



# SIEMENS

Siemens PLM Software

## Краткие сведения о решении

Быстрое и эффективное проектирование оборудования с помощью Solid Edge

Производители промышленного оборудования стремятся повышать скорость и эффективность проектирования и конструирования изделий с целью сокращения сроков выпуска и увеличения прибыли. Программное обеспечение Solid Edge® от компании Siemens PLM Software позволяет производителям любого уровня оптимизировать процессы проектирования и соответствовать рыночным требованиям.

- Для мелких и средних промышленных предприятий, разрабатывающих изделия на заказ, сокращение сроков проектирования означает более быстрое извлечение прибыли. Таким предприятиям очень важно поддерживать постоянный оборот денежных средств, и Solid Edge, в свою очередь, позволяет им совершенствовать процессы проектирования, а также сокращать сроки выпуска оборудования, сохраняя и повышая при этом показатели рентабельности
- Более крупным производителям, занимающимся разработкой нового оборудования и вовлеченным в сложные процессы, Solid Edge помогает повышать эффективность и сокращать риски, связанные с разработкой новых изделий

Независимо от размеров, машиностроительному предприятию необходимо решить 12 ключевых задач. Основные трудности, которые возникают в каждой из этих задач, а также их решения и преимущества использования Solid Edge:

### Визуализация новых изделий

При изготовлении изделий на заказ, производители заинтересованы в усовершенствовании процесса демонстрации разрабатываемых проектов до запуска изделия в производство, а отдел продаж - в акцентировании внимания на уникальность и инновационный характер продукции. Solid Edge делает это возможным, предоставляя подробную информацию об изделии, включая передачу высококачественных изображений. При этом существует возможность продемонстрировать инновационность решений с использованием самой современной технологии проектирования.

### Управление требованиями заказчиков

Производителям необходимо ясно понимать требования заказчиков, иметь возможность документировать их, точно оценивать затраты и сроки на выполнение, выбирать решение на этапе предпродажной подготовки,

### Преимущества Solid Edge:

- Удовлетворение растущего спроса на промышленное оборудование, изготавливаемое на заказ, за счет сокращения сроков на его разработку
- Поддержка проектирования инновационного оборудования с помощью многофункциональных и гибких средств 3D-моделирования
- Максимизация повторного использования испытанных компонентов и узлов в новых проектах
- Управление затратами на материалы и оптимизация проектирования оборудования благодаря встроенным, удобным в использовании инструментам симуляции
- Соответствие стандартам благодаря контролю за ведением документации на основе электронных рабочих процессов и процедур утверждения

Решения для промышленности.

## Решения Solid Edge

### Преимущества Solid Edge: продолжение

- Связь между документацией, описывающей требования заказчиков, и разрабатываемыми проектами
- Снижение затрат на использование оборудования у конечных пользователей благодаря эффективной конструкции оборудования
- Повышение качества обслуживания за счет предоставления удаленного доступа к проектным данным для инженеров по эксплуатации

оптимальное с точки зрения соотношения сроков, объема работ и точности выполнения. Компания Siemens PLM Software позволяет реализовать эти задачи, предоставляя возможность управления каталогами изделий и сохранения информации о ранее выпущенной продукции, а также заблаговременно формировать описания конфигураций изделий. Предлагаемые практические решения, которые являются предсказуемыми и конкурентоспособными, позволяют снизить возможные риски.

### Ускорение 3D проектирования механических систем

Проектировщикам и инженерам приходится оперативно решать свои задачи и в то же время создавать достоверные чертежи, 3D модели деталей и сборок. Компания Siemens PLM Software предоставляет полный комплекс программного обеспечения для более быстрого и эффективного проектирования и устранения ошибок до запуска изделий в производство. Это позволяет быстрее справляться с внесением изменений, увеличивать количество повторно используемых данных, сокращать сроки выпуска изделий, увеличивать прибыль и добиваться более высокой рентабельности.

### Сокращение количества специально разрабатываемых компонентов

Специалисты отдела продаж и инженеры должны оптимизировать

спецификации изделий таким образом, чтобы с одной стороны удовлетворить требования заказчика, а с другой - сократить количество изделий, разрабатываемых по индивидуальным заказам. Компания Siemens PLM Software помогает решить эту задачу путем управления конфигурацией изделия на протяжении всего цикла продаж. Можно выбрать предпочтительные конфигурации, исходя из опыта и на основе стандартов, таким образом сократить риск, выполняя больше заказов и используя стандартные, проверенные конфигурации изделий.

### Интегрированное решение для проектирования электрических компонентов

В современном оборудовании используется все большее количество датчиков, приводов и двигателей. По мере совершенствования конструкции усложняются задачи электрической маршрутизации. Решение, предлагаемое Siemens PLM Software, помогает разрабатывать виртуальные модели проводки и схемы соединений компонентов. Также инженеры могут создавать рабочие чертежи и макеты. В результате это помогает правильно рассчитать длину проводов, спрогнозировать работу системы, составить точную спецификацию материалов и таблицу соединений.



## Ключевые составляющие решения

- *Solid Edge* предназначен для 3D-проектирования деталей и сборок с помощью синхронной технологии, способствует ускорению проектирования промышленного оборудования, оптимизирует процесс модификации изделий и позволяет повысить эффективность повторного использования данных
- Модуль *Solid Edge Simulation* для цифровой проверки критически важных компонентов позволяет уменьшить потребность создания физических прототипов, снизить затраты на материалы и испытания и повысить надежность
- Модуль *Solid Edge Manufacturing* предназначен для описания точных процессов машинной обработки, изготовления и сборки для повышения общей эффективности производства
- Модуль *Solid Edge Design Management* повышает общую эффективность проектирования промышленного оборудования, обеспечивая удобный доступ к точным данным об изделии, техническим условиям и требованиям

## Изготовление сборных конструкций

При проектировании сборок инженерам необходимо учитывать структурную целостность и стандарты по сварке, одновременно минимизируя затраты на материалы. Siemens PLM Software помогает решить эти задачи, предоставляя инструменты для проектирования металлических конструкций и создания их подробных чертежей. При этом можно создавать модели и испытывать конструкции, используя встроенные средства. Это позволяет увеличить прибыль благодаря оптимизации конструкций, снижению затрат на материалы и изготовление.

## Проектирование компонентов из листового металла

Разработчики должны иметь возможность разобратся в проектировании защитных кожухов, корпусов, кронштейнов и других компонентов из листового металла в контексте сборки. Компания Siemens PLM Software предлагает передовые отраслевые решения для проектирования и создания чертежей деталей из листового металла, чтобы инженеры могли создавать точные развертки из 3D моделей и отправлять геометрические данные непосредственно на производство. Это позволяет заказчикам оптимизировать проектирование деталей из листового металла и их изготовление, сократить затраты и сроки на выпуск изделий.

## Проектирование с учетом технологических требований

Производителям важны оптимизация конструкции, способствующая сокращению затрат на производство, достоверное указание допусков, а также принятие верных решений о необходимости применения механической обработки или сварки. Решение Siemens PLM Software обеспечивает связь стандартной геометрии с набором инструментов и упрощает доступ к конструктивным параметрам на этапе технологической подготовки производства. Таким образом, конструкции оптимизируются в соответствии с технологическими возможностями, а ошибки при изготовлении сокращаются.

## Моделирование и проверка конструкции до ее изготовления

Как правило, инженерам-проектировщикам приходится ждать изготовления и завершения сборки изделия,

чтобы выявить недочеты в его конструкции. Программное обеспечение компании Siemens PLM Software позволяют упростить этот процесс с помощью виртуального проектирования сборок и кинематического моделирования. Инженеры получают возможность улучшать функциональность оборудования, а также использовать встроенные инструменты численного моделирования, включая статический анализ, анализ устойчивости и вибрации. В результате значительно сокращаются затраты и сроки выпуска, поскольку инженерам удается решить выявленные недочеты до начала производства.

## Обеспечение контроля качества и соблюдения нормативных требований

Для осуществления контроля качества и соблюдения нормативных требований требуются значительное время и усилия. Процессы и документация, несоответствующие нормам, несут риск для производителей промышленного оборудования. Siemens PLM Software предлагает решение для контроля выполнения нормативных требований и ведения документации, создания файлов печати проектов, что позволяет не допустить изменения окончательных версий, а также внедрения электронных технологических процессов для обеспечения контролируемого, последовательного выполнения работы. Получаемые результаты являются достоверными и соответствуют любым проверкам, соответственно, снижается риск возможных судебных разбирательств.

## Управление проектами

Специалисты промышленных предприятий сталкиваются с необходимостью оптимизировать ресурсы, определять критически важные мероприятия и эффективно управлять внесением изменений в проекты. Компания Siemens PLM Software обеспечивает возможность визуального управления процессом проектирования с помощью функций предварительно настроенного автоматизированного рабочего процесса, позволяя группам разработчиков получить доступ к проектам и отслеживать информацию об изменениях в них. В результате можно быстро и точно вносить изменения в проекты, ускоряя разработку нового изделия и сокращая сроки вывода изделия на рынок.

### Обеспечение доступа

При работе на удаленных объектах инженерам по эксплуатации необходим доступ к точным данным о проекте и информации об установке. Siemens PLM Software предоставляет возможность мобильного просмотра 3D-моделей и удаленный доступ к проектным данным, а также позволяет разобраться в процедурах обслуживания с помощью интерактивной 3D-информации об изделии. В результате установка и ввод в эксплуатацию осуществляются в срок и в рамках бюджета, и производитель имеет точную информацию о конфигурации поставляемого оборудования.

### Важные преимущества

Проектировщики и инженеры делятся информацией о важных преимуществах, полученной в результате использования Solid Edge. Вот некоторые опубликованные данные о примерах внедрения:

- Сокращение времени разработки нового оборудования на 70%
- Более точная оценка затрат
- Сокращение количества исправлений с 20% до 2%
- Сокращение времени вывода изделия на рынок на 33%
- Улучшение характеристик изделий, а также внешнего дизайна
- Снижение цен на новое оборудование

Дополнительную информацию об этом предложении смотрите на веб-сайте [www.siemens.com/plm/solidedge/machinery](http://www.siemens.com/plm/solidedge/machinery)

Контактная информация  
Siemens Industry Software  
Москва +7 (495) 223 36 46  
Санкт-Петербург +7 (812) 336-70-15  
Екатеринбург +7 (343) 356-55-27  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

© Siemens Product Lifecycle Management Software Inc., 2013. Siemens и логотип Siemens являются торговыми марками компании Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter и Tecnomatix являются товарными знаками или зарегистрированными торговыми марками корпорации Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. или ее дочерних компаний в США и других странах. Все остальные логотипы, товарные марки, зарегистрированные товарные знаки и знаки обслуживания, используемые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев.  
X9-RU 39366 3/14 02e