

➤ НАСКОЛЬКО МЫ "ТРЕХМЕРНЫ"? ЧАСТЬ 1

Если верить производителям программного обеспечения, то 3D является основной тенденцией на рынке САПР. Но действительно ли большинство проектных организаций отказалось от 2D?

Меня всегда поражало, насколько бывает велик разрыв между пропагандой 3D-технологий автоматизированного проектирования и реальным уровнем применения 3D-САПР в организациях, с которыми я сотрудничаю. Складывается впечатление, что темпы перехода пользователей на 3D намного ниже, чем утверждают производители программного обеспечения.

Чтобы выяснить, так ли это, я регулярно опрашиваю специалистов об уровне внедрения 3D в компаниях, где они работают.

Давайте ознакомимся с результатами последнего анкетирования, проведенного осенью 2010 года, и сравним их с полученными двумя годами ранее. Я думаю, что такая статистика будет интересна читателям.

Вопросы анкеты

Чтобы оценить уровень внедрения 3D в организациях, в анкете 2010 года я выделил шесть возможных категорий:

- работа только в 2D;
- работа только в 2D, идет изучение 3D;
- работа в основном в 2D, но применяются элементы 3D;
- работа в 2D и 3D в равной степени;
- работа в основном в 3D, но по традиции применяются некоторые элементы 2D;
- работа только в 3D.

Формируя эти категории, я руководствовался логикой постепенного полного перехода с 2D- на 3D-технологии — именно это чаще всего наблюдается в организациях-клиентах. Существуют также ком-

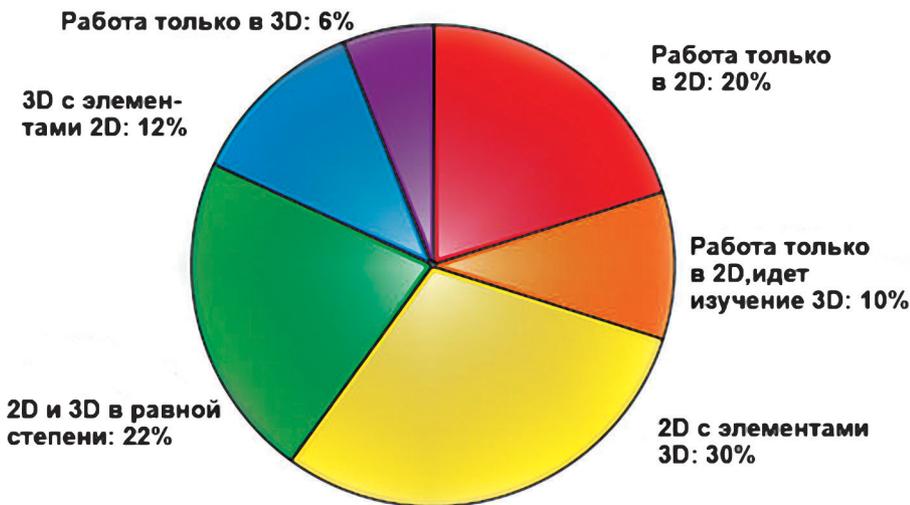


Рис. 1

пании, которые поначалу ратовали за полный отказ от 2D после развертывания 3D-систем, но из-за проблем с внедрением новых технологий в конце концов решили придерживаться эволюционной стратегии.

Я попросил администраторов САПР, чтобы они строили ответ не на основе своих личных предпочтений, а отразили в нем применение 2D и 3D в целом по всей организации. В конце концов, никто не осведомлен о действительном положении дел лучше этой категории специалистов.

Результаты

Итак, вот какие результаты были получены в 2010 году (рис. 1).

К моему удивлению, количество организаций, работающих только в 2D и только в 3D, мало изменилось по сравнению с 2008 годом (19% и 6% соответственно). Более того, в 2008 году 51% компаний работали в основном в 2D, применяя некоторые элементы 3D, а доля организаций, в равной степени использовавших 2D и 3D, равнялась 24%. Ниже мы проанализируем результаты более детально.

Ложные выводы

После анализа результатов анкетирования дискуссия на тему "2D или 3D" становится очень интересной – ведь в зависимости от того, с какой стороны взглянуть на данные, выводы могут оказаться совершенно разными. Давайте я продемонстрирую вам два взаимоисключающих вывода.

80% организаций применяют 3D. Поскольку 20% опрошенных указали, что в их организациях работа ведется только в 2D, методом простого вычитания можно

определить, что остальные 80% применяют 3D-технологии проектирования. Однако неясно, насколько полно 3D используется в них для решения реальных, а не учебно-исследовательских задач. Я предполагаю, что именно таким подходом руководствуются те, кто выдает завышенную статистику перехода организаций на 3D.

Только 18% организаций применяют 3D.

Сложив количество компаний, которые работают только в 3D и в основном в 3D, мы действительно получаем 18%. Однако эта величина нереалистична, поскольку в данном случае игнорируются те компании, в которых ряд отделов уже освоил 3D-технологии, но большинство пользователей остаются приверженцами 2D.

Как и во многих других статистических исследованиях, чтобы получить правдивую картину использования 3D, необходимо взвешенно интерпретировать результаты, а не добиваться шокирующих цифр механическим путем.

Взвешенные выводы

Давайте попытаемся беспристрастно взглянуть на результаты анкетирования. Вот что я могу авторитетно сказать по итогам анкетирования, полученным в 2010 году:

В 60% организаций первостепенное значение все еще имеют 2D-технологии. Процентное значение получено путем суммирования числа компаний, работающих только в 2D, в 2D с одновременным изучением 3D, а также в 2D с применением элементов 3D. На основании этого можно сделать вывод, что в обозримом будущем пользователи продолжат интенсивно применять AutoCAD, AutoCAD LT и MicroStation.

В 82% организаций на 2D-технологии ориентировано не менее половины рабочих процессов. К 60% компаний, отдающих приоритет 2D, добавляются еще 22%, где 2D и 3D применяются на равных. Это еще раз свидетельствует о прочных позициях 2D-САПР в мире проектирования. Более корректным, как мы видим, является утверждение о том, что 80% компаний до сих пор полагаются на 2D-инструменты, а не ложный вывод о переходе 80% организаций на 3D-проектирование.

В 40% организаций не менее половины рабочих процессов ориентировано на 3D. Процентное значение получено путем суммирования числа компаний, работающих только в 3D, в основном в 3D, а также в равной степени в 3D и 2D. Результат вполне согласуется с практикой, которую я наблюдаю в офисах моих клиентов.

18% организаций совершили реальный переход с 2D на 3D. Сложив количество компаний, которые работают только в 3D и в основном в 3D (то есть практически не применяют 2D), мы получим 18%.

Что все это значит?

И в 2008, и в 2010 году исследования, проведенные среди администраторов САПР, показали, что удельный вес 3D-систем проектирования продолжает расти, но они вовсе не играют первую скрипку, как пытаются нас убедить разработчики программного обеспечения.

Мое мнение таково: организации будут применять 2D-технологии до тех пор, пока это экономически выгодно, а время инвестиций в 3D наступит, когда в этом возникнет реальная бизнес-потребность. Администраторы САПР должны будут уловить момент и обеспечить эффективное внедрение 3D-систем в своих организациях.

В следующей статье я дам несколько практических советов по организации перехода с 2D на 3D, а также предложу ряд критериев, по которым вы сможете оценить, насколько "трехмерной" будет стать ваша организация.

Роберт Грин (Robert Green)

Перевод с английского Дмитрия Мезина

Опубликовано: www.cadalyst.com/management/just-how-3d-are-we-part-1-13713