

УДК 744.4

Корниенко Е.Б.¹

¹ преподаватель ЗНТУ

Ищенко Ю.В.²

² студ. гр. БАД 517 ЗНТУ

ВОМОЖНОСТИ РЕШЕНИЯ ДИЗАЙНЕРСКИХ ЗАДАЧ В СРЕДЕ SOLIDWORKS

В жизни каждого разработчика возникает необходимость решения конструктивных задач различного направления. Это и эскизное проектирование, и разработка деталей, и создание чертежей. На помощь приходит компьютерное трехмерное моделирование — верный способ сократить затраты на этапе разработки изделия, устраняя необходимость его физического макетирования. В SolidWorks, проектирование ведется в трехмерном пространстве, а двумерные чертежи создаются на основе трехмерной модели. Модели SolidWorks состоят из деталей, сборок и чертежей. Детали SolidWorks, в свою очередь, формируются из эскизов и конструктивных элементов. Эскизы как основа конструктивных элементов, являются исходным пунктом деталей.

Чертежи в SolidWorks можно создавать так же, как и в AutoCAD. Однако построение трехмерных моделей и создание чертежей на их основе имеет ряд преимуществ. Например:

- Разработка моделей выполняется быстрее рисования линий.
- В SolidWorks чертежи создаются из моделей, поэтому такой процесс более эффективен.

- Модели можно просмотреть в трехмерном пространстве и устранить замеченные недостатки до создания чертежей, поэтому в чертежах содержится намного меньше ошибок проектирования.

- Размеры из эскизов и конструктивных элементов моделей наносятся на чертежи автоматически, что уменьшает время создания чертежей.

- Параметры и взаимосвязи моделей сохраняются в чертежах, поэтому чертежи отражают замысел проекта модели.

- Любые изменения моделей или чертежей отображаются в связанных документах, поэтому изменения выполняются проще и точнее.

SolidWorks поддерживает условные виды резьбы, обозначения шероховатости поверхности, базовой поверхности, основания базы, штифта, выноски с изогнутыми указателями, позиции, позиции друг под другом, штриховка, а обозначения отверстий доступны в качестве инструментов Спецификация создается автоматически, с номером позиции, количеством, номером детали, описанием, настраиваемыми свойствами; номерами в связанных выносках, точками привязки.

На основе данного чертежа, можно построить полноценную модель рис.

1.

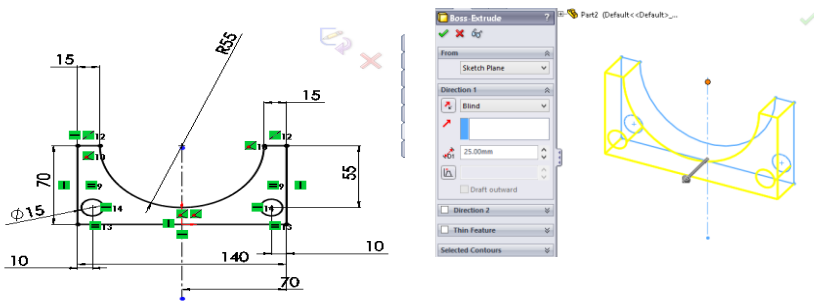


Рисунок 1 - Чертёж детали

С помощью инструмента «вытянутая бобышка» превращаем наш эскиз, задавая размеры в полноценную 3D модель рис. 2

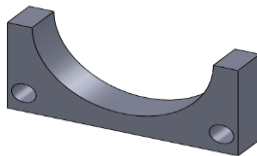


Рисунок 2 - 3D модель детали

К дизайнерским решениям можно отнести: корректное сочетание форм, металлоёмкость, цвет, наружные и внутренние части любых моделей рис. 3.

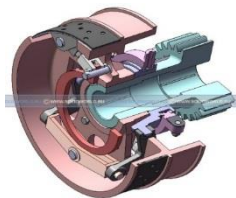


Рисунок 3 - Дизайнерское решение 3D модели