

# КОМПАС-3D уходит в облака

Олег Зыков (АСКОН), Игорь Гонебный (Cloud IT)

Выражение “облачные технологии” прочно вошло в обиход ИТ-специалистов и прописалось в новостных лентах. “Облака” стали модными. В терминах, описывающих облачные технологии, очень легко запутаться, поэтому ниже приведем основные определения.

Скептики ворчат – дескать, это всё маркетинг, дело далекого будущего, и на рынке САПР этому не место... Но мы считаем, что облачные технологии могут быть полезны как небольшим компаниям, так и крупным промышленным предприятиям уже сегодня. Каким образом? Представьте себе – вы компания, использующая в своей работе САПР. Какие организационно-технические задачи вам приходится решать для обеспечения процесса проектирования? Вот только некоторые из них:

1 Закупка нового, высокопроизводительного оборудования и обновление старого, поскольку САД-системы требуют высокой производительности и значительных ресурсов, причем с каждой новой версией требования к железу становятся всё выше и выше;

2 Покупка дорогостоящих постоянных лицензий для сотрудников на всё используемое ПО, даже если часть функций нужна лишь время от времени;

3 Расходы на высококвалифицированных системных администраторов и специалистов группы САПР, решающих вопросы установки и поддержки САД-систем, поддержки инфраструктуры предприятия;

4 Привлечение внештатных сотрудников для временных проектов и связанная с этим закупка лицензий (причем, снова постоянных!), и всё той



же высокопроизводительной техники. И ведь нельзя купить лицензию САПР, например, на один месяц или на шесть, или же на время выполнения проекта. А что с ней делать после окончания работ? Лицензионное соглашение не позволит перепродать её кому-то еще (что недавно доказало судебное решение американского суда, запретившее перепродажу лицензии AutoCAD);

5 Обеспечение мобильности сотрудников – сегодня без этого, пожалуй, немислима работа ни одной компании. Мобильные сотрудники продают решения, демонстрируют результаты заказчику или просто работают вне офиса. При этом необходимое им ПО должно работать, и работать быстро, на любом имеющемся под рукой оборудовании. А что делать, если кто-то (самый страшный случай – заказчик) использует операционную систему, отличную от вашей?

6 Желание снизить ИТ-затраты и мигрировать на альтернативные операционные системы, такие как Linux. Сегодня сделать это крайне тяжело: САД-систем, родных для Linux, мало, а локализованных для России – очень мало. И пусть тот же КОМПАС-3D работает в среде Linux под управлением WINE@Etersoft CAD, но это всё-таки дополнительный буфер, усложняющий решение. Да и не одним только Linux’ом ограничивается альтернативность ОС. Есть еще и MacOS, например.

Можете добавить сюда и свою задачу. ☺

Всё вышесказанное можно обобщить, сократив до одной-единственной фразы. Раздутые ИТ-бюджеты остались в 2000-х годах, а сегодня предприятиям надо делать больше с меньшими затратами.

**Сокращать издержки – вот главная задача.**

## SaaS

Модель SaaS (*Software as a Service* – программное обеспечение как услуга) заключается в использовании программного обеспечения по требованию. Поставщик услуги SaaS предоставляет программу во временное пользование, часто – запуская её на своем сервере. Модель SaaS позволяет пользователям уменьшить инвестиции в аппаратное и программное обеспечение.

## Облачные вычисления

Облачная обработка данных, облачные вычисления (cloud computing) – способ вычислений на компьютере с использованием динамически масштабируемых виртуализируемых ресурсов, обычно

предлагаемых как интернет-услуга. Концепция облачных вычислений является обобщением SaaS. Приложения в рамках облачных вычислений, как правило, доступны через веб-браузер, а сами программы и файлы данных хранятся на серверах. Термин “облако” используется в данном случае как метафора для обозначения глобальной сети.

## ЦОД

Центр обработки данных (или дата-центр, от англ. *data center*) – специализированное помещение, здание для размещения серверного и коммуникационного оборудования для подключения к сети интернет.

(источник: [plmpedia.ru](http://plmpedia.ru))

Но мы много всего наговорили... Какое это имеет отношение к “облакам”? На самом деле – прямое. То, что покупка решений по модели **SaaS** – это дешево, удобно и быстро, нам с вами говорят десятки компаний, существующих сегодня на российском рынке и предлагающих такие решения. Если открыть каталоги предлагаемого ими ПО, можно будет увидеть некий набор приложений, который, к сожалению, как две капли воды похож на предложение конкурирующей компании. Как правило, это типовые офисные приложения, почта, решения по безопасности. Всё это здорово, но стоимость этих решений и так невелика, а выгода от их использования по модели **SaaS** вместо приобретения коробочной версии не всегда очевидна.

До настоящего времени никто – ни в России, ни в мире – не брался за “тяжелые” и дорогие решения, стоимость которых составляет не 10÷15 тысяч рублей, а 150÷200 тысяч за одну лицензию. Это удивительно, ведь именно такое ПО, требующее больших мощностей и ресурсов, особенно выгодно приобретать по модели **SaaS**.

Первыми делаем прорыв в новый сегмент рынка мы – молодая и амбициозная компания **Cloud IT**, выступающая в роли сервис-провайдера услуг, вместе со всем известной на рынке САПР компанией **АСКОН**, выступающей в роли вендора решений. Цель сотрудничества – разработать площадку для предоставления доступа к системам автоматизированного проектирования по модели **SaaS**. Какие преимущества имеет такая схема? Вспомните, о каких задачах предприятий мы говорили выше, и сопоставьте их с перечисленными ниже основными преимуществами нового сервиса.

#### ✓ **Отсутствие необходимости установки ПО**

Для работы с САПР больше нет необходимости устанавливать ПО на клиентских местах. Вы просто заходите на веб-сайт и запускаете приложение. Благодаря новейшим технологиям компании **Citrix**, всё, что вам необходимо для работы – это доступ в интернет, браузер и небольшая бесплатная утилита **Citrix Receiver**. Приложение доставляется на компьютер быстро, просто и эффективно. При выходе новой версии САПР ничего не надо переустанавливать, не надо оплачивать обновления. Все сервис-паки вы будете получать в день их выхода. И всё это – без необходимости содержать специалиста по поддержке САПР в своем штате.

#### ✓ **Высокая производительность**

Приложение работает на удаленном сервере, а значит, вам больше не нужно постоянно наращивать собственные мощности. Теперь стала возможной работа с “тяжелыми” приложениями практически с любого устройства, независимо от его характеристик – будь то ноутбук, “тонкий” клиент, смартфон или **iPad**. С выходом новой версии ПО или с ростом ваших потребностей мощность будет наращиваться автоматически и без каких-либо затрат с вашей стороны (как денег, так и ресурсов).

#### ✓ **Независимость от клиентской платформы**

Использование КОМПАС-3D больше не зависит от операционной системы, установленной на клиентских рабочих местах. Вы можете работать в среде **Windows, Linux, MacOS, Windows Mobile, iOS, Android...** Работайте как вам удобно, а мы доставим необходимое приложение. Исчезает, казалось бы, вечная проблема: когда же появится ваша САПР для **MacOS**? Вы можете начать экономить и мигрировать, например, на **Linux** прямо сейчас.

#### ✓ **Мобильность**

Если вам необходимо получить доступ к САД-данным, то, где бы вы ни находились, просто зайдите в свой личный кабинет на сайте. Вы больше не привязаны к офису и конкретному высокопроизводительному стационарному компьютеру. Вы не забудете необходимые файлы по пути к заказчику или партнеру, вам больше не нужны флеш-накопители. Вы можете работать над проектами как с любого мобильного устройства, так и с любого устройства, оказавшегося под рукой. В поездку можно взять нетбук или планшет, а не мощный тяжелый ноутбук. Всё, что вам нужно – это доступ в глобальную сеть.

#### ✓ **Защищённость сервиса**

Доступ к приложениям в сети осуществляется по защищенному каналу. Данные на сервере также защищены – вы можете быть абсолютно спокойны за их сохранность. Хранить проекты на сервере даже безопаснее, чем на ваших компьютерах – ведь компьютер может сломаться, а ноутбук можно потерять. Да и утечка информации гораздо более реальна внутри офиса, чем в “облаке”. Общеизвестно, что главная проблема безопасности данных – это человеческий фактор...

#### ✓ **Низкие требования к пропускной ширине канала**

Для работы в “облаке” вам, конечно же, потребуется постоянный, бесперебойный выход в интернет. Это главное условие нормальной работы. Однако не стоит думать, что обязательно наличие именно широкополосного доступа. Технологии **Citrix** позволяют комфортно работать с графикой на каналах с пропускной способностью от 128 **kbit/s**.

#### ✓ **Постоянный рост и расширение**

Компания **Cloud IT** будет планомерно расширять список предлагаемых решений, и в ближайшее время ожидается представление пакета офисных решений для создания полноценного виртуального офиса. Также будет увеличиваться количество продуктов и решений компании **АСКОН**.

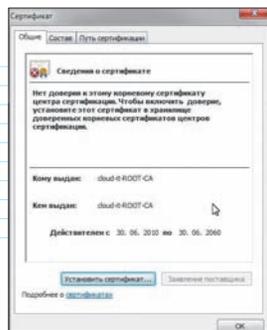
Сейчас, когда вы читаете эту статью, на сайте [www.cloud-it.ru](http://www.cloud-it.ru) уже работают все необходимые сервисы и объявлены цены на различные конфигурации КОМПАС-3D. Как пользоваться “облаком”?

Далее мы приводим небольшую пошаговую инструкцию.

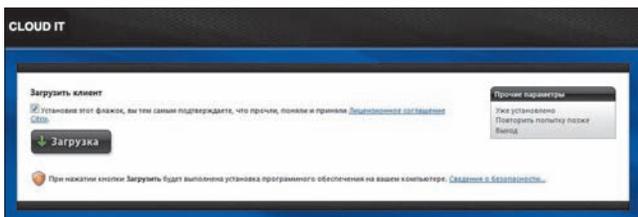
### Инструкция

Один-единственный раз, перед началом использования сервиса, необходимо выполнить два действия:

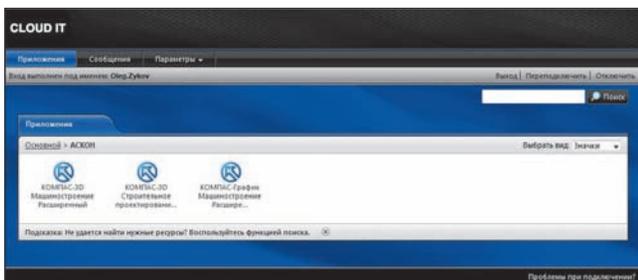
**1** Установить корневой сертификат *Cloud IT* на компьютер. Его предназначение – обеспечивать безопасность при передаче данных.



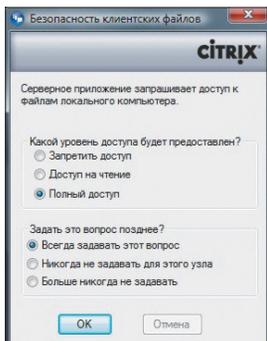
**2** Установить небольшую утилиту *Citrix Receiver*. Впрочем, если не сделать этого самому, то при первом заходе на сервис система обнаружит отсутствие у вас данной программы и предложит установку клиента именно для вашей операционной системы. Кстати, только возможностями этой утилиты и ограничен набор операционных систем для работы сервиса.



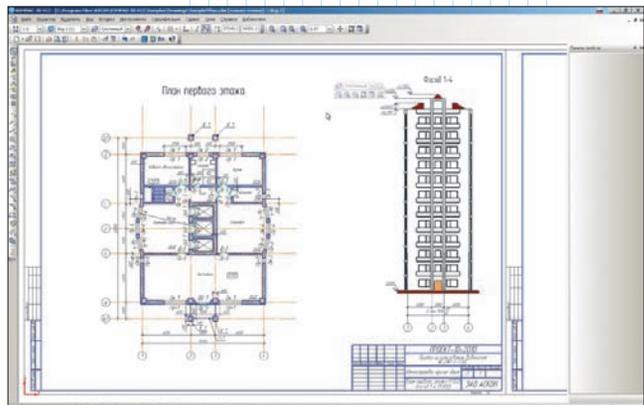
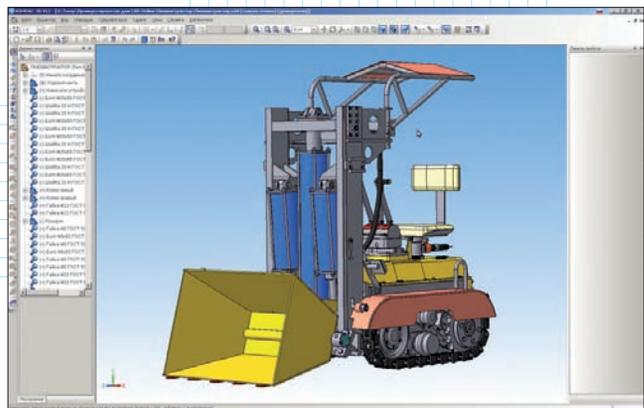
После этого можно заходить в свой аккаунт с реквизитами, полученными у провайдера услуги (то есть у компании *Cloud IT*). Вы увидите только те приложения, которые оплатили.



Требуемое приложение запускается по щелчку мышкой, попутно выдавая запрос на доступ к вашему локальному компьютеру. Ответить “Полный доступ” следует в том случае, если вы планируете загружать на сервер данные с вашего ПК или же, наоборот, выгружать их из “облака” к себе.



Системы КОМПАС-3D и КОМПАС-График в облачном варианте выглядят и работают абсолютно



идентично с теми, что установлены на локальном компьютере.

Для завершения сеанса работы следует выйти из приложения, а затем из своего аккаунта.

Если, прочитав статью, вы так и не решились, нужен ли вам новый сервис, мы просто предлагаем вам его попробовать. Пять тестовых дней услуга предоставляется бесплатно, чтобы проверить ваши каналы связи, оценить полезность и работоспособность сервиса. Ведь теперь “так близка – дорога в облака”... ☺

### Мнение первых пользователей

Первыми опробовали новый сервис эксперты, журналисты, блогеры. Приводим краткие выдержки из их заметок.

“Пользовательский интерфейс и поведение онлайн-версии КОМПАСа ничем не отличается от локального – привычные панели кнопок, меню, диалоговые окна, горячие кнопки. Точно так же работает встроенная справка. С точки зрения работы с файлами – для вас все выглядит так, что вы работаете на другом компьютере с его собственной файловой системой и структурой папок.

Запускается онлайн-версия КОМПАС практически мгновенно, по сравнению с запуском аналогичных систем с локального диска. При этом одна сессия КОМПАС потребляет всего около 29Mb оперативной памяти, даже если вы загрузите несколько сложных моделей и чертёж одновременно – таким образом, с ней можно работать даже на маломощных нетбуках. Скорость перерисовки вполне комфортная и, главное, больше не зависит от производительности

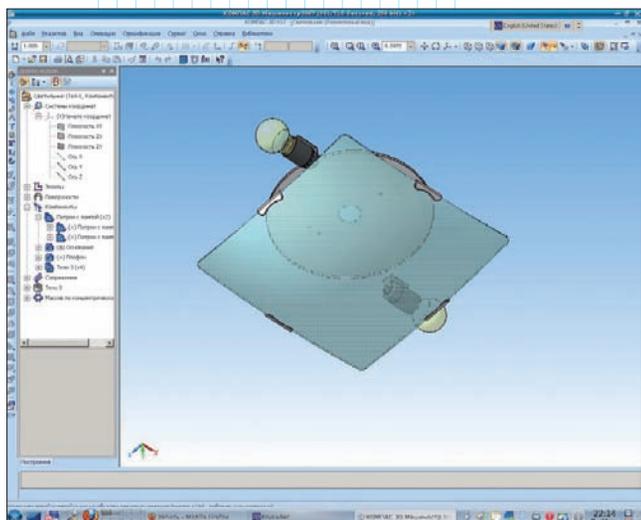
графической карты вашего ПК. Скорость регенерации 3D-моделей – очень высокая, правда, я не знаю, сколько было еще пользователей в момент моих тестов.

Общее впечатление – сугубо положительное. Система работает стабильно и быстро при минимуме потребляемых ресурсов локального ПК, что не может не привлекать внимание... То, что АСКОНУ и *Cloud IT* удалось создать такое решение, говорит о зрелости технологии и специалистов. Не берусь предсказывать, насколько востребованным онлайн-решение будет на российском рынке в ближайшее время, но было бы любопытно посмотреть на реакцию и зарубежных пользователей тоже – там тема облачных вычислений раскручена больше”.

**Владимир Малюх**, эксперт *isicad.ru* (полностью см. [http://isicad.ru/ru/articles.php?article\\_num=13971](http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=13971))

“...Испытательный стенд: ОС *Madriwa 2010.1*, процессор *Intel E6300*, оперативная память *1 Gb*, видеокарта *GF 8600 GTX*, канал *Internet 2.5 Mbit/s*. При входе на сайт было предложено скачать установщик клиента для *Linux*. Установка хоть и производится с помощью консоли, но достаточно запустить скрипт установки и ответить на четыре вопроса. При этом сам установщик для *Linux* занимает всего *2.1 Mb*. Дальнейшая работа с системой ничем не отличается от работы в *Windows*. КОМПАС-3D также запускается в отдельном окне и представляет собой обычное окно КОМПАС. После непродолжительной работы мне удалось создать небольшую сборку... Никаких отличий от работы с локальным КОМПАС-3D я не заметил. Действительно сказывается высокая скорость *Internet*, поэтому никаких тормозов не было. Всё крутилось и вертелось достаточно быстро.

В общем, мне “облачный” КОМПАС-3D очень понравился. Особенно порадовало то, что система получалась действительно независимой от работы операционной системы. Раньше я о таком



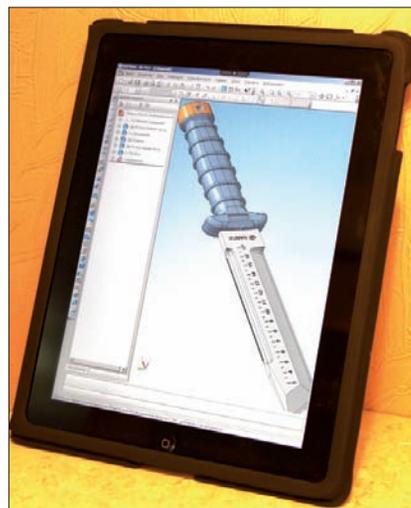
*КОМПАС-3D теперь прекрасно работает в среде Linux без эмуляторов*

и подумать не мог. Система также не зависит от ресурсов локального компьютера, но всё же зависит от ширины интернет-канала. Как показывает практика, для нормальной работы необходимо как минимум *1 Mbit/s*. В общем, АСКОН можно поздравить. Первый блин получился не комом”.

**red\_cells**, блогер (полностью см. [http://red\\_cells.livejournal.com/6703.html](http://red_cells.livejournal.com/6703.html))

“Фантастика! Я сижу с *iPad* и работаю на нём в КОМПАС-3D! Ведь устройство, на котором можно запустить КОМПАС-3D, теперь ограничено только возможностями *Citrix Receiver*, то есть почти не ограничено! *Citrix Receiver* ставится из *Appstore* (он бесплатен). После запуска надо указать (один раз) адрес сервера и вбить (перед началом каждой сессии) логин-пароль. Далее из меню можно выбрать необходимую конфигурацию. КОМПАС-График грузился около 10 секунд, КОМПАС-3D – побольше, около минуты.

Я открыл чертёж из примеров. Открылся быстро. Интересная особенность – если просто тыкать пальцем в окно, на палец реагирует окно приложения целиком (сдвиг, зум). А если ненадолго задержать палец, то действие как бы протраивается в сам КОМПАС, и тогда я уже могу двигать чертёж на экране, например. Кнопки



*Невозможное возможно: КОМПАС-3D работает даже на iPad*

нажимаются как обычно, в этом проблем нет. Я даже попробовал вбить текст в штамп чертежа. Из меню “ресивера” можно вызвать штатную “айпад-овскую” клавиатуру. Всё работает.

С 3D дело обстоит хуже. Модель ножа я загрузил на сервер еще когда работал в “облаке” на обычном компьютере. Открылся нож очень быстро. Но вот даже повернуть его оказалось не просто – тормозит. *iPad* выходил в сеть через мой домашний *Wi-Fi*, то есть скорости достаточно. Мне показалось, что проблема в самом ресивере на “айпаде”, а не в скорости канала. Но надо разбираться.

Что сказать в качестве вывода... Что касается КОМПАСа, то 2D работает без проблем; 3D работает, но тормозит. Но главное – вчера это вообще было невозможно! А теперь очень даже возможно”.

**CADovod**, блогер (полностью см. <http://cadovod.livejournal.com/42250.html>)