

# ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

# Autodesk

## ГЛАЗАМИ УЧАСТНИКА



В конце ноября 2005 года компания Autodesk провела в г. Орlando (США) традиционную XIII пользовательскую конференцию, в работе которой приняли участие более 5000 человек, в том числе — шесть специалистов ведущих российских организаций — Дмитрий Кудасов (ОАО "ВНИПИгаздобыча", Саратов), Андрей Помыткин (ООО "Ойл-Телеком", Ижевск), Кирилл Прибышин (ОАО Гипротрубопровод, Москва), Андрей Серавкин и Игорь Орельяна (Consistent Software, Москва). Автор этих строк представлял одного из крупнейших пользователей продуктов Autodesk в России — ФГУП ЦКБ МТ "Рубин".

Конференция под названием Autodesk University традиционно предоставляет пользователям возможность встретиться с экспертами и менеджерами Autodesk, узнать о перспективах развития программных продуктов компании, наладить деловые контакты с коллегами из других стран и континентов. Благодаря спонсорам, которыми в 2005 году стали Hewlett-Packard, Microsoft, Dell, IBM, Intel и AUGI, этот форум стал событием, пропустить которое было нельзя.

### Как всё это было

Предложение принять участие в конференции я получил в июле, а уже в середине октября Алексей Харламов, директор по работе с корпоративными заказчиками российского представительства Autodesk, предложил мне зарегистрироваться на сайте <http://www.autodesk-events.com/au2005> и выбрать по желанию тематические курсы и гостиницу в Орlando (кстати, этот город впервые был выбран местом проведения Autodesk University, обычно

ежегодные конференции Autodesk проходили в Лас-Вегасе). Я отдал предпочтение Disney Swan and Dolphin Resort — комплексу из двух стоящих друг напротив друга гостиниц, разделяемых двумя прудами и окруженных выставочным комплексом, тремя бассейнами и полудюжиной кафе и ресторанов. Однако даже этот диснеевский гостиничный "монстр" не смог принять всех 5000 участников конференции — они разместились еще и в Port Orleans, и в Coronado Springs, и в WaltDisney-World Hilton and Wyndham Palace.

После вселения началась регистрация, каждому участнику выдали бейдж, толстую программу с блоком-том для записей. И уже во время регистрации я встретил первого земляка — Кирилла Прибышина из Москвы. Хотя, надо отметить, русскую речь приходилось слышать на конференции довольно часто: от американцев, болгар, поляков, израильтян... Даже один из лекторов был русским — Михаил Белиловский. Хотя лекции он читал на английском, но в остальное время мы с ним общались по-русски.

В первый день состоялась встреча с руководителями Building Solutions Division (отделение решений по

строительству компании Autodesk) Джимом Линчем (Jim Lynch) и Войцехом Енджейчаком (Wojciech Jedrzejczak). Кроме того, в этот же день проходила 15-я ежегодная встреча организации AUGI (Autodesk User Group International), объединяющей пользователей Autodesk.

Каждый рабочий день конференции начинался в 6:30 с завтрака, который у опоздавших плавно перетекал в лекцию, начинавшуюся в 8:00. Всего же ежедневно проходили 4 полурасовые лекции с двумя получасовыми перерывами на кофе и большим перерывом на обед.

Лекции и практикумы, число которых достигало 375, были разделены на 14 тематических групп:

- проектирование и строительство зданий (Building Design and Construction);
- управление автоматизированным проектированием и информационные технологии (CAD Management and IT);
- гражданское строительство (Civil Engineering);
- управление параллельными работами и данными (Collaboration and Data Management);
- настройка и программирование (Customization and Programming);
- визуализация проекта (Design Visualization);
- обучение и подготовка (Education and Training);
- управление комплектами (Facilities Management);
- общее проектирование и черчение (General Design and Drafting);
- геодезия (Geospatial);
- производство (Manufacturing), проектирование и строительство инженерных систем (MEP Design and Engineering);
- промышленное проектирование (Plant Design);
- проектирование и строительство балочных конструкций (Structural Design and Engineering).

Кроме того, участникам предоставлялась возможность сдать экзамен и получить сертификат по двум программам — Autodesk Inventor и Autodesk Architectural Desktop. Специалисты московского Consistent Software получили такие сертификаты по Autodesk Inventor (правда, были несколько раздосадованы регулярным подвисанием компьютеров).

На конференции несколько раз прозвучало, что Autodesk University ориентирован на страны Америки, Европы и Азии, и это невольно вызвало вопрос: почему от участия отстранены Африка и Австралия. Скорее всего, барьер, отгораживающий эти континенты, — не языковой, а временной, поскольку даже многие европейцы, с которыми приходилось разговаривать, жаловались на длительность перелета из Европы. Существовали ли для русских участников трудности в общении? Думаю, что нет, ведь с большим или меньшим успехом на английском языке могли объясниться все, а кроме того, перед лекциями и практикумами всегда раздавались конспекты вместе с оценочным листом.

Конспект помогал слушателю понять, о чем будет лекция, и освежить свой словарный запас. Оценочный лист позволял организаторам конференции получить информацию о восприятии слушателями материала и самих лекторов. Этот оценочный лист в половину формата A4 был обрамлен оранжевой рамочкой и декорирован по краю черными рисками, что подразумевало последующую машинную статистическую обработку (я прихватил один такой листок на память, и теперь он лежит у меня как закладка в папке с конспектами лекций).

Мне удалось посетить следующие лекции и практические семинары по конкретным продуктам компании Autodesk:

- "Справочник руководителя: ренгат-конструктор и как с ним бороться";

- "Налево пойдешь — смерть найдешь, направо пойдешь — к стандарту придешь";
- "Искусство жонглирования несколькими CAD-системами";
- "Увеличим доступ к критическим данным с помощью DWF!";
- "Организованный хаос: гибкое следование стандартам";
- "Партизанские приемы для консультантов по CAD-системам";
- "Безбумажный тигр: эффективное использование DWF Composer и AutoCAD";
- "Управление проектами в Autodesk Buzzsaw".

Лекции кончались в половине седьмого вечера, и сразу же начиналась неформальная часть конференции. Скучать не пришлось. В первый вечер проходил митинг организации пользователей Autodesk — AUGI, за которым следовала пивная вечеринка (Beer Bust).

Параллельно с работой конференции в выставочном зале была организована выставка компаний-производителей программного и аппаратного обеспечения. Она работала все три дня, и туда в любой момент можно было заглянуть, если возникал непредвиденный перерыв в лекциях. Хотелось бы отметить следующие компании и продукты, представленные на выставке:

- ANSYS (прочностные расчеты);
- Autodesk, Inc.;
- COADE (программа расчета трубопроводов CAESAR II);
- GTCO-CalComp (графопостроители);
- RoboBAT (программа для проч-







Реклама формата DWF на конференции  
(с официального сайта Autodesk)

ностных расчетов зданий и сооружений ROBOT Millenium);

- Cuso Software (программы Cuso AutoManager Meridian и Cuso AutoManager TeamWork);
- Elysium, Inc. (программы-трансляторы данных между CAD-системами);
- TransMagic, Inc. (трансляторы трехмерных данных между CAD-системами);
- ATI Technologies (графические ускорители FireGL);
- Hewlett-Packard;
- IBM;
- Oce North America (сканеры, графопостроители).

На выставке были организованы зона свободного доступа в Internet и WI-FI.

На второй день после обеда состоялась генеральная сессия конференции, на которой выступили председатель совета директоров, генеральный директор и президент корпорации Autodesk Кэрл Бартц (Carol Bartz) и исполнительный директор компании Карл Басс (Carl Bass).

Кэрл Бартц в своем выступлении отметила, что мир проектирования из двумерного очень быстро превратился в трехмерный. Значимость этого события равна и даже превосходит значение прежнего перехода от кульмана к проектированию на ПЭВМ.



Отель Dolphin

Карл Басс подчеркнул важность процесса управления жизненным циклом инфраструктуры и выразил уверенность, что решения Autodesk способны помочь эффективно создавать, управлять и разделять цифровые данные и активы. Этому, в частности, способствует формат DWF, получающий все более широкое распространение. Так, на нем в настоящее время уже основано более 150 приложений независимых разработчиков.

Завершало генеральную сессию выступление представителя компании Walt Disney Imagineering Тома Макканна (Tom McCann). Интерес империи Диснея к высоким технологиям отнюдь не случаен: тематические парки развлечений сегодня представляют собой сложные инженерные комплексы, удовлетворяющие требованиям как максимальной безопасности и защиты детей и взрослых, так и каждодневной эксплуатации.

Вечером я посетил вечеринку крупнейших подписчиков Autodesk, а также так называемую отраслевую вечеринку, ведь ЦКБ МТ "Рубин" — один из стратегических партнеров Autodesk в России.

В третий вечер была организована поездка на студию Disney MGM.

### Я открыл для себя DWF

Чтобы кратко выразить самое яркое впечатление от Autodesk University

2005, достаточно одного короткого слова — DWF (Design Web Format, в буквальном переводе — формат для сетей проектирования). Конечно, я знал об этом формате и раньше, но он был для меня "вещью в себе", чем-то далеким и ненужным. Хочу надеяться, что теперь DWF станет в полной мере "вещью для себя", поскольку все чаще наша работа становится совместной и распределенной.

Организаторы конференции приложили максимум усилий, чтобы акцентировать внимание на этом слове. В пруду, разделяющем гостиницы Swan и Dolphin, плавали огромные красные шары с надписью DWF. Аллея, соединяющая обе гостиницы, была вымощена иконками DWF Composer, наклеенными прямо на тротуар, а в центре аллеи, напротив пристани, с которой отправляются пароходики в Disney MGM Studio, разместился ларек, в котором симпатичные волонтеры раздавали направо и налево коробочки с круглым мармеладом и значки с надписью "DWF. CONNECT THE DOTS". Многие участники с удовольствием надели эти значки в последний вечер при поездке на Disney MGM Studio.

Всем участникам Autodesk University 2005 были выданы полнофункциональные версии DWF Composer.

Возможность экспортировать чертежи в формате DWF впервые бы-

ла реализована в AutoCAD версии 14 в качестве дополнения (add-on). Первоначально такие файлы были двумерными и одностраничными, затем Autodesk реализовал трехмерные файлы DWF и сделал их многостраничными. Однако не обошлось и без проблем. Обеспечивая экспорт DWF-файлов, AutoCAD не мог их читать. Но с появлением в AutoCAD 2005 менеджера наборов замечаний Markup Set Manager эта задача была успешно решена.

В чем же преимущества файлов DWF перед другими способами хра-

нения и просмотра чертежей в сети? Назовем лишь некоторые:

- **аккуратность** — файлы DWF содержат векторную информацию, поэтому при просмотре с увеличением изображения продолжает выглядеть как векторная графика;
- **быстрота** — файлы DWF меньше по размеру, и обмен ими происходит быстрее, чем DWG-файлами;
- **полнота** — формат DWF поддерживает многостраничные файлы, поэтому весь проект можно опубликовать как один файл; кроме

того, все содержащиеся в чертеже гиперссылки сохраняются при публикации DWF-файла;

- **безопасность** — файл DWF не показывает исходного файла AutoCAD, что позволяет при публикации чертежей в этом формате сохранять интеллектуальную собственность в файле DWG.

Работу с DWF-файлами обеспечивает AutoCAD версии 2004 и выше, а печать таких файлов — AutoCAD 2002. Бесплатная программа DWF Writer, выполненная в виде драйвера принтера, позволяет создать DWF-

## ЗА РУБЕЖОМ

### Autodesk University 2005

#### Конечно, будущее за 3D, но стоит ли списывать 2D?

Тринадцатая ежегодная пользовательская конференция Autodesk University, проведенная Autodesk в городе Орландо (штат Флорида), стала новым свидетельством стремительного развития компании. В форуме приняли участие более 5000 человек, и почти каждый из них выступил с докладом, посвященным различным направлениям работы Autodesk: автоматизированное проектирование, архитектура, проектирование гражданских объектов и др.

Проходившая в рамках конференции выставка, а также более 400 обучающих курсов и программных докладов позволили многочисленным пользователям и сотрудникам Autodesk наладить деловые контакты и договориться о сотрудничестве.

В отличие от предыдущих форумов, проводимых Autodesk University, на сей раз приглашенным аналитикам и прессе пришлось подписывать договор о неразглашении. Это было вызвано тем, что доступность информации широкому кругу читателей не позволяет участникам конференции предлагать исчерпывающие обзоры продуктов.

Специалисты Autodesk объявили, что весной 2006 года будут

выпущены новые версии продуктов для проектирования в области машиностроения: Autodesk Inventor, AutoCAD Electrical, AutoCAD Mechanical и Mechanical Desktop. Кроме того, планируется дальнейшее развитие и поддержка программ AutoCAD Mechanical и Mechanical Desktop, которые обладают уже достаточно широкой пользовательской базой.

#### Акцент на 3D

Достаточно забавным был тот факт, что основной темой на конференции стало 3D-проектирование в различных отраслях. Забавным хотя бы потому, что Autodesk отходит от 2D-проектирования, но основным продуктом остается именно двумерный AutoCAD. По некоторым оценкам, из 2,2 миллиона пользователей только около 500 тысяч в той или иной степени используют трехмерные возможности Autodesk Inventor, AutoCAD и Mechanical Desktop.

В ходе конференции представители компании объявили, что продано уже более 500 000 лицензий Autodesk Inventor — при этом, правда, не уточнялось, сколько мест приобрели коммерческие организации, а сколько образовательные учреждения.

В своем основном докладе президент и исполнительный

директор Autodesk Кэрл Бартц (Carol Bartz) рассказала о постоянно растущей роли технологий трехмерного проектирования в продукции Autodesk. По предварительным данным, суммарный доход от продажи инструментов 3D-проектирования вскоре значительно превысит доход от перехода клиентов с ручного черчения на автоматизированное.

По словам Кэрл Бартц, в ближайшее время получит большое распространение передача информации исключительно в электронном виде — это диктуется насущной необходимостью. Так, например, сегодня на каждую из 7 миллионов легальных лицензий приходится от пяти до десяти нелегальных пользователей электронных баз данных Autodesk. От 35 до 70 миллионов нелегальных пользователей — цифра, которой трудно пренебречь. Разрешить эту проблему поможет абсолютно безопасный для проектировщика способ передачи информации клиенту с помощью DWF-формата либо услуг Streamline.

#### DWF — свободный обмен информацией

Генеральный директор Autodesk Карл Басс (Carl Bass) отметил, что хотя пользователи и работают в абсолютно разных отраслях, но сталкиваются с

одними и теми же проблемами. Разработчики прилагают максимум усилий, чтобы обеспечить безопасную передачу клиентам электронных чертежей, относящихся к разным областям. Лучшим способом защиты интеллектуальной собственности, по мнению докладчика, является использование DWF-формата. Именно поэтому представление данного формата вызвало большой интерес участников конференции. Приоритетным направлением развития Autodesk Inventor будет трехмерное проектирование, которое должно обеспечить создание 3D-моделей, имеющих свойства реальных объектов. Будущее автоматизированного проектирования — за автоматизированным моделированием. Для перехода от работы с двумерным чертежом к трехмерной модели потребуются увеличение пропускной способности сети и возможность соединения компонентов системы.

Хотя на этот раз о новых продуктах компании было сказано не так много, участники конференции получили исчерпывающую информацию о планах Autodesk на будущее.

В следующем году конференция Autodesk University пройдет в отеле Venetian (Лас-Вегас).

По материалам журнала  
CADALYST

файл из любой другой программы Windows. Каждый файл можно просмотреть посредством бесплатной программы DWF Viewer. Но самое главное, файлы DWF можно просматривать, рецензировать и печатать, возвращая авторам чертежей сделанные с помощью программы DWF Composer замечания и аннотации.

Файлы DWF похожи на файлы PDF — они могут быть многостраничными и содержать ту же информацию, которую содержит распечатанный чертеж, — однако их выгодно отличает размер, который приблизительно в 20 раз меньше, чем исходный файл DWG. Кроме того, в AutoCAD бесплатно включена возможность создавать DWF-файлы.

Отдельно хотелось бы остановиться на DWF Composer. Этот продукт компании Autodesk позволяет участникам коллективной разработки и клиентам/заказчикам просматривать и рецензировать проектную информацию без применения такой тяжелой программы, как AutoCAD, после чего чертежи с замечаниями можно возвратить конструктору-разработчику. Эта программа позволяет:

- просматривать отдельный лист или различные листы из многостраничного набора;
- открывать несколько экземпляров DWF Composer для одновременного просмотра листов;
- просматривать двумерные модели, именованные виды и расположения (layouts);
- просматривать плоские двумерные расположения, созданные из трехмерных моделей;
- просматривать трехмерные модели, сохраненные в качестве трехмерных файлов DWF;
- просматривать размеры чертежа;
- переходить по гиперссылкам внутри многостраничного набора;
- включать и выключать слои;
- просматривать замечания и получать информацию о том, кем и когда они были сделаны, а также текущее состояние замечания и заметки коллективной дискуссии;
- рецензировать лист чертежа с помощью комментариев, текстов, рисунков, размеров и штампов;
- отвечать на рецензии;
- изменять состояние рецензии;
- производить измерение трехмерной модели;

- сохранять экранные снимки с трехмерных файлов DWF как двумерные файлы DWF;
- обмениваться замечаниями о рецензии с другими участниками;
- реорганизовывать и перекомбинировать разные листы чертежей в новый набор;
- сохранять листы чертежа с их рецензиями;
- распечатывать чертежи с рецензиями или без них;
- сохранять чертежи непосредственно в Buzzsaw;
- вставлять чертежи в сайт Internet;
- возвращать листы чертежей разработчику для прочтения в DWF Viewer или в DWF Composer.

Поскольку DWF является открытым форматом, то и все инструменты для работы с ним распространяются бесплатно. Среди таких инструментов назовем DWF 6.0 Toolkit — средство для разработчиков, позволяющее создавать и читать файлы DWF, а также AEW или Autodesk Express Viewer, имеющий собственный API.

### Второе открытие — Autodesk Buzzsaw

Другим ярким впечатлением от Autodesk University 2005 стал программный продукт Autodesk Buzzsaw. И вот почему.

Проектное бюро, в котором я работаю, специализируется на судостроении. За последние несколько лет нам тем или иным образом приходилось работать или сталкиваться с системами управления данными проекта, такими как Windchill от PTC, SmartTeam от Dassault, SmartPlant Foundation от Intergraph. Все они требуют установки сервера с большой оперативной памятью и емкими жесткими дисками. Кроме того, необходимо обучить персонал обслуживанию таких систем.

К своему удивлению, на конференции я узнал, что Buzzsaw умеет (пусть пока и с определенными ограничениями) делать то же, что и все эти PDM-системы, избавляя системных администраторов и CAD-менеджеров от огромного объема работы.

Хитрость в том, что Buzzsaw представляет собой службу, сервис для организаций, чаще всего — с сетью филиалов, расположенных в нескольких городах. Вместе с нами в конферен-

ции принимал участие человек, работающий на киностудии, которая имеет в США 65 филиалов. Он рассказал нам, что его организация хранит в Buzzsaw почти все документы проектов — расписания, стандарты, электронные таблицы бюджетов, контракты и, конечно же, чертежи. Докладчик, являющийся разработчиком Buzzsaw, приводил немыслимые цифры о терабайтах данных, которые способна хранить программа.

Конечно, никакая служба безопасности не позволит даже помыслить о хранении данных в подобной системе (хотя в Buzzsaw реализована не только служба управления правами доступа пользователей, но и, что меня больше всего удивило, таймер истечения времени доступа для пользователей). Однако Buzzsaw был бы идеальным вариантом для осуществления множества небольших проектов, например, в сфере недвижимости.

После лекции мой коллега из Москвы, уже имевший опыт работы с этим продуктом, выразил желание договориться о покупке и локализации Buzzsaw. Не знаю, осуществились ли его намерения, но надеюсь вскоре узнать о судьбе программы в нашей стране из сайта <http://www.autodesk.com/buzzsaw>.

Дома меня ждало электронное письмо, приглашавшее скачать конспекты лекций конференции из Internet. Имя пользователя и пароль прилагались. К моему изумлению, как и в приглашении на конференцию для консульства, я до сих пор числился у организаторов под женским именем Audrey. К счастью, это было единственной ошибкой организаторов столь грандиозной конференции, в которой мне посчастливилось принять участие.

В заключение хочется выразить признательность компании Autodesk, Inc. и ее авторизованному системному центру, нашему давнему партнеру компании CSoft Санкт-Петербург (Бюро ESG) за предоставленную возможность принять участие в конференции.

**Андрей Варламов,**  
главный специалист  
по программному обеспечению  
моделирования объектов  
ФГУП ЦКБ МТ "Рубин"  
Тел.: (812) 313-1502  
E-mail: [andrew\\_varlamov@yahoo.com](mailto:andrew_varlamov@yahoo.com)