаем, что новый президент и *CEO* г-н *Харрисон* и его помощники уже тогда осознавали опасность

прежнего курса, однако не в традициях *PTC* признавать собственные ошибки. Мы также полагаем, что *PTC* уже очень многое сделала для безусловного выхода из кризиса – прежде всего в ревизии своей философии бизнеса, стратегии и тактики его ведения. Одно из свидетельств этому – работа над *Pro/E 2001* впервые за последние годы велась не по собственному усмотрению, а в русле пожеланий и ожиданий пользователей. Программы тщательно тестировались, причем к этому процессу были привлечены опытные дилеры и пользователи. Более того, в предвидении финансового провала во II кв. 2001 г. и в тревожном ожидании такой же перспективы в III квартале новое руководство *PTC* отважилось на мужественный, благородный и мудрый шаг – этим летом оно публично покаялось перед своими многочисленными терпеливыми пользователями и попросила новый кредит их доверия. Об этом и рассказывает статья американских аналитиков в журнале “*CAD Report*”, перевод которой предлагается вниманию читателей ниже. Мы сочли необходимым дать к ней это развернутое предисловие, так как сама статья написана в предположении, что читатель-пользователь *Pro/E* в курсе своих проблем, проблем *PTC* и их взаимосвязи, чего на постсоветском пространстве, увы, не наблюдается. Нам хотелось, чтобы читатель понимал, о чем идет речь, когда руководители компании “рвут рубахи на груди” (впрочем, все это делается в дипломатичных, очень взвешенных выражениях, поэтому считать их покаянными можно, пожалуй, только в сравнении с прежним самоуверенным стилем *PTC*).

С другой стороны, мы бы не хотели, чтобы в результате прочтения этих двух материалов сложилось впечатление, что вся история деятельности *PTC* является чередой стратегических ошибок. На пути компании гораздо больше достижений и настоящих прорывов в интеллектуализации процессов автоматизации инженерного дела, поэтому во многом *PTC* – символ и образец разумного подражания для десятков и даже сотен компаний-последователей. По большому счету, финансовый эквивалент нынешних проблем компании выглядит следующим образом: *PTC* зарабатывает в квартал 250 млн. долл., а тратит – 251 млн. Как говорится, нам бы их проблемы! Впрочем, притягательный образ *PTC*, вехи становления компании, весомость вклада в развитие индустрии САПР красочно описаны ее штатными историографами, службой маркетинга, *public relation* и исправно доводятся до сведения пользователей и потенциальных клиентов представительствами *PTC* и *Rand* в рамках существующего на то бюджета. Конкурировать с ними не является задачей аналитических журналов.

Что касается Интернет-революции, то мы можем только порадоваться, что пена и ажиотаж первой волны сходят, и наступает нормальная пора рациональной Интернет-эволюции. Вряд ли это сделает нашу жизнь счастливее, но удобней, динамичней и насыщенной – бесспорно. 

# PTC поворачивается лицом к пользователю?

© 2001 CAD/CAM Publishing, Inc. COMPUTER AIDED DESIGN REPORT™ (No. 7, 2001)

Пока еще рано говорить наверняка, но корпорация PTC, похоже, готова признать ошибки, совершенные в середине и конце 90-х, и не повторять их. В данных за I квартал заметны признаки возобновления темпа роста продаж, а флагманская система PTC – Pro/ENGINEER – все еще остается самой широко применяемой системой твердотельного моделирования в индустрии. Исходя из вышесказанного, трудно порицать главного исполнительного директора компании Дика Харрисона, находящегося у руля компании уже более года, за его настойчивое желание вернуть “почву под ноги компании”, выбитую конкурентами – Dassault с пакетом SolidWorks и Unigraphics с Solid Edge. Однако для того, чтобы PTC смогла вернуть инициативу в свои руки, ей необходимо будет провести серьезную ревизию у себя дома. А еще надо лестью и посулами склонить своих клиентов (31 тыс. компаний) к тому, чтобы они приняли новый Pro/E 2001.

Пакет Pro/ENGINEER 2001 начал поставляться 6 июня, а несколькими неделями позже организация PTC/User, ранее известная под названием Pro/User, провела ежегодную конференцию в Reno (Невада), что дало возможность узнать и оценить чувства и впечатления пользователей. Большинство из опрошенных нами благоприятно отозвались о Pro/E 2001, хотя ни один не сказал, что уже начал его полномасштабную раскрутку (roll-out). Хотя оптимизм по поводу новой корпоративной политики PTC растет, пользователи отметили, что скорость, с которой они будут двигаться к новейшим предложениям, значительно замедлена плачевным опытом с предыдущей версией. Сейчас Харрисон и его команда признают, что версия 2000i<sup>2</sup> была выпущена “слишком рано”.

“Я бы предложил PTC сделать годичную паузу и не выпускать ничего нового”, – заявил один инженер, работающий на крупное оборонное предприятие, и таковы были типичные замечания. Этот инженер отвечает за установку Pro/E, причем предприятие имеет около 500 лицензий. “Я предпринял пять попыток с 2000i<sup>2</sup>, прежде чем сдаться. PTC должна переделать код, сделать его действительно надежным, исправить ошибки, привести все в порядок. Только когда система будет стабильной, можно обращаться к чему-то новому” – заявил он, добавив, что их компания планирует переход с Pro/E 2000i, которому уже два года, сразу на Pro/E 2001. Его первые впечатления от нового Pro/E 2001 позитивны: “Я нахожу его очень хорошим, и даже в бета-версии пакет уже лучше, чем i<sup>2</sup>. Однако я не выпущу его в промышленную эксплуатацию, пока не увижу, как быстро пользователи смогут пройти сквозь это”.

Хотя пренебрежительное отношение к демонстрациям возможностей ПО (show-me) все еще остается препятствием для PTC, пользователи, кажется, готовы дать кредит доверия. Среди конструкторов обнаружилось множество фанов недавних нововведений в пользовательском интерфейсе Pro/E. Из разговора с другими инженерами выяснилось, что с таким же успехом они используют и другие, недавно предложенные компанией PTC, инновации: поведенческое моделирование (behavioral modeling), усовершенствование в формировании УП для станков с ЧПУ и создании пресс-форм, систему для прокладки кабеля (routed systems software for cabling) и новое расширение в Pro/E 2001 для промышленного проектирования. Пользователи также сказали, что им понравилось то, что они увидели на демонстрациях, и то, что сказали г-н Харрисон и руководитель MCAD-направления Jon Stevenson насчет изменения приоритетов компании.

## Оправдания перед пользователями

Красной нитью выступления Харрисона, представленного как “корпоративное обновление” (corporate update), была мысль, что создание нового продукта является главным для современного промышленного предприятия. Это наблюдение настолько очевидно, что в устах исполнительного директора CAD-компании может показаться тривиальным. Однако стоит заметить, что до недавнего времени PTC действовала так, будто не знала этого. До своего смещения с поста в июне 2000 года многолетний предшественник Харрисона – Steven Walske – вел гибельную политику превращения PTC в провайдера B2B (business-to-business) софта и услуг. Не упоминая Walske по имени, Харрисон упрекнул тех, кто в период пускания Интернет-пузырей (the dot.com bubble) отнесли создание продуктов к периферийному направлению, в то время как планирование ресурсов и прочее финансово-ориентированное ПО выкачивали энергию из базового продукта PTC.

Росту доверия способствовало то, что помимо сладких речей, обращенных к инженерам, конструкторам и станочникам, было сказано и о конкретных шагах по перестройке PTC в соответствии с интересами ее клиентов. “Наша самооценка будет основываться на вашем мнении”, – заявил Харрисон, подчеркнув, что отныне руководство компании PTC собирается регулярно проводить опросы пользователей, публиковать результаты, а затем отчитываться, какого прогресса удалось достичь компании в удовлетворении сформулированных требований. Еще большим показателем серьезности намерений относи-

тельно изменения корпоративной культуры стало заявление Харрисона о том, что начиная с октября этого года выплаты комиссионных процентов, получаемых подразделением PTC по продажам, будут задерживаться до тех пор, пока клиент не подтвердит свое удовлетворение (имеются в виду крупные клиенты. – Прим. ред.).

Главный исполнительный директор также пообещал отреагировать на ряд вопросов, которым во времена увлечения B2B не было уделено должного внимания. Харрисон, так же как и все, хочет видеть программы PTC более легкими в инсталлировании, использовании и управлении. Также он ждет улучшения качества и того, что данные станут более открытыми для программ сторонних разработчиков.

“С точки зрения PTC все это очень революционно”, – сказал нам пользователь *Scott Carmichael*, технический директор компании *NxRev* из *Portola Valley* (Калифорния), специализирующейся на помощи с PDM при инсталляции *Pro/E*. По его мнению, PTC всегда была компанией, нацеленной только на продажу своих систем. Гораздо меньше внимания уделялось поддержке и обучению, что зачастую оставляло клиентов неудовлетворенными.

“PTC не прочь использовать свои доминирующие позиции в CAD-индустрии для того, чтобы силой извлечь выгоду”, – заявил *Jonathon Durston*, инженер компании *Marconi.com* в *Warrenville* (Иллинойс). *Durston* является председателем двух технических комитетов PTC/User и активным членом еще двух. “Сейчас они пытаются показать нам мягкую сторону PTC. Они собираются стать тактичнее, говоря, что больше не намерены посылать парней из маркетинговой команды, которые будут сидеть с вашим президентом и говорить ему, что он должен купить *Pro/E*.”

Особенно прямолинеен был *Stevenson*. Ответившая ему половина времени ушла на обсуждение вопроса, почему версия 2000i<sup>2</sup> была халтурной и каковы шаги, предпринятые для предотвращения подобного. “Мы осознаем, что мы выпустили в свет i<sup>2</sup> слишком рано”, – заявил исполнительный вице-президент и главный управляющий MCAD-направления PTC. По его словам, новые функции, включающие механизм поиска моделей с похожими формами и обновленное поведенческое моделирование в *Pro/E*, представляют новый уровень сложности для базовых модулей. Это сделало ненадежными прежние меры.

Как сказал *Stevenson*, реакцией PTC стало увеличение в два раза штата сотрудников, отвечающих за качество, и изменение системы тестирования софта. С помощью группы *rack-mounted*-компьютеров (вычислительные фермы) у программистов появилась возможность подвергнуть программы тысячам регрессивных тестов (вместо сотен, как это было раньше), прежде чем код будет представлен на включение в релиз. Г-н *Stevenson* заверил, что его команда QA

(*quality-assurance*) будет исходить из позиции клиентов при принятии решения о готовности системы. Теперь процесс первичной квалификации будет проходить не у пользователей, а непосредственно в команде QA.

Следующим шагом PTC стала рассылка большого количества пробных альфа- и бета-версий *Pro/E 2001* перед выпуском промышленной версии. Такая практика дает возможность пользователям, имеющим опыт, интерес и время, побыть подопытными кроликами и при этом не впадать в отчаяние при обнаружении ошибок. Все говорят о том, что *Pro/E 2001* был подвергнут гораздо большему количеству тестов, чем предыдущие релизы, и, как уверяет г-н *Stevenson*, первые отзывы о пакете очень позитивны.

Из всех улучшений *Pro/E* больше всего говорилось о пользовательском интерфейсе. Система управления в *Pro/E 2001* теперь более последовательно совмещает иконки и диалоговые окна с панелями управления *Windows*. При этом такой внешний вид PTC создала без использования библиотек *Microsoft Windows Foundation Class*, которые работают только под *Windows*. Такая независимость от ОС позволяет PTC сохранять один и тот же интерфейс *Pro/E* как для *Solaris* и других видов *Unix*, так и для *Windows*, однако это требует дополнительных затрат.

Пользователи *Pro/E* оценили также и то, что некоторые называют “объектно-управляемым интерфейсом” (*object-driven*), в качестве противопоставления прежнему “функционально-управляемому”. Используя новый метод, конструкторы начинают свою работу с выбора объекта или геометрического примитива, над которыми впоследствии будут проводиться какие-либо действия, вместо старого, более абстрактного подхода, когда сначала надо было указать необходимую задачу или функцию.

Например, в *Pro/E 2001* скругление пересечения двух поверхностей (*faces*) может быть построено путем выбора нужного пересечения щелчком левой клавиши мышки. Когда линия выбрана, по нажатию правой клавиши появляется меню с перечнем возможных функций, включая скругление. После выбора этой функции нажатие правой клавиши мышки приведет к появлению меток, которые позволят динамично растянуть скругление до необходимых размеров (при этом цифры будут показывать величину радиуса). Как только скругление достигнет желаемых размеров, нажатие средней клавиши завершит функцию.

В *Pro/E 2001* и более ранних версиях пользователь должен был сначала выбрать необходимую функцию на верхней панели инструментов и пролистать несколько меню, прежде чем приступить к выбору линии пересечения. Величина радиуса вводилась цифрами, а не при помощи визуального контролируемого растягивания. *Peter Nurkse* из корпорации *Sun* в своем *e-mail* пользователям PTC сообщил, что при прежней системе управления меню весь процесс

построения скругления с постоянным радиусом требовал девяти шагов, в то время как новый подход предполагает только четыре.

И все же пережитки старой системы управления кое-где еще остались. Как пишет *Nurkse*, ему удалось обнаружить в *Pro/E* как минимум четыре разные модели пользовательского интерфейса. Во время работы это может привести к определенному замешательству, так как не все работает одинаково во всех случаях. Например, в один момент, выключив скетчер, он пытался редактировать размеры. Однако оказалось, что нажатие правой клавиши мышки отнюдь не обеспечивает ожидаемый доступ. Вместо этого пришлось переместить курсор в окошко в верхней части экрана и поменять желаемую величину.

Тем не менее даже те пользователи, которые ворчали по поводу “блужданий” в новом интерфейсе, говорят, что он им понравился, и думают, что это повысит продуктивность. Улучшенный интерфейс поможет пакету *Pro/E* стать легче в освоении, особенно для тех новичков, которые уже знакомы с *SolidWorks* или *Solid Edge*. Даже сварливые консерваторы согласились с тем, что политика по превращению *Pro/E* в более дружелюбную и доступную для начинающих систему – это существенный шаг для софта, который желает иметь светлое будущее.

## Другие вопросы

Г-н *Stevenson* сделал доброе дело, выделив вопросы о конфигурировании *Pro/E*, *Pro/Intralink* и *Windchill*, а также о твердотельном ядре *Granite One*. Он согласился, что настало время избавиться от ненавистных файлов *config.pro*, используемых для установки опций *Pro/E*. “Файлы *config.pro* были замечательным изобретением в 1988 году. Сейчас же переключив администрирование на пользователя выглядит как минимум неуклюже”, – заметил *Stevenson* и пообещал предпринять шаги по замене таких файлов на что-то более рациональное.

Еще *Stevenson* пообещал, что пользователям *Pro/Intralink* не придется снова пережить кошмарную конвертацию данных, подобно той, которая постигла их при миграции с *Pro/PDM* на *Pro/Intralink*. По его словам, *Intralink* останется PDM-системой компании *PTC* для развития продуктов вместе с флагманской PDM-системой *Windchill*, нацеленной на управление корпоративной информацией и данными. Он сказал также и о том, что *Intralink* в конце концов будет инкорпорирован в *Windchill* на базе Web-интерфейса. Однако этот новый продукт будет использовать точно такую же модель данных, как *Intralink*, и для пользователей все будет выглядеть скорее как апгрейд. От интеграции *Intralink* в *Windchill* выиграют те пользователи, кто используют *Windchill* для управления корпоративными данными, так как интеграция устранил необходимость использовать софт для ввода данных из *Pro/E* в *Windchill*.

Однако обещания отнюдь не рассеяли всех страхов. Пользователи поделились своими соображениями, что переключение на *Windchill* будет благоприятно воспринято только в том случае, если *PTC* не собирается использовать его как предлог для выманивания очередных денег у своих клиентов. Повышение цен на *maintenance* (ежегодный контракт на поддержку) и другие услуги является обычной заботой всех пользователей *PTC*. Один из них язвительно заметил: “*PTC* думает, что меньше – это означает больше. Вы платите больше, а получаете меньше”.

Заботит клиентов не только долгосрочное будущее *Intralink*. Многие недоумевают по поводу того, как же лучше совместить существующие версии *Intralink* и *Pro/E*. Однако, как оказалось, *Intralink 2.0* будет работать с *Pro/E 2000i*, *2000i<sup>2</sup>* и *2001*. Во время конференции руководитель продуктовой линии *Intralink* сообщил пользователям следующее: “До перехода к *Pro/E 2001* мы рекомендуем вам оставаться и работать на *Intralink 2.0*. Как только этот переход вами будет завершен, следует переключиться на *Intralink 3.0*”.

Обратившись к следующему вопросу пользователей, *Stevenson* подтвердил, что *PTC* в данный момент изучает применение своего ядра твердотельного моделирования *Granite One* как механизма по конвертации моделей из поздних версий *Pro/E* в более ранние. Однако он предупредил: “Очевидно, что нельзя гарантировать полной обратной совместимости, так как новые типы, виды данных и объектов осложняют процесс ретрансляции моделей в более ранние версии”. Но, заметил *Stevenson*, ядро будет содействовать в нахождении наилучшего решения насущных проблем пользователей *Pro/E*.

## Заключение

Индустрия машиностроительных CAD-систем *high*-класса сосредоточена в трех лагерях: *PTC*, *Dassault* и новой *EDS Unigraphics*. К счастью для *PTC*, оба главных конкурента заняты своими проблемами. Флагманская продуктивная линия *Dassault* – *CATIA* сейчас переживает замену своей кодовой базы, переходя от конструктивной твердотельной геометрии *CATIA V4* к *feature-based* в версии *V5* (заново разработанной уже под *Windows*). Ну а *EDS Unigraphics* понадобится как минимум несколько лет на то, чтобы найти решение, как объединить *Unigraphics* и *I-DEAS*.

На фоне таких серьезных задач необходимость для *PTC* развеивать страхи своих клиентов выглядит детской игрой. Таким образом, позиции *PTC* достаточно неплохи. Если компания сможет удерживать фокус на введении изменений в *Pro/ENGINEER* для повышения продуктивности конструкторов, то она, возможно, будет способна вернуть утраченные позиции лидера CAD-индустрии. 