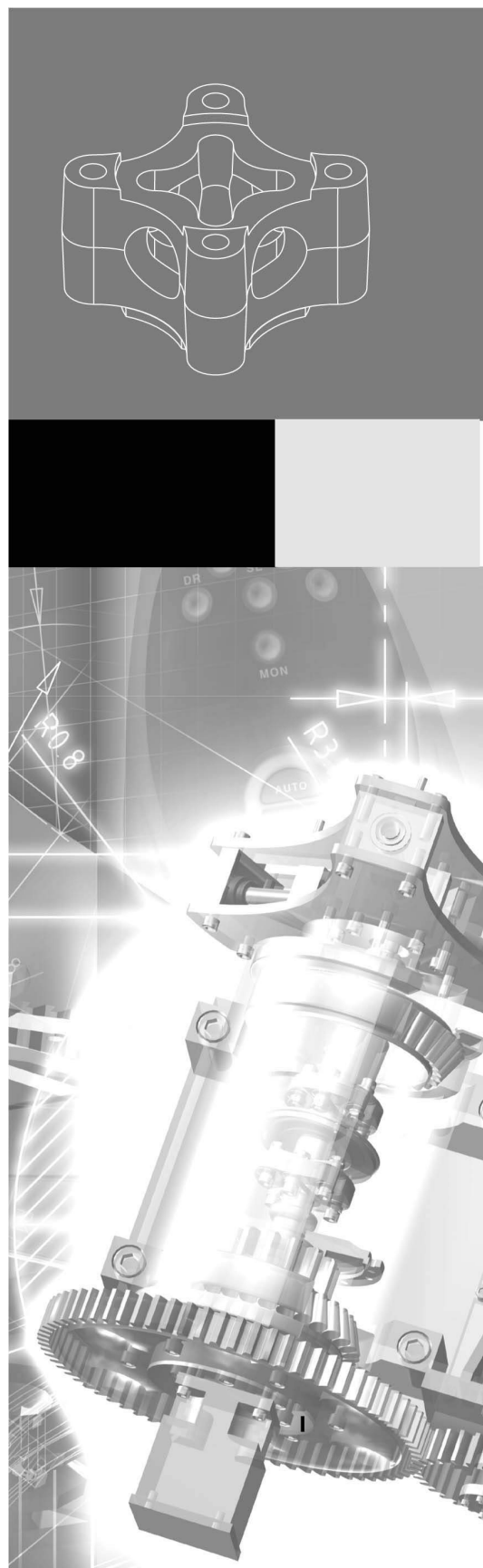


Введение

Эта серия уроков научит Вас использовать Mechanical Desktop R4 и предоставит всесторонний обзор проектирования. Уроки построены от основного к сложному и включают пошаговые команды и вспомогательные иллюстрации.

Вы научитесь создавать детали, поверхности, сборки, детали с табличными переменными и спецификации материалов. Вы также научитесь приводить ваши проекты к окончательному виду. Файлы чертежей для каждого урока включены в программу. Эти файлы чертежей содержат конструктивные элементы, которые помогут Вам понять и изучить концепцию механического проектирования.



Что нового в Руководстве?

Настоящая версия Mechanical Desktop имеет много новых особенностей, которые помогут Вам создавать детали и сборки быстрее и более интуитивно понятно.

В дополнение к особенностям, описанным ниже, Вы найдете

- Новый вид и свойства Desktop Browser (Обозревателя).
- Новые кнопки панели инструментов, обеспечивающие доступ к большему количеству команд.
- Контекстно-зависимые меню, доступные в графической области где Вы работаете с Вашими моделями.
- Измененные запросы команд, которые содержат больше информации и делают более легким выбор опций.

Имеется краткий обзор новых особенностей и усовершенствований, которые включены в эту книгу.

Глава 1 Создание Параметризованных Эскизов

- В настоящее учебное пособие были введены новые упражнения по эскизам.
- Вы научитесь создавать профили, используя многократные петли.
- В дополнение к созданию трехмерных спиральных траекторий, Вы можете создавать траектории по существующей кромке детали, от сглаженных полилиний, линий, дуг и трехмерных сплайнов.
- Используя новый эскиз с линиями разрыва, Вы можете создавать виды с разрывами сложных деталей и сборок.

Глава 2 Наложение Зависимостей на Эскиз

- Новые упражнения содержат усовершенствования при наложении зависимостей на эскиз.
- Новая фиксирующая зависимость (fix) обеспечивает большую гибкость при наложении зависимостей на эскиз. При определении эскиза, она заменяет неподвижную точку, которую Mechanical Desktop создавал в предыдущих версиях.

Глава 3 Создание Элементов Эскиза

- Настоящее учебное пособие научит Вас создавать элементы эскиза.

Глава 4 Создание Рабочих Элементов

- Настоящее учебное пособие знакомит Вас с созданием рабочих элементов, которые Вы используете для размещения других элементов на ваших деталях.

Глава 5 Создание Типовых Элементов

- Настоящее учебное пособие познакомит Вас с созданием рабочих элементов на существующих деталях.

Глава 6 Использование Конструктивных Переменных

- Настоящее учебное пособие научит Вас использовать конструктивные переменные при создании параметрических размеров, таким образом, что Вы будете иметь больший контроль над создаваемыми деталями.

Глава 7 Создание Деталей

- Используя новые команды Power Dimensioning (Мастер-Образмеривания), Вы получаете больший контроль над параметрическими и справочными размерами.

Глава 8 Создание Чертежей

- Осевые линии к отверстиям и дугам теперь могут создаваться автоматически, когда Вы определяете новый чертежный вид.
- Команды чертежных видов были расширены для придания большей гибкости при создании и изменении видов.

Глава 9 Комбинирование Деталей и Поверхностей

- Усовершенствованный подход к командам и опциям командной строки облегчают возможность работы с деталями и поверхностями.

Глава 10 Создание Оболочек

- Усовершенствованный подход к командам и опциям командной строки облегчают создание и изменение детали.

Глава 11 Создание Деталей с Табличными Переменными

- Вы можете использовать улучшенные команды чертежных видов для компоновки вашего чертежа.
- Используя команды Power Dimensioning (Мастер-Образмеривания), Вы размещаете размеры в видах вашего чертежа в качестве параметров.

Глава 12 Сборка Деталей

- Файлы деталей и сборок теперь обозначаются пиктограммой перед именем файла в Assembly Catalog (Каталоге Сборки).

- Вы можете теперь редактировать внешнюю деталь, находясь в сборочном чертеже.
- Когда Вы сохраняете сборку со внешними ссылками, изображения предварительного просмотра каждой внешней ссылки отображаются в том виде, в котором они изменены и сохранены.
- Используя улучшенные команды чертежных видов, Вы можете компоновать виды вашей сборки.

Глава 13 Комбинирование Деталей

- Настоящее учебное пособие было переделано с целью показать Вам, как создаются соединения деталей в среде Part Modeling (Моделирования Детали).
- Используя новый Part Catalog (Каталог Детали), Вы можете формировать соединение деталей, применяя те же методы, которые используете для создания сборки в Среде Assembly Modeling (Моделирования Сборки).
- Вы можете редактировать внешнюю вспомогательную деталь, находясь внутри файла вашей детали, используя новую особенность Editing in Place (Редактирования на Месте) Mechanical Desktop.

Глава 14 Сборка Комплексных Моделей

- Улучшенные возможности Assembly Catalog (Каталог Сборки) сделают легкой дифференциацию между файлами сборки и детали.
- Используя новый многодокументный интерфейс, Вы открываете деталь внешней ссылки и редактируете ее без необходимости закрывать файл сборки.
- Когда Вы сохраняете вашу сборку, отображается вид предварительного просмотра внешних деталей.
- Вы можете использовать новые команды пространства Листа для подготовки рисунка к печати.
- Улучшенные команды спецификации материалов упростят для Вас создание и форматирование списков деталей и обозначений для аннотирования вашего проекта.

Глава 15 Создание и Редактирование Поверхностей

- Усовершенствованный подход к командам и опциям командной строки облегчают возможность работы с поверхностями.

Глава 16 Натягивание Поверхности на Каркасные Модели

- Усовершенствованный подход к командам и подсказки командной строки облегчают возможность работы с каркасными моделями.

Об Учебном Пособии

Читайте разделы Ключевые Термины и Базовая Концепция в начале каждого учебного пособия прежде, чем перейдете к пошаговым инструкциям. Понимание этой информации перед началом работы поможет Вам в изучении курса.

Ключевые термины Перечисляют соответствующие термины механического проектирования и определения для урока.

Новое в учебном пособии Содержит полезную информацию если Вы обновили свою версию. Этот раздел обсуждает новые особенности и усовершенствования, которые Вы найдете в учебном пособии.

Базовая Концепция Дает Вам краткий обзор концепции проекта, который Вы изучаете в уроке.

Методы работы с Mechanical Desktop

Mechanical Desktop обеспечивает несколько методов для работы с программой и управления процессом проектирования. Пошаговые процедуры в учебных пособиях включают все методы. Вы сами принимаете решение - который метод использовать. Ниже приведен пример, который включает опции управления программой:

1. Создайте новую деталь, используя один из следующих методов:

Обозреватель Щелкните правой кнопкой мыши в пустом месте окна и выберите New Part.

Контекстное Меню Щелкните правой кнопкой мыши в графической области и выберите Part → New Part.



Пиктограмма New Part

Меню Desktop Part → Part → New Part

Команда AMNEW

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ Содержимое Контекстного Меню зависит от того, что Вы делаете в Mechanical Desktop. Если Вы находитесь в режиме Model, Вы можете переключаться между меню Part и Assembly. Если Вы находитесь в режиме Scene, Вы можете использовать меню Scene. Когда Вы работаете в режиме Drawing, Вы можете переключаться между меню Drawing и Annotate.

Как Организованы Учебные Пособия

Учебные Пособия начинаются с основных концепций и ведут к более мощным методам проектирования. Они представлены в трех категориях проектирования: моделирование детали, моделирование сборки и моделирование поверхности.

Главы с 1 по 11 Моделирование Детали

Эти Учебные Пособия проведут Вас через основы моделирования детали. Начиная с базового эскиза, Вы изучите, как создать полностью параметризованные элементарно-

ориентированные модели и генерировать чертежные виды. Четыре новых учебных пособия помогут Вам понять концепции создания элементов и деталей.

Главы с 12 по 14 Моделирование Сборки

Учебные Пособия моделирования сборки покажут Вам, как создавать, управлять и документировать законченные сборки и под сборки, а также создавать разнесенные виды вашего сборочного узла. Вы также изучите, как использовать методы сборки для построения связанной детали в среде Part Modeling (Моделирование Детали) .

Главы с 15 по 16 Моделирование Поверхностей

Настоящие Учебные Пособия рассматривают методы моделирования поверхностей. Вначале Вы узнаете, как создавать и редактировать различные типы поверхностей.

Размещение Обзорвателя

Desktop Browser (Обзорватель) - графический интерфейс, который будет Вам полезен при создании и изменении ваших проектов. Вы будете использовать Обзорватель, по мере работы с уроками учебных пособий.

По умолчанию, Обзорватель расположен в левой части вашего экрана. Вы можете перемещать или изменять размеры Обзорвателя в соответствии с вашим режимом работы. Настоящий раздел содержит команды для управления размером, формой и местоположением Обзорвателя, и быстрого возвращения его в заданное по умолчанию местоположение.

Для перемещения Обзорвателя из его положения по умолчанию

Щелкните по серой полосе в верхней части Обзорвателя и переместите его в нужное место на вашем рабочем столе.

Вы можете перемещать Обзорватель по всему экрану, щелкая по его заголовку и перемещая в новое место.

Для изменения размера Обзорвателя

Щелкните по любому углу окна Обзорвателя и придайте ему нужный размер.



Для сворачивания Обзорвателя

Дважды щелкните по серой области справа от ярлычка Drawing (Рисунок).

Для восстановления предыдущего размера Обзорщика, снова дважды щелкните по серой области.

Для возвращения Обзорщика в его положение по умолчанию

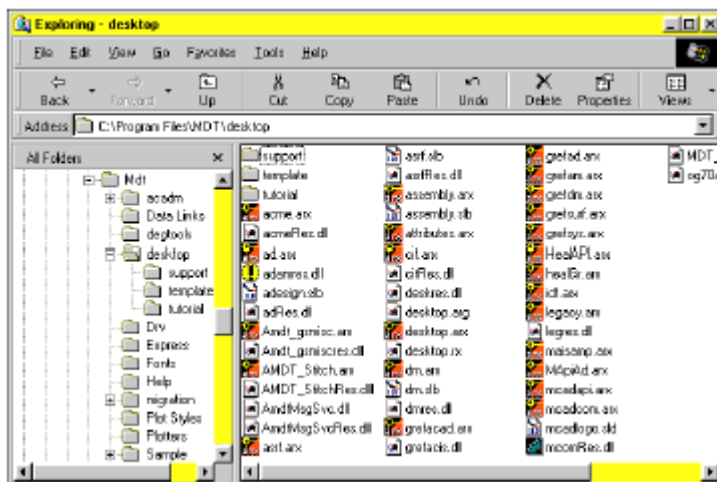
Дважды щелкните по области заголовка.

Резервное Копирование Файлов Учебных Чертежей

Для каждого учебного пособия Вы будете использовать один или более вспомогательных файлов чертежей, которые содержат настройки, геометрию или детали для урока. Эти файлы входят в комплект поставки с Mechanical Desktop. Перед началом обучения скопируйте эти файлы чертежей, чтобы Вы всегда имели неизменные оригиналы. Любые ошибки, которые Вы сделаете в процессе изучения, не затронут вспомогательные файлы.

Для резервного копирования файлов чертежей учебных пособий

1. В меню Start выберите Programs → Windows Explorer (Программы → Проводник).
2. В папке, где установлен Mechanical Desktop (по умолчанию, *Program Files\Mdt\Desktop*), выберите File → New → Folder.



3. Создайте новую папку с именем *tutorial backup*.
4. Откройте папку *Desktop\tutorial*, которая содержит все учебные файлы чертежей и скопируйте их в вашу новую папку.

Теперь Вы можете использовать учебные рисунки в папке *Desktop\tutorial* при работе с Учебными Пособиями в этой книге.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ Сохраняйте учебные файлы с которыми вы работаете в папке *Desktop\tutorial* так, чтобы внешние ссылки в учебных пособиях сборки могли правильно обновляться.