

# КОМПАС-3D V13 Строительная конфигурация Основные новинки пакета обновления SP1

Анастасия Пустова

**Счастлиное число 13 сопровождает пользователей КОМПАС-3D на протяжении всего года: в пятницу, 13 мая, состоялся выход КОМПАС-3D V13, а 13 декабря было выпущено объемное обновление к нему. Прислушиваясь к пожеланиям пользователей, разработчики в рамках «дежурного» сервис-пака добавили в САД-систему столько полезных функций, сколько хватило бы на выпуск полноценной новой версии.**

Знатки строительной конфигурации КОМПАС-3D оценят новинки по достоинству, сравнив их с предыдущими версиями, а новички с легкостью включатся в работу, потому что специально для них разработаны четыре азбуки по библиотекам проектирования частей АС/АР, КМ, КЖ и ЭС. В азбуках приведены методики решения конкретных задач, позволяющие быстро освоить приложения без посторонней помощи.

Итак, что мы видим в обновленном КОМПАС-3D V13? Значительные изменения внесены в Библиотеку проектирования зданий и сооружений: АС/АР, Библиотеку проектирования металлоконструкций: КМ и Менеджер объекта строительства. Не остались без внимания и библиотеки проектирования инженерных систем: ТХ, ОВ и ВК, обновлены профильные приложения партнеров АСКОН — приложение для проектирования высоковольтных линий электропередачи Rubius Electric Suite: ЛЭП 0,4-10 кВ и приложение для проектирования систем молниезащиты зданий и сооружений: МЗ.

В Библиотеку проектирования зданий и сооружений: АС/АР добавлена новая команда — *Ведомость материалов*. Теперь, даже если проект имеет «необъятные» размеры, инженеру-проектировщику не придется тысячу раз пересчитывать и перепроверять количество необходимых материалов для построения стен, перегородок, колонн и перекрытий. При нажатии соот-

ветствующей кнопки на панели инструментов появляется готовая ведомость, в которой учтены все типовые этажи, созданные с помощью *Менеджера объекта строительства*, и все виды, которые содержатся на листе. Наличие дверных проемов и окон также принимается во внимание. Однако при проектировании здания не стоит торопиться: заполним графу *Материал* в панели свойств объектов Библиотеки АС/АР, а при настройке этажа в Менеджере объекта строительства выберем материал перекрытий. Тише едешь — дальше будешь.

Для ускорения работы проектировщиков в диалоговом окне *Менеджера помещений* добавлена графа *Периметр*. Он рассчитывается автоматически при определении помещений, при этом не нужно тратить время на вычисление периметров помещений сложной формы для того, чтобы узнать, сколько потребуется отделочных материалов для зала причудливой планировки, или чтобы рассчитать для него суммарную длину плинтуса.

Смежным специалистам, которые получают от архитекторов чертежи, требующие упрощения, понравится новая опция в настройках Библиотеки проектирования зданий и сооружений: АС/АР. Она называется *Объекты чертежа на отдельных слоях*, при ее включении стены, перегородки, окна, двери, лестницы, колонны и даже помещения переносятся по своим автоматически созданным

Анастасия Пустова

Окончила Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» по специальности «Инженерная защита окружающей среды», работала инженером-проектировщиком в сфере экологического проектирования. К команде АСКОН присоединилась в 2011 году; разрабатывает документацию для прикладных библиотек строительной конфигурации КОМПАС-3D.



слоям. Это очень удобно, когда необходимо исключить лишние детали в чертеже, ведь слой можно просто погасить. Если же надо разом выделить все объекты для их редактирования или удаления, данная опция тоже будет полезна. Включение тематических слоев пригодится тем, кто предпочитает, чтобы все объекты на чертеже отличались по цвету, ведь им теперь не придется каждый раз создавать слою вручную. В общем с данной опцией мы получаем все преимущества работы со слоями одним щелчком мыши.

Опытный пользователь заметит, что доработкам подверглись колонны и лестницы — они всегда отображаются поверх стен. Независимо от того, колонна или стена была первой выбрана проектировщиком, колонна всегда будет изображена корректно и не придется изменять порядок объектов.

Кроме того, для лестниц предусмотрено отображение ограждений (которого раньше не было), как на плане, так и в трехмерной модели сооружения. Опция включения ограждения находится в панели свойств и позволяет отображать как внутренние, так и наружные перила. Не нужно прорисовывать вручную ограждения при получении разреза с трехмерной модели — мелочь, а приятно.

Окна и двери тоже претерпели некоторые изменения. Во-первых, как нестандартным, так и арочным окнам и дверям выделены свои разделы в соответствующих им ко-

мандах и не нужно придумывать, откуда взять дверь не по ГОСТу или как создать арочное окно. При вызове команды *Окно* сразу видно, где нестандартные окна, а где — арочные.

Во-вторых, упрощенное изображение окна на плане зависит от вида объекта, а при построении 3D-модели оконные и дверные проемы нестандартной формы вырезаются строго по контуру заполнителя, то есть выглядит это именно так, как будет в реальном сооружении.

Базы данных Библиотеки проектирования зданий и сооружений: АС/АР дополнены изображениями проемов и переплетов по ГОСТ 21.501-93, что обязательно пригодится при отрисовке планов и фасадов зданий.

Значительно преобразилась к КОМПАС-3D V13 SP1 Библиотека проектирования металлоконструкций: КМ, которая пополнилась и новыми конструкциями, и новыми командами.

Теперь ничто не мешает воплотить замысел проектировщика металлоконструкций в жизнь с помощью КОМПАС-3D. Библиотека проектирования металлоконструкций: КМ позволяет проектировать сооружения сложных форм с использованием криволинейных металлоконструкций, ведь в нее добавлены арочные балки, арочные фермы, а также дуговая колонна — обеспечена полная свобода для творчества и создания причудливых сооружений из металла!

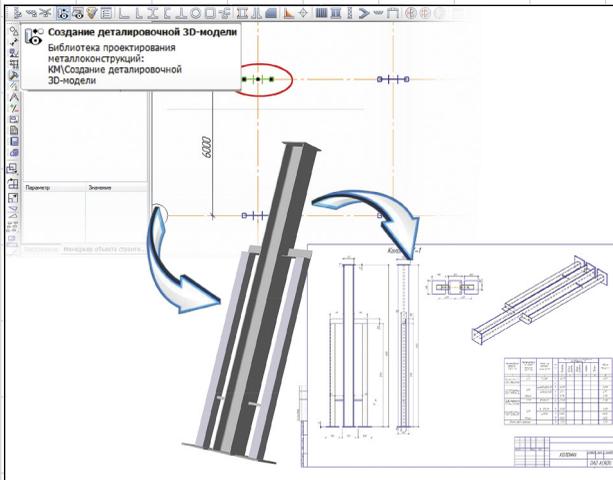


Рис. 1. Этапы работы с детализированной 3D-моделью колонны

Новая команда *Создание детализированной 3D-модели* позволяет создавать 3D-модели выбранных конструкций и редактировать их с помощью базовых инструментов КОМПАС-3D. Например, можно добавить в трехмерную модель конструкции детали, необходимые с практической точки зрения, или какие-нибудь элементы декора. Затем эти конструкции можно применять как в текущем, так и в других чертежах (при условии, что модель хранится в папке чертежа). В общей 3D-модели конструкции все ранее внесенные изменения, естественно, будут учтены (рис. 1).

Монотонной работы вроде проставления марок деталей конструкций вручную мы легко избежим, поставив «галочку» *Маркировка* в диалоговом окне редактирования металлоконструкций. Не придется теперь и дочеривать невидимые линии на детализированном изображении колонн, балок, связей — они отображаются

или скрываются с помощью одной «галочки».

Заметим, что при редактировании одной конструкции предлагается изменить все конструкции с такой же отправочной маркой. Требуется изменить именно эту конструкцию, а все остальные должны остаться без изменений — такое предложение, вероятно, напомнит о необходимости изменить отправочную марку конструкции.

В обновленной версии библиотеки появилась команда *Ведомость отправочных марок*, позволяющая получить соответствующую ведомость нажатием одной кнопки и избежать ошибок при ее составлении.

Развитие **технологии проектирования MinD** (Model in Drawing — модель в чертеже) в КОМПАС-3D V13 идет в направлении повышения удобства и производительности, теперь генерация 3D-модели займет меньше времени. Разница наиболее ощутима при построении высотного здания — небоскреба.

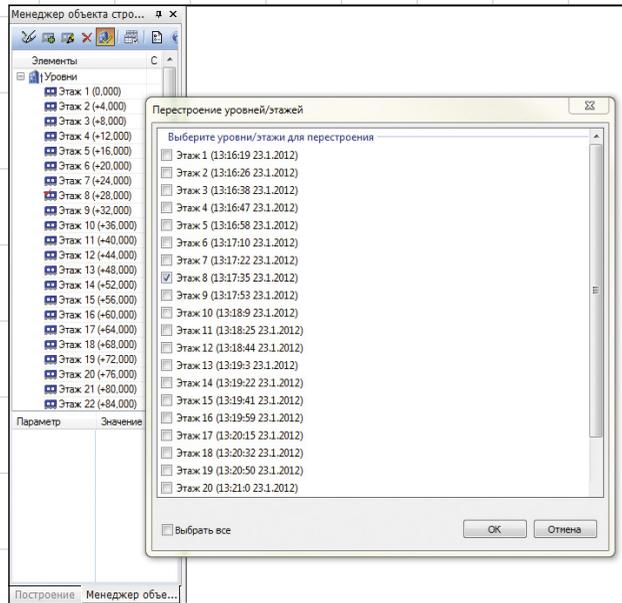


Рис. 2. Выбор перестроения конкретного этажа в 3D-модели здания

При первом построении скорость возрастает в 1,4 раза, а при повторных предлагается выбрать конкретные уровни (рис. 2), которые были изменены, то есть перестраиваться будут не все этажи, а только выбранные. Следовательно, и время будет затрачено только на их построение. Допустим, вы переделали окна на первом этаже небоскреба. Из-за подобного действия раньше всегда приходилось ждать, чтобы получить полноценную модель. Теперь можно просто поставить «галочку», что перестраивается лишь первый этаж, и получение изображения займет несколько секунд.

Из новинок в работе **Менеджера объекта строительства** отметим, что при его подключении из текущего вида сразу же формируется этаж. Остается задать его параметры, и можно сразу строить

3D-модель, чтобы понять, соответствует ли планировка представлениям проектировщика о том, какой она должна быть, или же нужно что-то быстро поправить, чтобы ошибка в дальнейшем не вкралась в строящееся здание. Ведь одно дело исправить недочет единожды в проекте и совсем другое — исправлять одну и ту же ошибку уже на строительной площадке.

Для смежных специалистов, работающих по технологии MinD и использующих коллективную работу, есть полезное обновление: при формировании 3D-модели будут учитываться вставленные виды других чертежей (с помощью команды *Изображение из вида другого чертежа*). Это поможет проверить, не накладываются ли их системы на какие-нибудь другие (рис. 3 и 4).

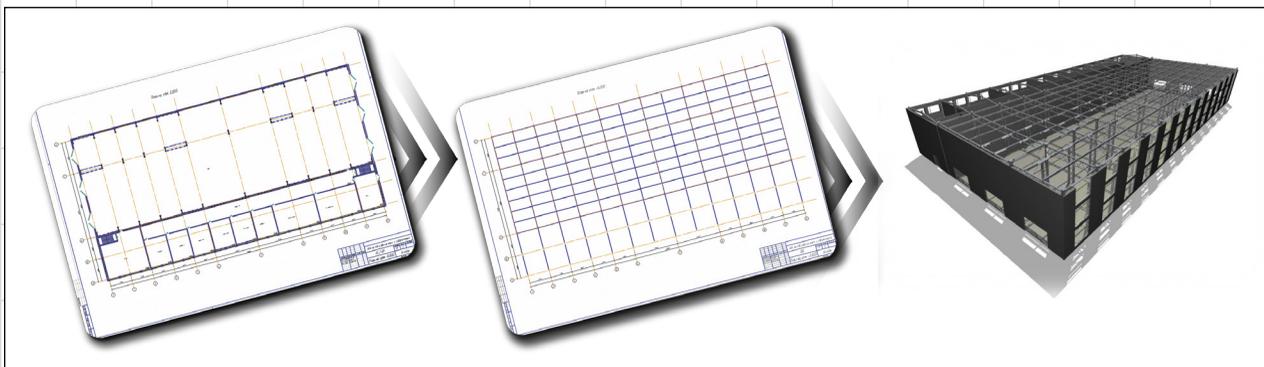


Рис. 3. Получение 3D-модели цеха на основе 2D-чертежей



Рис. 4. Дальнейшая работа с 3D-моделью: фотореалистичное изображение цеха в Artisan Rendering

Для оформления сложных проектов с множеством объектов, созданных с применением разных библиотек, пригодится новая команда *Спецификации* в Менеджере объекта строительства.

При вызове команды появляется диалоговое окно, в котором можно выбрать любые спецификации, ведомости и экспликации архитектурно-строительного объекта. После выбора производится расчет всех спецификаций по всем видам чертежа и с учетом всех типовых этажей, не требуется отдельно вызывать команду каждой спецификации и даже не нужно подключать библиотеку, если она не используется в данный момент.

Хорошие новости для проектировщиков высоковольтных линий: в **Библиотеке проектирования высоковольтных линий электропередачи Rubius Electric Suite: ЛЭП 0,4-10 кВ** расширены возможности работы с опорами и воздушными линиями для большей автоматизации процесса.

Для того чтобы на чертеже появились обозначения светильника, оттяжек и заземления опоры, можно вызвать диалог свойств (двойным щелчком мыши по опоре), отметить нужные значки «галочками», и требуемые условные обозначения появятся. Напомню, что можно также выбрать отличное от стандартного условно-графическое обозначение опоры, и если раньше там не было нужного изображения, то теперь, возможно, появилось, поскольку дополнен список отображений.

В том же диалоге можно указать повышение или понижение

стойки опоры, если выбрать опцию *Подставка* и ввести в числовое поле ее величину.

Для расчета нагрузки электрической сети предусмотрен новый диалог *Потребители*, который вызывается из окна свойств опоры. Диалог позволяет выбрать из списка потребителя и указать для него значение нагрузки.

При работе с воздушными линиями теперь не удастся беспрепятственно проложить линию с резкими поворотами трассы. Если угол меньше 90°, приложение обязательно выдаст предупреждение. Зато можно без преград построить ответвление от узла трассы. Для этого предназначена команда *Добавить ответвление*, появившаяся в панели инструментов Библиотеки проектирования высоковольтных линий электропередачи: ЛЭП 0,4-10 кВ, а кроме того, можно построить новую воздушную линию и пометить ее как ответвление в настройках параметров воздушной линии.

Улучшение библиотек строительной конфигурации КОМПАС-3D V13 состоялось во многом благодаря бдительным пользователям, их неравнодушному отношению и тщательно продуманным рекомендациям. Компания ASCON не оставляет без внимания такие инициативы и ежегодно присуждает премию «Двигатель прогресса» наиболее активным помощникам разработки. Изучайте новинки КОМПАС-3D, включайте их в ваш повседневный арсенал и готовьте предложения по дальнейшему совершенствованию системы. Адрес для связи: support@ascon.ru, техническая поддержка ASCON. ➤

## НОВОСТИ

### АСКОН объявляет имена лауреатов премии «Двигатель прогресса-2011»

Компания ASCON вновь присуждает премию «Двигатель прогресса» самым отличившимся пользователям своих программных продуктов. В этом году профессиональную награду получают четыре инженера из Санкт-Петербурга, Омска, Югорска и Умани за вклад в развитие ПО ASCON, популяризацию прикладного программирования под КОМПАС-3D и улучшение экспорта-импорта данных между ЕКАД-системами и КОМПАС-3D.

Премия «Двигатель прогресса» вручается с 2009 года за выдающийся вклад в усовершенствование и развитие программных продуктов ASCON. Она является корпоративным и общественным признанием заслуг специалистов предприятий и образовательных учреждений, использующих лицензионное программное обеспечение ASCON. В 2011 году лауреатов премии по традиции определили разработчики и специалисты технической поддержки ASCON.

Лауреатами премии «Двигатель прогресса-2011» стали: Дмитрий Ламков (форумчанин Дим) — инженер-конструктор ООО «НПЦ 'Энергосервис'» (г. Омск).

Награда вручается Дмитрию за содержательные и аргументированные предложения по развитию КОМПАС-3D, в частности за предложения, которые были использованы в работе с многочастными телами;

Борис Мельник (форумчанин Sabahs), инженер-технолог-программист станков с ЧПУ ПАО «Уманьферммаш» (г. Умань, Украина);

Борис Мельник получает заслуженную премию за многолетнее развитие направления прикладных разработок под КОМПАС, популяризацию API КОМПАС, создание одного из самых востребованных приложений — Библиотеки нахождения объектов;

Сергей Снигирев — инженер-программист группы обслуживания АСУ, ИТ и ВТ Управления капитально-строительства и ремонта ООО «Газпром трансгаз Югорск» (г. Югорск).

Премия «Двигатель прогресса-2011» присуждается Сергею за активное участие в развитии систем ЛОЦМАН:ПГС и ЛОЦМАН:ОРД, включая экспериментальное использование функционала для создания дополнительных модулей (плагинов);

Феликс Илгач (форумчанин Buch) — инженер-конструктор ООО «Специальный технологический центр» (г. Санкт-Петербург).

Феликс Илгач награждается за активное участие в тестировании Библиотеки конвертеров данных ECAD-КОМПАС, полезные советы по развитию как текстового, так и 3D-конвертера, проверку применимости библиотеки в процессе разработки и выпуска документации на сложные печатные платы с большим (свыше тысячи) количеством компонентов.

«Не устаю радоваться, когда знания, мастерство, энтузиазм и любопытство дают столь чудные плоды, — комментирует присуждение наград директор по разработке ASCON Владимир Захаров. — Поздравляю лауреатов с заслуженной победой! Спасибо всем номинантам за то, что в этом году нам было особенно трудно выбрать четверых. Я горжусь тем, что главное достоинство ASCON — программные продукты — находят отклик в ваших сердцах».

Энтузиазм действительно является отличительной чертой лауреатов премии. Трое из них давно стали авторитетными участниками интернет-форума пользователей ПО ASCON <http://forum.ascon.ru/>, где активно помогают коллегам-форумчанам, делятся профессиональными советами и личным опытом и выполняют функции народной технической поддержки по программным продуктам ASCON.

Всем обладателям премии «Двигатель прогресса-2011» будут торжественно вручены дипломы и ценные призы.