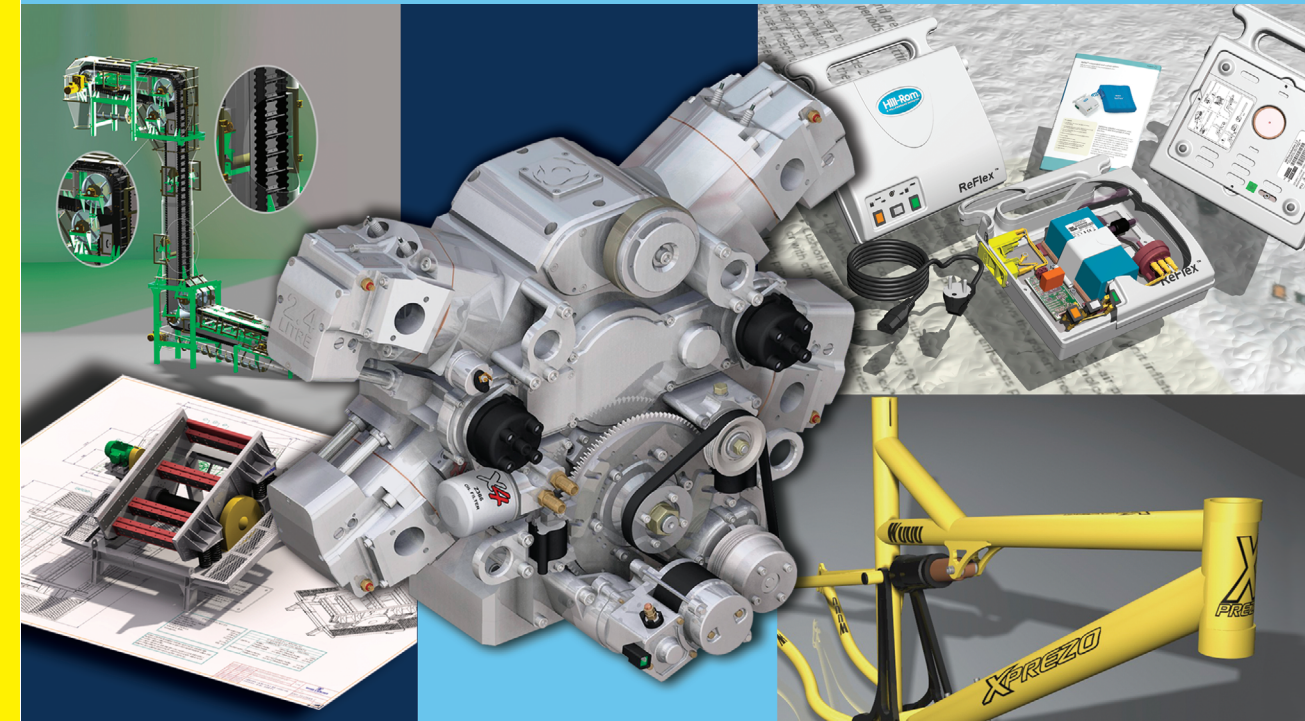
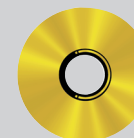


# УЧИМСЯ РАБОТАТЬ В Solid Edge



## Руководство для начинающих пользователей

Основано  
на авторских  
методиках



**SIEMENS**

УЧИМСЯ РАБОТАТЬ В Solid Edge  
ДИДЕНКО Д.

Диденко Денис Викторович имеет 10 летний практический опыт работы в САПР, опыт в управлении жизненным циклом изделия (PLM) и управления данными об изделии (PDM). Окончив Нижегородский Государственный технический университет, автомобильный факультет, работал руководителем группы в конструкторском бюро ОАО «Заволжский завод гусеничных тягачей». За время работы на ОАО «ЗЗГТ» получил практический опыт внедрения Solid Edge, занимался проектированием изделий в Solid Edge.



Более 7 лет занимается внедрением Solid Edge на крупных предприятиях России, занимая ведущую должность в отделе САПР в компании NS Labs ([www.nslabs.ru](http://www.nslabs.ru)). Денис является разработчиком и преподавателем авторских курсов по Solid Edge. Написал более двух десятков статей по теме САПР/PLM и является автором книги «Листовая деталь в Solid Edge».



Компакт-диск Velocity Series™ Interactive Tour содержит flash-презентацию Velocity Series от Siemens PLM Software, которая дает обзор решений Solid Edge с синхронной технологией, Femap, Teamcenter Express и CAM Express. Оформление тестовой лицензии Solid Edge с синхронной технологией  
(495) 967 0773/74  
[www.siemens.ru/plm](http://www.siemens.ru/plm)

**Internet-магазин:** [www.aliants-kniga.ru](http://www.aliants-kniga.ru)

**Книга – почтой:**

Россия, 123242, Москва, а/я 20

e-mail: [orders@aliants-kniga.ru](mailto:orders@aliants-kniga.ru)

**Оптовая продажа:** «Альянс-книга»

Тел./факс: (495) 258-9195

e-mail: [books@aliants-kniga.ru](mailto:books@aliants-kniga.ru)

978-5-94074-576-1



9 785940 745761

Диденко Д. В.

А

# Учимся работать в Solid Edge



Москва

А

УДК 004.4  
ББК 32.973.26-018.2  
Д44

Д44 Диденко Д. В.

Учимся работать в Solid Edge + CD. – М.: ДМК Пресс. – 250 с.: ил.  
ISBN 978-5-94074-576-1

В основу книги лег базовый курс обучения по Solid Edge. Содержание и форма материала повторяют структуру учебного курса. Большое количество практических заданий позволяет на практике отработать базовые инструменты моделирования. Большое внимание уделяется логике работы и конкретным методам и приемам моделирования типовых элементов. Все описанные методы и приемы моделирования в настоящем руководстве имеют большое практическое значение как для инженеров, уже имеющих опыт работы в системе, так и для начинающих пользователей.

Компакт-диск содержит флэш-презентацию Velocity Series от Siemens PLM Software, которая дает обзор решений Solid Edge с синхронной технологией, Femap, Teamcenter Express и CAM Express.

УДК 004.4  
ББК 32.973.26-018.2

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения ООО «Сименс Продакт Лайфсайкл Менеджмент Софтвр (РУ)».

Siemens и логотипы Siemens являются зарегистрированными торговыми марками Siemens AG. Teamcenter, NX, Solid Edge, Tecnomatix, Parasolid, Femap, I-deas, JT, Velocity Series, Geolus и знаки инноваций являются торговыми марками или зарегистрированной торговой маркой компании Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. либо ее дочерних компаний в США и других странах. Права на все прочие торговые марки, зарегистрированные торговые марки и марки услуг принадлежат их владельцам.

Издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

© Диденко Д. В.  
© ООО «Сименс Продакт Лайфсайкл Менеджмент Софтвр (РУ)»  
© Оформление, ООО «Сименс Продакт Лайфсайкл Менеджмент Софтвр (РУ)»  
ISBN 978-5-94074-576-1 © Издание, ДМК Пресс

# Руководство для начинающих пользователей

---

*Основано на авторских методиках*

# Содержание

<b>Глава 1 Общие сведения о Solid Edge .....</b>	<b>5</b>
Начало работы в Solid Edge .....	5
Интерфейс пользователя.....	6
Управление отображением.....	8
Настройка цветов элементов.....	11
Атрибуты документов.....	12
Использование мыши.....	12
Ленточное меню.....	12
Выбор элементов и объектов .....	13
<b>Глава 2 Моделирование в среде Деталь .....</b>	<b>16</b>
2.1. Профиль и эскиз.....	17
2D построения.....	17
IntelliSketch. Связи .....	20
Обозначения связей .....	22
Размеры .....	23
Контроль состояния профиля.....	25
Упражнение по теме Профиль и Эскиз .....	26
2.2. Базовые инструменты моделирования .....	34
Команды Добавления материала.....	34
Команды Удаления материала.....	44
Команды Обработки.....	45
Упражнение по теме Базовые инструменты моделирования. Создание кронштейна.....	52
Специальные инструменты моделирования .....	73
Зеркальная копия и массивы .....	81
Дополнительные базовые плоскости и системы координат.....	86
2.3. Работа с уже созданными конструктивными элементами модели.....	89
Изменение конструктивного элемента .....	89
Управление конструктивным элементом .....	89
Помощник по ошибкам .....	91
Копирование и вставка объектов. Библиотека элементов .....	91
Измерения и физические свойства .....	93
Упражнение по теме Базовые инструменты моделирования. Создание модели на основе эскиза. Внесение изменений в модель. ....	95
<b>Глава 3 Создание сборок.....</b>	<b>111</b>
3.1. Создание сборок из уже созданных деталей (снизу вверх).....	111
Помещение первой детали в сборку.....	111
Добавление деталей в сборку. Позиционирование деталей.....	112
Связи в сборке .....	115
Инструменты оптимизации размещения деталей.....	120
3.2. Навигатор сборки.....	123
Структура сборки. Верхняя панель Навигатора сборки.....	123

Использование нижней панели Навигатора сборки для управления связями..	125
Упражнение по теме создание сборок из уже созданных деталей .....	126
3.3. Создание деталей в контексте сборки. Моделирование сверху вниз .....	140
Копировать эскиз .....	141
Создать по месту .....	142
Транзитивное копирование .....	144
Команда Включить .....	145
Упражнение по теме Моделирование в контексте сборки .....	147
3.4. Отображение деталей в сборке. Выбор деталей в сборке .....	158
Отображение и скрытие компонентов сборок. Конфигурации отображения	158
Настройки отображения деталей в сборке .....	160
Разрезы в сборке .....	161
Выбор деталей в сборке .....	163
3.5. Управление структурой сборки .....	164
Изменение структуры сборки .....	164
Замена деталей в сборках .....	165
3.6. Команды сборки .....	166
Специальные инструменты среды Сборка .....	166
Проверка пересечений .....	174
Создание рамы из типовых профилей .....	175
Упражнение по теме отображение сборок. Команда Переместить .....	179
<b>Глава 4 Создание чертежей .....</b>	<b>188</b>
4.1. Настройки чертежных документов .....	189
Настройки шаблона и текущего чертежного документа .....	189
Настройка стилей и параметров .....	190
Рабочие листы и подложки .....	193
4.2. Создание чертежных видов .....	195
Создание главного и ортогональных видов .....	195
Создание дополнительных и выносных видов, разрезов и разрывов .....	198
4.3. Управление чертежными видами .....	203
Управление расположением и отображением чертежных видов .....	203
Управление отображением деталей и ребер на чертежных видах .....	204
Обновление чертежных видов .....	206
4.4. Извлечение и нанесение размеров и обозначений .....	209
Извлечение размеров и обозначений .....	209
Нанесение размеров .....	210
Нанесение осевых линий и меток центров .....	212
Нанесение выносок и обозначений .....	214
Упражнение по теме создание чертежей .....	217



# Глава 1 Общие сведения о Solid Edge

## Начало работы в Solid Edge

Для удобства работы, система Solid Edge разделена на несколько сред. Каждая среда предназначена для решения определенных задач. Данное разделение позволяет более быстро и эффективно выполнять работу, поскольку в каждой среде сосредоточены команды, актуальные только для нее. Существует пять основных сред и пять типов файлов Solid Edge: *Деталь* – файлы имеют расширение *.par*, *Листовая деталь* (*.psm*), *Сборка* (*.asm*), *Сварная деталь* (*.pwd*) и *Чертеж* (*.dft*).

Для запуска Solid Edge в меню Windows *Пуск* нужно выбрать закладку *Все программы*, указать программу *Solid Edge V20* и выбрать ярлык *Solid Edge*. (**Пуск → Все программы → Solid Edge V20 → Solid Edge**)

Затем можно выполнять действия по открытию и созданию файлов через стартовый экран. Через него можно, так же, загрузить список упражнений и обратиться по ранее добавленной ссылке.

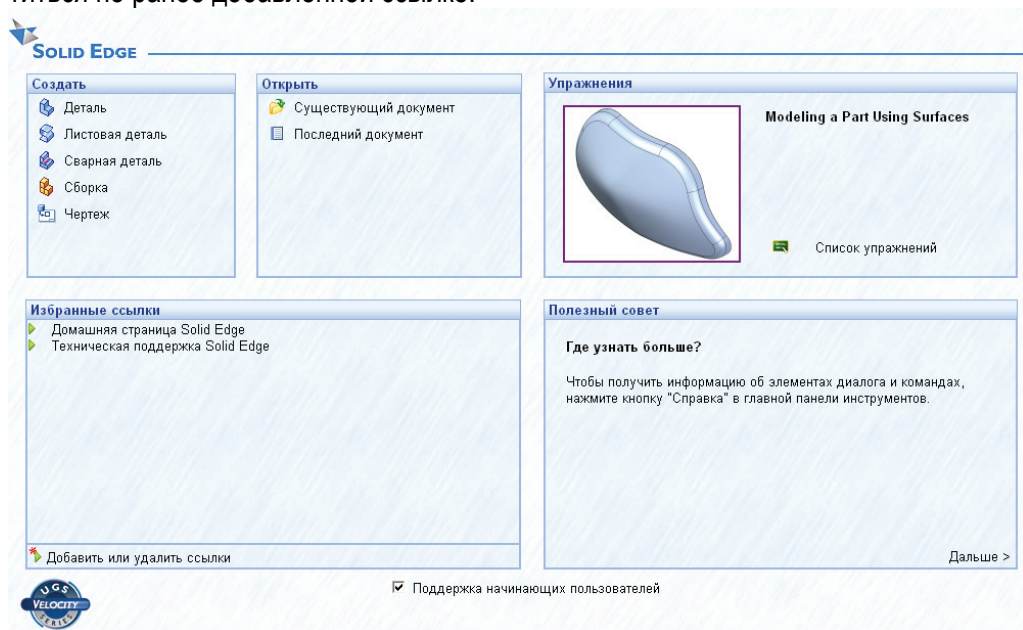


Рис. 1.1. Стартовый экран

Для дальнейшего изучения запустите среду *Деталь* (в окне *Создать* выберите *Деталь*).

Режим стартового экрана можно отключить в диалоговом окне *Помощь*, выбрав *Параметры* в меню *Сервис*. (**Сервис → Параметры → Помощь**)