



## КАКОЙ ЖЕ ПРОДУКТ ВЫБРАТЬ: AUTOCAD ИЛИ КОМПАС-3D?

*Некрасова Н.Н., ассистент, кафедра МСТ ХНУРЭ*

*Карпенко А.В., студент, кафедра МСТ ХНУРЭ*

Наиболее популярными для машиностроительной и строительной промышленности являются программные продукты компаний **Autodesk** и **Аскон**.

AutoCAD – самая популярная в мире система автоматизированного проектирования и выпуска рабочей конструкторской и проектной документации. С его помощью создаются двумерные и трехмерные проекты различной степени сложности в области архитектуры и строительства, машиностроения, генпланирования, геодезии и т.д. Формат хранения данных AutoCAD де-факто признан международным стандартом хранения и передачи проектной документации.

**Цель работы** - сравнительный анализ возможностей и ограничений двух программных пакетов для конструкторского проектирования.

Выбирая систему автоматизированного проектирования (САПР), стоит оценить, что нужно конкретному человеку или предприятию, а не то, насколько хороша программа в целом. Мысль не нова, однако мода и реклама могут значительно повлиять на выбор покупателя, даже считающего себя искушённым. Сравним одни из самых популярных в России САПР – AutoCAD и КОМПАС-3D – так, как могло бы выглядеть краткое сопоставление основного функционала без лишних подробностей.

В основе AutoCADa – двумерное проектирование с возможностью трехмерной визуализации, а в основе Компаса – трехмерное проектирование с возможностью черчения двумерных изображений. Это как раз та самая ниша, в которой AutoCAD проигрывает конкурентам. Наиболее актуальна она для машиностроительных предприятий. Однако интерес к теме может существенно вырасти с внедрением трёхмерной печати, которая позволит простые, но полезные и приятные вещицы делать самостоятельно в домашних условиях, не платя китайским производителям.

AutoCAD в связи с опытом развития в течение нескольких десятилетий и разносторонностью опций – слишком сложная для новичков программа. В ней слишком много функций, которые не применяются. Зато можно и строительный проект нарисовать, и электрическую цепь продумать, и детали машиностроительные сразу на 3D-принтер отправить.

Компас узко специализирован, но в своей нише прост и понятен, а главное удобен для российских конструкторов, ведь сразу создаются все документы по всем российским правилам. Можно попробовать найти подобные версии AutoCAD от российских разработчиков, но полной привязки к ГОСТам и лёгкости обучения не будет, поскольку базовые принципы, перечисленные выше, разные.



Безусловно, никто не отрицает очевидных преимуществ AutoCADa: его форматы файлов де-факто стандарт в САПР, отличный API с широкими возможностями, огромный выбор вариантов моделирования. Вероятно, в ближайших версиях появится и поддержка параметрического 3-мерного проектирования. Остаётся только надеяться, что и Компас будет развиваться и встроит 3D-сканирование и 3D-печать – это было бы весьма сильным ходом.

**Выводы.** В ценовой политике этих продуктов существенных различий не наблюдается, если сравнивать последние версии, хотя ранее КОМПАС значительно уступал своему конкуренту. AutoCAD система "все скрыто", Компас "все под руками". AutoCAD считается неким негласным стандартом при обмене чертежами между предприятиями. AutoCAD – это универсальная система широкого применения. Компас – более узкоспециализированная. Компас хорош тем, что в нем заложены все ГОСТЫ и прочее, т.е. с ним можно буквально учиться правильно оформлять чертежи. К ресурсам он менее требователен. Коммерческая версия умеет сохранять файлы в .dwg, что удобно, т.к это все таки основной формат графических данных сейчас для чертежей и не поймут заказчики, если принести им чертежи в .cdw.

Форматы графических данных, используемые программой Компас: чертеж – основной документ в 2D графике, **cdw**; фрагмент – вспомогательный документ в 2D графике, черновой вариант для прорисовки и хранения эскизов, изображений, **frw**; деталь – создание модели детали в 3-хмерном измерении, **m3d**; сборка – модель сборочной единицы в 3-хмерном измерении, расширение **a3d**; спецификация – таблица, несущая всю информацию о сборке, **spw**; текст – документ с текстовой информацией, **kdw**.

Тяжело найти вывод на печать, в случае отсутствия или поломки принтера. Достаточно трудно адаптировать Компас специфично для машиностроителя, инженера-конструктора или схемотехника. Плагинов к Компасу нет.

Зато к AutoCAD есть множество дополнений для проектировщиков с базами данных по оборудованию. Например, дополнение, автоматически рассчитывающее электрику объекта с базой данных типов кабелей, дополнения по котельному оборудованию, делающее спецификации.

#### Список литературы

1. Хорольский, А.А. Практическое применение КОМПАС в инженерной деятельности / А.А. Хорольский. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. – 257 с.
2. Ефремов, Г.В. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем / Г.В. Ефремов, С.И. Ньюкалова. – Ст. Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2014. – 256 с.