

УДК 658.512.2
ББК 34.42
С50

Рецензенты: *В.Б. Маничев, В.М. Шарипов*

Смирнов А.А.
С50 Трехмерное геометрическое моделирование : учеб. пособие по курсу «Основы автоматизации проектирования» / А.А. Смирнов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 37, [3] с. : ил.

В учебном пособии рассмотрены основные принципы трехмерного твердотельного моделирования в области автомобилестроения на примере пакета SolidWorks. Подробно описаны приемы работы в SolidWorks с твердотельными моделями в режимах Part и Assembly. Приведена последовательность создания моделей типовых деталей автомобилей: валов, шестерен, штампованных деталей и др. Даны примеры создания трехмерных моделей сборочных единиц различного уровня сложности — от модели редуктора до модели всего автомобиля.

Для студентов 2-го курса, обучающихся по специальностям «Автомобиле- и тракторостроение» и «Многоцелевые гусеничные и колесные машины».

УДК 658.512.2
ББК 34.42

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Трехмерное геометрическое моделирование	5
2. Методы получения твердотельных моделей	6
2.1. Функции моделирования	7
2.2. Параметрическое моделирование	9
2.3. Последовательность создания геометрической модели	10
3. Система трехмерного проектирования SolidWorks	11
3.1. Основные понятия	11
Двунаправленная ассоциативность	13
3.2. Создание эскизов	13
Геометрические взаимосвязи	14
Полезные советы при создании эскиза	16
3.3. Создание твердотельных моделей деталей	16
Полезные советы при создании моделей деталей	19
3.4. Уравнения	20
3.5. Создание моделей типовых деталей автомобиля	21
Валы, фланцы, крышки	21
Шестерни	23
Штампованные детали	25
3.6. Работа со сборками	26
Полезные советы при работе со сборками	28

3.7. Создание моделей сборочных единиц автомобиля	29
Модель бортового редуктора вездехода	29
Модель подвески броневедомобиля	30
Модель вездехода	32
3.8. Работа в режиме Drawing (Чертеж)	33
Литература	36