

# Тихая революция

## ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛЬМАН ИЛИ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ЗДАНИЯ

**А**рхитекторы и проектировщики — обычные люди. И как обычным людям, им свойственны инертность, рациональность, эмоциональность и консерватизм. Дорогие проектировщики и архитекторы, в этой статье мы не будем вас воспитывать, агитировать и обещать, что с покупкой трехмерных программ вы и ваши организации обретут светлое будущее. Мы займемся совершенно другим делом. Расскажем вам о том, как можно усовершенствовать

свой труд без шума и треска, не совершая глобальной революции в сознании и бюджете. А усовершенствовать его стоит. Иначе не выдержать конкуренции на бурно развивающемся рынке.

О "трехмерке" твердят со всех сторон, вас нервирует ажиотаж, натиск продавцов, рекламы и презентаций. Заманчиво, современно, креативно! Однако чувство здорового консерватизма подсказывает вам, что переход на трехмерный пакет выглядит красиво, но на деле окажется неподъемной задачей. Слишком все другое,

негде взять время и силы на перестройку, есть страх неудачи, каких-то непредсказуемых потерь. Вполне знакомые и оправданные опасения опытного специалиста, которого весь мир пытается переучить.

Так вот, представьте себе, нам это очень понятно! Более того, мы даже знаем, что вы могли бы предпринять, не вступая в противоречие со своей инерцией и не задевая собственных амбиций. То, над чем мы предлагаем вам поразмыслить, — это не выдуманный нами способ, который является очередным за-

### Платформа AutoCAD



1-й путь

#### AutoCAD + СПДС Graphics

AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> Архитектура

AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции

AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> Фундаменты

AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> Водоснабжение

AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> СКС

AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> Электрика

### Платформа Revit



2-й путь

#### AutoCAD Architecture

AutoCAD Civil 3D

AutoCAD MEP

AutoCAD Map 3D

#### AutoCAD Revit Architecture Suite

AutoCAD Revit MEP Suite

AutoCAD Revit Structure Suite



Торговый центр с паркингом в Пушкине

вуализованным маркетинговым трюком, а систематизированный опыт многих заказчиков — архитекторов и проектировщиков, с которыми мы работаем и совместно движемся по непростому маршруту внедрения современного программного обеспечения.

Итак, речь пойдет о программном обеспечении, хорошо знакомом многим. Начнем с AutoCAD...

В плоском AutoCAD работают сейчас почти все, к нему привыкли, можно сказать прикипели — за исключением тех, кому он принципиально не нравится и не нравится, но об этой категории пользователей чуть позже и отдельно. Трудное и неблагодарное дело ругать то, что другому любо, понятно и привычно. Мы и не станем ничего ругать, а попробуем разобраться в том, что такое этот плоский AutoCAD в контексте новых и более совершенных инструментов.

### А с платформы говорят — AutoCAD...

Для большинства пользователей (как правило, самоучек) он не более чем электронный кульман. Это прочно укоренившееся отношение к продукту, уходящее корнями в уже достаточно далекое прошлое. Но дело в том, что этот продукт не есть электронный кульман! В нем скрыто много неиспользуемых возможностей, которые непривычны для прежней, бумажной технологии формирования чертежей. Пользователь не привык или не хочет обращаться не только к системе слоев, ссылочным файлам, блокам с атрибутами, но и пользоваться подшивками, таблицами, динамическими блоками и многими другими инструментами, существенно облегчающими процесс создания чертежа и улучшающими его качество. Результат — чертежи

нечитаемые, процесс их обработки трудоемок.

Процедура обмена чертежами — это то самое место, в котором проявляет себя главная "болячка" электронного кульмана. Отсутствие унификации отражается на всех этапах проектирования, а при увеличении объема заказов и сокращении сроков на их выполнение эта "болячка" превращается в серьезную проблему, которую приходится решать, причем в срочном порядке.

Как же быть? Как сделать так, чтобы более грамотно организовать процесс черчения? Есть два пути, по которым могут пойти компании, не желающие расставаться с электронными кульманами.

*Первый путь* — простой. Состоит он в том, чтобы использовать такой программный пакет, как СПДС GraphiCS. Это приложение к AutoCAD, которое как раз и предназначено для оформления рабочих чертежей в строгом соответствии с требованиями СПДС. Программа позво-

лит вам автоматизировать отрисовку рутинных и графически насыщенных элементов рабочих чертежей, а также автоматизировать процесс создания спецификаций, ведомостей и таблиц. Производительность труда проектировщика, и это неоднократно проверено, при использовании СПДС возрастает в несколько раз. Кроме того, приложение

ElectriCS  
ElectriCS Express  
GeoniCS Изыскания (RGS, RGS\_PL)  
GeoniCS Инженерная геология  
GeoniCS Топоним-Генплан-Сети-Трассы  
GeoniCS CIVIL  
MechaniCS  
MechaniCS Оборудование  
MechaniCS Эскиз

## ЗАБУДЬ ПРО НОРМОКОНТРОЛЬ

**СПДС GraphiCS**

NormaCS  
PlanTracer  
Project Studio<sup>CS</sup> Архитектура  
Project Studio<sup>CS</sup> Водоснабжение  
Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции  
Project Studio<sup>CS</sup> CKC  
Project Studio<sup>CS</sup> Фундаменты  
Project Studio<sup>CS</sup> Электрика  
RasterDesk  
RasterID  
SchematicCS  
Spotlight  
TDMS  
TechnologiCS

Приложение к Autodesk AutoCAD Revit Series, Autodesk Architectural Desktop, AutoCAD и AutoCAD LT, предназначенное для оформления строительных чертежей в строгом соответствии с требованиями СПДС. Сертификат соответствия № РОСС RU. 9001.11СП11 Госстроя России № 0311088.

обеспечивает возможности гибкого управления объектами рабочего чертежа, позволяет создать единые рабочие наборы для коллективной работы. Есть у этого пакета и еще одно сильное преимущество — он недорогой. Рабочее место AutoCAD + СПДС GraphiCS — то, что мы предлагаем как мягкое и простое решение для проектировщиков, избегающих революций.

Кроме такой комбинации могут быть и другие — например, AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> Фундаменты или AutoCAD + Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции. Очень многие пользователи, которые приобрели подобные рабочие места, решили свои локальные задачи и при минимальных затратах вышли на приемлемый уровень организации проектирования.

Эти приложения работают и на вертикальных решениях, но, как правило, используются для AutoCAD.

*Второй путь* сложнее, но в конечном итоге продуктивнее для тех, кто справится с трудностями переходного периода. Суть этого пути — в уходе от так называемого "голого" AutoCAD на его вертикальные решения. Время, затраченное на переход, обязательно окупится приобретенным более мощным и удобным инструментом. Обратите внимание, что пере-

ход этот вовсе не подразумевает резкое "погружение" в объемное проектирование. Вы можете продолжать работать в плоскости и одновременно оперировать интеллектуальными объектами (такими как стена, окно, дверь, перекрытия и т.д.). Прикосновение к "вертикалке" в первую очередь наверняка должно понравиться специалистам более живым и творческим, так как в этом формате есть отрыв от привычного плоского AutoCAD. Кроме того, выигрыш по скорости и качеству проектов будет очевидным вознаграждением за смелость принятого решения. Таким путем идут сейчас те проектно-архитектурные организации, кому по силам разумный минимальный риск во имя выживания.

Все вертикальные продукты, базирующиеся на платформе AutoCAD, автоматически привязывают свои интеллектуальные объекты к определенным слоям: архитектурные ложатся на свои слои, объекты землеустройства — на свои, как и объекты инженерных коммуникаций. Скажем откровенно: чтобы максимально полно организовать процесс проектирования в вертикальном решении, надо потрудиться. И первое, что потребуется сделать, — это соответствующим образом настроить шаблоны. Но настройки тре-

буются даже в плоском AutoCAD. То есть предварительно настраиваются и двумерная, и трехмерная системы, однако во втором случае появляется возможность хоть на какое-то время оторваться от технологии бумажного проектирования. При двумерном проектировании невозможно полностью сосредоточиться на творчестве — проектировщик привязан к процессу отслеживания и размещения объектов на определенных слоях. Одно только трезвое понимание необходимости уйти от этой рутины может заставить специалистов задуматься над переходом на вертикальные решения. Мы уже не останавливаемся здесь специально на прочих преимуществах таких решений: автоматическом получении спецификаций, настройке оформительской части и многом другом. И только полное овладение инструментами вертикальных решений компании Autodesk позволит увидеть и испытать все преимущества данного пути. Именно так, как это смогли в архитектурном бюро Александра Викторовича Самородниченко, которое активно использует в работе AutoCAD Architecture и AutoCAD Civil 3D.

Найти силы и разумные доводы, чтобы покончить с жесткой привязкой к электронному кульману и серьезно задуматься

## НОВОСТЬ

### Россия выходит в лидеры по темпам снижения уровня компьютерного пиратства

Согласно исследованию BSA и IDC, использование пиратского программного обеспечения в России снизилось за пять лет на 14% — с 87% в 2003 году до 73% в 2007-м.

В 2007 году нелегальным было 73% программного обеспечения, установленного на российские персональные компьютеры. По сравнению с предыдущим годом объем инсталлированного контрафактного ПО сократился на 7%, и это самое значительное снижение среди 108 стран, где проходило ежегодное глобальное исследование уровня компьютерного пиратства. Результаты независимого исследования, проведенного IDC, ведущей мировой исследовательской и консалтинговой компанией в сфере информационных технологий, опубликованы Ассоциацией производителей программного обеспечения (BSA — Business Software Alliance).

Согласно данным исследования, финансовые потери производителей ПО от использования пиратской продукции выросли в России с 2,2 до 4,2 миллиарда долларов. Увеличение потерь при сокращении уровня компьютерного пиратства стало результатом существенного роста российского компьютерного рынка и рынка программного обеспечения, сказалось и укрепление рубля по отношению к доллару.

"Решительная позиция государства в области защиты интеллектуальной собственности, успешная работа российских правоохранительных органов по борьбе с компьютерным пиратством и активная деятельность правообладателей дают превосходные результаты, — сказал Георг Хернлебен (Georg Hernleben), директор BSA в странах Центральной и Восточной Европы. — За последние пять лет из страны с одним из самых высоких уровней компьютерного пиратства России удалось выйти в мировые лидеры по темпам снижения использования нелегального ПО".

Последствия компьютерного пиратства не сводятся к убыткам предприятий компьютерной отрасли и индустрии программного обеспечения. По данным исследования BSA, опубликованного в январе этого года, снижение уровня пиратства может привести к появлению тысяч новых рабочих мест и росту экономики, исчисляемому миллиардами долларов, а также к увеличению сумм налоговых сборов в поддержку государственных и региональных программ. Согласно выводам исследователей, сокращение к 2011 году уровня компьютерного пиратства в России до 70% обеспечит создание 12 500 дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест, принесет 355 миллионов долларов налоговых поступлений и позволит увеличить на 8,5 миллиардов долларов вклад ИТ-сектора в экономику страны.

Вот некоторые цифры, касающиеся уровня использования пиратского ПО в 2007 году:

- среди 108 стран, в которых проводилось исследование, уровень пиратства снизился в 67 странах, а увеличился

только в восьми. Тем не менее, поскольку рынок ПК значительно быстрее рос в странах с высоким уровнем использования контрафактного ПО, мировой уровень пиратства увеличился на 3% и составил 38%;

- страны с самым низким уровнем компьютерного пиратства: США (20%), Люксембург (21%), Новая Зеландия (21%), Япония (23%). При этом, несмотря на снижение уровня компьютерного пиратства в США на 1%, потери правообладателей выросли до 8 миллиардов долларов;
- страны с самым высоким уровнем пиратства: Армения (93%), Молдова (92%), Азербайджан (92%), Бангладеш (92%) и Зимбабве (91%);
- уровень компьютерного пиратства в странах БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай) составил 75%. При этом самый высокий уровень зафиксирован в Китае (82%), самый низкий — в Бразилии (59%);



маться о вертикальных решениях, означает сделать шаг в сторону формирования системы менеджмента качества. Есть ради чего поискать ресурсы и отважиться на перемены.

### А с платформы говорят – Revit...

AutoCAD – платформа, а Revit – это другая платформа. Это значит, что начиная взаимоотношения с Revit, первое, что следует сделать, – забыть идеологию AutoCAD. В основу этой платформы американцы заложили принцип информационной модели здания (объекта) Building Information Model (BIM). По сути это почти база данных проектируемого объекта с одновременным ее графическим отображением.

В Revit проектировщик всегда работает в трехмерном пространстве. Виды в Revit – это просто изменение точки взгляда. С чем бы вы ни работали – с перспективой, разрезом, фасадом – вы всегда работаете с объемом. А кроме того это еще и информационная модель. Потому что в инструмент заложен неразрывный и двунаправленный механизм связи между графическим отображением объекта и спецификациями. И вы можете из спецификации влиять на внешний вид и компоновку объекта. На-

пример, менять один тип окна или двери на другой. Внесение изменений в модель происходит автоматически. Это и есть так называемый "бимовский" подход.

Revit откровенно хорош легкостью создания проектной части. За счет чего? Иной раз даже трудно бывает объяснить. Играет роль фактор индивидуального восприятия. Чем-то сродни ощущению от салона понравившегося автомобиля: просто понимаешь – очень удобно, твое. Специалисты, которые пытались разобраться в этом вопросе, называют такое качество эргономичностью. Так вот, Revit – именно эргономичный пакет. Среди наших клиентов есть пользователи, которые откровенно влюблены в Revit и совершенно не приемлют AutoCAD. Некоторые из них занимаются концептуальным проектированием и подачей проектов в Revit, а чертежи оформляют в AutoCAD. Объяснение простое: в Revit отсутствуют приложения, которые помогали бы выполнять чертежи по нашим нормам. Не случайно продукт так и называется – AutoCAD Revit.

Напрасно искать в Revit отголоски AutoCAD. Это совершенно разные пакеты, недаром они и зовутся платформами. Мы бы сказали, что Revit – это иной принцип и иной подход к проектирова-

нию. Если в AutoCAD собственно черчением занимается все-таки пользователь, то в Revit эти функции в большей степени выполняет сам программный продукт. Если ты еще не имеешь долгого опыта общения с AutoCAD, проще сразу начать привыкать к Revit. Исключение составляют специалисты, которые в принципе живут и работают гибко, подвижно, легко перестраиваются, склонны к постоянному обучению и творчеству. Для них переход с AutoCAD на Revit станет захватывающим приключением, наподобие перехода на новый уровень в компьютерной игре.

Однако еще раз напомним, что все вертикальные продукты Autodesk требуют настройки. Избежать этого не удастся ни в одной из платформ, будь то Revit или AutoCAD. К определенным усилиям, к активной включенности в процесс подготовки инструмента надо быть готовыми – и отнестись к этому спокойно. Выбирая программные решения, нужно понимать, что эффект, который вы получите от использования приобретенного продукта, напрямую зависит от точности его настройки под структуру и задачи конкретной организации. Кроме того, очень важно не пожалеть ресурсов на обучение сотрудников.

## НОВОСТЬ

- уровень компьютерного пиратства в Украине снизился за 2007 год на 1% и составил 83%;
- уровень компьютерного пиратства в странах ЕС составил в 2007 году 35%, потери правообладателей – 12,3 миллиарда долларов. Высокий уровень пиратства зафиксирован в Греции (58%), Италии (49%), Франции (42%).

"За последний год Россия достигла выдающихся результатов, снизив уровень компьютерного пиратства на 7%. Положительное влияние здесь оказали программы по легализации, осуществляемые производителями ПО и государством, – отмечает Джон Гантс (John Gantz), глава аналитической службы и старший вице-президент IDC. – Кроме того, правоохранительные органы России усилили работу против продавцов контрафакта и предприятий, использующих нелегальное ПО, в то время как некоторые распространители переориентировались с продажи нелегальных продуктов на легальную продукцию. Стремительный экономический рост и увеличение доходов стиму-

лирует потребителей к переоценке рисков от использования пиратского ПО и приобретению лицензионных продуктов".

BSA рекомендует государствам предпринять пять последовательных шагов для снижения уровня компьютерного пиратства и достижения должного экономического эффекта:

- повышение осведомленности общества о ценности интеллектуальной собственности и рисках использования нелегального программного обеспечения;
- внесение поправок в национальное законодательство об авторском праве – с целью привести его в соответствие с решениями Всемирной организации интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization, WIPO). Это позволит более действенно бороться с цифровым и Интернет-пиратством;
- создание эффективных механизмов контроля за соблюдением законодательства, в том числе усиление законодательства в области защиты авторских прав, как того тре-

бует Соглашение о торговых аспектах работы с объектами интеллектуальной собственности (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights Agreement, TRIPS), принятое Всемирной Торговой Организацией (ВТО);

- выделение значительных государственных ресурсов на решение проблемы защиты интеллектуальной собственности, в том числе создание специальных национальных служб по контролю за соблюдением законодательства в области авторского права;
- организация межгосударственного сотрудничества, обучение работников судебных органов;
- внедрение политик учета и управления программным обеспечением – с демонстрацией этого на собственном примере, а также требование использовать в государственных учреждениях исключительно легальное программное обеспечение.

В исследовании BSA-IDC Global Software Piracy Study рассматривается компьютерное пиратство в области про-

граммных продуктов, используемых на персональных компьютерах, в том числе в настольных системах, ноутбуках и сверхпортативных ПК. Исследуемое программное обеспечение включает в себя операционные системы, системное ПО (такое как базы данных и ПО для обеспечения безопасности компьютера), бизнес-приложения и потребительские продукты – игры, программы для персонального учета финансов, справочные программы. Другие типы программного обеспечения, такие как серверное ПО или ПО для мейнфреймов, оставлены за рамками исследования. IDC использовала собственные статистические данные о поставках программного и аппаратного обеспечения, а также прибегла к услугам аналитиков из более чем 60 стран, чтобы получить максимально полное представление о тенденциях компьютерного пиратства.

Дополнительную информацию, а также полный текст исследования можно получить по адресу [www.bsa.org/globalstudy](http://www.bsa.org/globalstudy).

Подбор рабочих мест, так же как и выбор платформы, — исключительное право заказчика. Но в этом, скорее всего, компании потребуется помощь (так обычно и бывает).

Взгляд тех, кто наблюдал опыт многих других организаций, взвешенные аргументы специалистов, которые детально разбираются в каждом пакете, изучили его сильные и слабые стороны, особенности привязки к задачам различных компаний — все это может очень пригодиться, а в конечном счете сэкономить деньги, время и нервы...

Мы попытались предложить варианты и избавить пользователей от ненужного напряжения перед самой задачей выбора инструментов проектирования. Если эта информация кому-то окажется полезной, сможем считать свою миссию выполненной. А также будем ждать вопросов, обращений за консультациями или обучением, предложений о сотрудничестве по тел. (812) 496-6929 и по электронному адресу [esg@esg.spb.ru](mailto:esg@esg.spb.ru).

*Ирина Чиковская,  
руководитель отдела САПР  
в промышленном и гражданском  
строительстве  
CSoft-Бюро ESG*

Иллюстрации предоставлены  
архитектурно-проектным бюро  
А.В. Самородниченко



Завод бутылирования питьевой воды (Санкт-Петербург, Байконурская улица)



Бизнес-центр на Васильевском острове в Санкт-Петербурге



Жилой дом (Санкт-Петербург, улица Киевская)



Торгово-офисный центр на Малом проспекте Васильевского острова