

АСКОН представляет 19-ю версию КОМПАС-3D

Компания АСКОН выпустила новую версию системы проектирования КОМПАС-3D – одной из самых распространенных в российской промышленности, имеющей свыше 12 000 предприятий-пользователей.

В состав релиза v19 вошли машиностроительная, приборостроительная и строительная конфигурации. Декларируя развитие в направлении САД-систем “тяжелого” класса, разработчики добавили в КОМПАС-3D новые и усовершенствовали имевшиеся инструменты для решения задач авиастроения, судостроения и двигателестроения. По показателям производительности новая версия превзошла предыдущие и стала самой быстрой в истории компании АСКОН.

В целом КОМПАС-3D v19 предлагает более 70 нововведений в таких областях, как 3D-моделирование, построение чертежей, топологическая оптимизация, инженерные расчеты, а также в интерфейсе. Большинство из них появились по предложениям пользователей системы.

“Гибкий” интерфейс

Расширены средства гибкой адаптации интерфейса: КОМПАС-3D теперь дает возможность создавать пользовательские инструментальные панели и настраивать формат имени в Дереве документа.

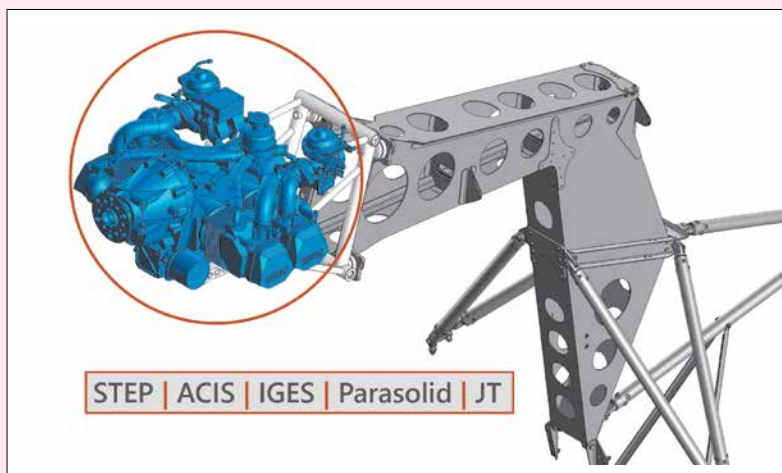
3D-моделирование

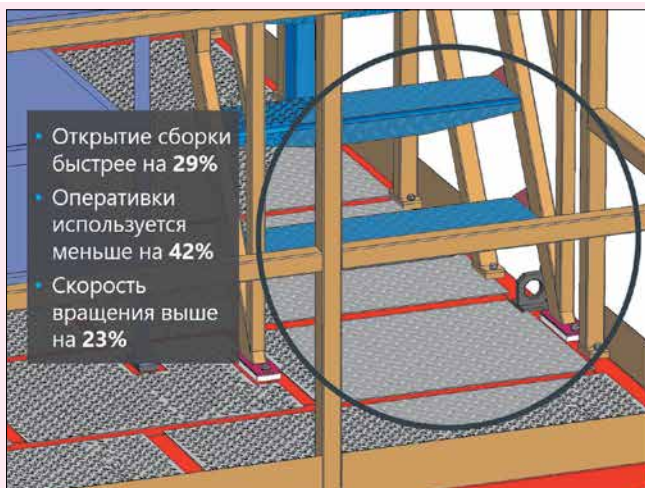
Новый релиз получил 17 различных новаций в геометрическом 3D-моделировании – начиная от выбора области эскиза для выдавливания и заканчивая повышением быстродействия, благодаря чему v19 теперь считается самой быстрой версией КОМПАС-3D.

В интересах авиа- и двигателестроителей развивается поверхностное моделирование – в 19-й версии произошел самый крупный за последние девять лет прирост функциональности в этом направлении. Появились инструменты анализа кривых и поверхностей: график кривизны, проверка кривизны, проверка непрерывности соединения кривых.



Расширяются и “судостроительные” возможности КОМПАС-3D. Для проектирования корпусных конструкций и фундаментов доработана команда “Пластина” (построение пластины по границе, плотное примыкание), добавлены новые команды: “Разбить пластину”, “Поясок” (построение произвольного пояса со смещением и отступами по торцам), “Прокол” (автоматический подбор выреза для пронцаемой конструкции корпуса). Чтобы повысить удобство проектирования судовых систем, было доработано приложение “Оборудование: Трубопроводы”: переработан алгоритм работы команды “Построить трубопровод”, добавлена команда “Создать точку подключения”, “Изолировать





- Открытие сборки быстрее на **29%**
- Оперативки используется меньше на **42%**
- Скорость вращения выше на **23%**

| | v18 | v19 |
|---|------|-------------|
| Появление подсветки источника и время до начала вращения сборки [сек] | 6 | 0,14 |
| Появление подсветки источника и время до начала вращения сборки [сек] | 6 | 0,2 |
| Время подтверждения вставки компонента [сек] | 8,2 | 0,9 |
| Время подтверждения создания макета [сек] | 33,6 | 0,4 |
| Время скрытия компонента [сек] | 10,5 | 1 |

Результат применения текстур

трубопровод” и возможность построения гибких шлангов.

Обновился сценарий работы с импортированными моделями – теперь он учитывает условия среды мульти-CAD, когда инженер использует несколько систем проектирования. Модель, созданную в любой CAD-системе, нужно сохранить в универсальном формате (*STEP, IGES, ACIS, Parasolid, JT*) и разместить в сборке КОМПАС-3D с помощью сопряжений. Если эта импортированная модель (файл-источник) будет изменена в исходной САПР, то система КОМПАС-3D распознаёт это автоматически – пользователю останется лишь принять решение о необходимости обновления импортированного компонента. Во многих случаях заданные ранее сопряжения останутся работоспособными и после обновления.

Такой сценарий будет востребован как конструктором-машиностроителем, работающим со сложным крупным изделием с большой цепочкой кооперации, так и технологом-проектировщиком, который сможет применять в строительном проекте объекты, созданные в других CAD-системах, для компоновки технологической обстановки или макетирования с последующей проработкой опор, эстакад или обвязки оборудования.

Отдельного внимания заслуживают “текстуры”, которые не только создают реалистичное представление 3D-модели, но и ускоряют процесс проектирования. Имитация рифлений, гофр, оплётков, накаток, перфорации и т.д. позволит значительно упростить работу с большими сборками за счет уменьшения “веса” моделей и, как следствие, повышения скорости выполнения операций.

Заметно переработана команда проверки пересечений: теперь она называется “Проверка коллизий” и позволяет, помимо пересечений, проверять

резьбовые соединения и находить между компонентами зазоры менее заданной величины. Выявленные коллизии подсвечиваются другим цветом.

Среди других новшеств следует упомянуть возможность создания массивов листового тела и новый тип скругления (полное).

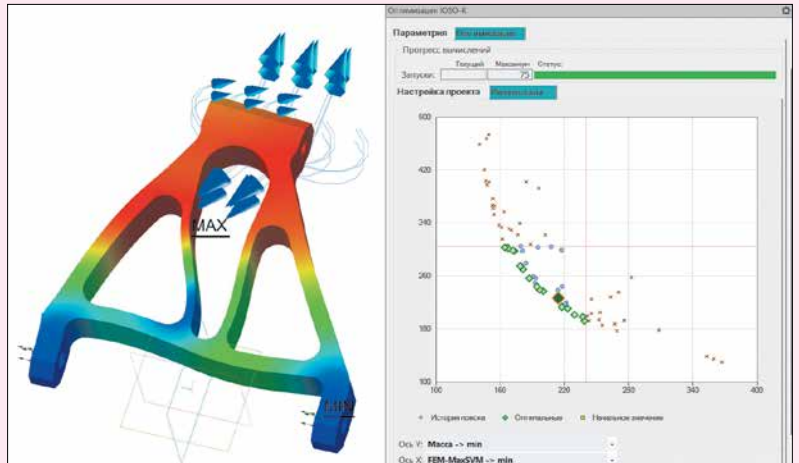
2D-проектирование

Одно из самых востребованных нововведений – автоматическое создание осевых в чертеже. Большинство участников альфа- и бета-тестирования КОМПАС-3D v19 именно эту возможность ставят на первое место в своем личном рейтинге.

По предложениям пользователей реализовано округление размеров до нужного знака и создание местного разреза на выносном элементе.

Приложения для машиностроения и приборостроения

Абсолютная новинка – приложение “Оптимизация IOSO-K” для поиска оптимальной



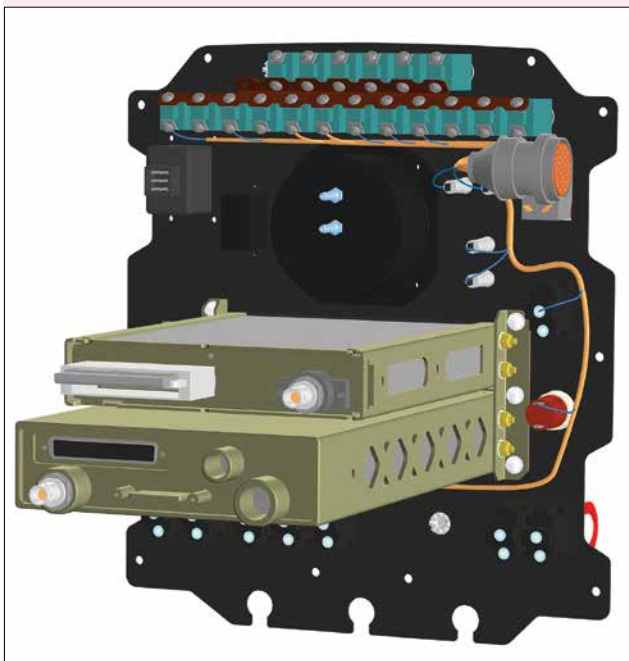
Новое приложение IOSO-K



Топологическая оптимизация кронштейна самолета “Борей”, спроектированного в КОМПАС-3D

геометрии с учетом наложенных ограничений. Оптимизатор *IOSO-K* будет полезен в первую очередь тем, кто занимается инженерными расчетами в КОМПАС-3D. Это приложение может работать как самостоятельно, так и совместно с другими расчетными приложениями *APM FEM* и *KompasFlow*.

В модуле топологической оптимизации *APM FEM* добавились инструменты для сглаживания формы полигональной оптимизированной модели и преобразованию её в твердое тело.



Использование приложения “Оборудование: Кабели и жгуты” при проектировании приборной панели

Отраслевые приложения КОМПАС-3D в новой версии отличаются расширенной функциональностью и ростом производительности:

- полностью обновлено приложение “Оборудование: Кабели и жгуты” – скорость его работы выросла в 15 раз. Среди новшеств – создание траекторий кабелей и жгутов сплайнами, построение линий связи для выделенных соединений;
- приложение “Механика: Пружины” – реализовано автосопряжение пружин при размещении в сборке;
- “Оборудование: Трубопроводы” – восстановление тела трубы при удалении элемента;
- “Оборудование: Металлоконструкции” – добавлены ин-

струменты моделирования листовых конструкций.

Строительные приложения

В этой области усилено взаимодействие между приложениями, работающими по единой технологии проектирования *MinD (Model in Drawing* – модель в чертеже). Как результат, в чертеже теперь появляются сведения, на основе которых специалисты смежных разделов смогут автоматизировать создание своих чертежей и моделей. Примером служит обновленный “Менеджер помещений” в приложении “Архитектура: АС/АР”, который описывает характеристики помещений, производит подсчет площадей и составляет экспликацию помещений. С его помощью задаются параметры окружающей среды, требования к освещенности и другие свойства помещений для нужд электриков и технологов.

КОМПАС-объекты получили новые режимы вставки – “Не учитывать в площади помещений” и “Всегда упрощенная проекция”, – что тоже поддерживает последующую работу других приложений.

Для строительной конфигурации системы разработано новое приложение – “Тепловые сети: ТС”, которое автоматизирует подготовку и выпуск рабочей документации для прокладки тепловых сетей в соответствии с требованиями **ГОСТ 21.705-2016** “Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей”. Новое приложение функционирует в среде КОМПАС-График; по принципам работы оно аналогично приложениям “Газоснабжение: ГСН” и “Наружные сети: НВК” (которые тоже были обновлены в релизе v19). 