

AUTODESK INVENTOR PROFESSIONAL 11 – НОВАЯ ВЕРСИЯ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

В.М. Вечерка, В.Г Концевич

Inventor Professional R11 позволяет инженерам-конструкторам, работающим в области механики и электрики, значительно повысить производительность проектирования, контроля и документирования таких изделий. Построенная на базе Autodesk Inventor Series – комплекса, включающего Autodesk Inventor и Autodesk Mechanical Desktop.

В состав системы включены модули:

- Трубы и трубопроводы – для проектирования систем технологических трубопроводов и гидропневмосистем
- рукава. Система определяет минимальный радиус сгиба рукава и рассчитывает его длину.
- трубы. Инструмент позволяет быстро создавать и редактировать траектории пролегания труб. Автоматически отслеживаются критерии минимальной и максимальной длины
- Прокладка кабельных трасс и электрических проводов - для трехмерного монтажа электрических компонентов и их соединения кабелями. Достаточно указать два электрических контакта, которые он должен соединить. Описание провода содержит как физическую геометрию (диаметр, цвет, длина), так и данные электрического проекта (номер провода, сигнал, соединяемые контакты/аппараты). При перемещении соединенных аппаратов провод автоматически перемещается с пересчетом его длины, обновляется информация о механических свойствах, а затем сохраняются все данные электрического проекта. Кабельная трасса определяется заданием набора точек, определяющих виртуальный кабель в модели. Точки, определяющие геометрию трассы, могут добавляться или удаляться в процессе проектирования. Можно добавлять ассоциативные связи, после чего кабельная трасса будет автоматически перестраиваться при изменении окружения.
- Конечно-элементный анализ - проектировочный прочностной анализ деталей модели:
 - моделирования поведения детали в реальных условиях и в различных режимах работы.
 - оптимального выбора материала.
 - определения запаса прочности.
 - статического расчета прочности.
 - анимация деформации.
- Моделирование динамики - анализ работы механизмов в реальных условиях, с изменяемыми в зависимости от времени нагрузками, учетом трения и динамическими характеристиками таких деталей, как пружины и демпферы