

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС В AUTODESK INVENTOR PROFESSIONAL R11

О.И. Василенко, В.Г. Концевич

В Autodesk Inventor Professional R11 для создания провода достаточно указать два электрических контакта, которые он должен соединить. По мере развития электрической части проекта система аккуратно сохраняет все ранее введенные данные. Описание провода содержит как физическую геометрию (диаметр, цвет, длина), так и данные электрического проекта (номер провода, сигнал, соединяемые контакты/аппараты). Вся информация создается за одно действие. 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. В проект можно добавлять элементы крепления кабелей (зажимы, ярлыки, заглушки) как неграфические элементы, не входящие в спецификацию Inventor. Соединения встык могут создаваться в свободном месте, соединять провода или устанавливаться внахлест существующего кабеля. Объекты стыковки учитываются при расчете длины кабелей и проводов как наложения или зазоры, что позволяет получать корректные чертежи и отчеты.

Для повышения качества проекта и снижения количества ошибок предусмотрена возможность отслеживать отдельные кабели, их соединения и кабельные трассы. Можно создавать представления многожильных кабелей, отслеживать используемые и свободные жилы в кабеле, осуществлять в многожильном кабеле одновременную трассировку проводов, а также:

- автоматически импортировать кабели с использованием функции импорта таблицы соединений;
- создавать перечни элементов, которые отражают данные по кабелю, а не по отдельным проводам;
- создавать настраиваемые отчеты (журналы).

Повышение качества разрабатываемых изделий обеспечивается за счет проведения расчетов:

- диаметра кабеля, что обеспечивает трехмерную визуальную проверку и анализ пересечений.
- длины провода.
- радиуса сгиба.

Производительность конструкторской работы повышается за счет наличия инструментов ручной и автоматической прокладки проводов; быстрого создания ассоциативной двумерной документации на разводку кабелей на базе трехмерного проекта; возможности импорта таблицы соединений; автоматизированного создания отчетов на базе унифицированной базы данных проводов.