



Siemens PLM Software

Обзор решений для отрасли

Ускорение проектирования нефтегазового оборудования с использованием Solid Edge

В современных условиях главными задачами развития производства нефтегазового оборудования являются сокращение сроков и повышение качества процессов разработки и проектирования.

Система Solid Edge® от Siemens PLM Software позволяет как крупным, так и небольшим производителям нефтегазового оборудования совершенствовать процессы проектирования в соответствии с ожиданиями заказчиков, в срок создавать высококачественные продукты и, как результат, увеличивать оборот и прибыль своей компании.

Использование Solid Edge повышает производительность разработки изделий по следующему ключевым направлениям:

Представление новых проектов потенциальным заказчикам

С помощью инновационных технологий визуализации Solid Edge можно существенно улучшить представление своих проектов потенциальным заказчикам. Система позволяет создавать 3D данные для проектирования изделий с использованием фотореалистичных изображений и анимации.

Этот функционал открывает перед пользователями широкие возможности для эффективной демонстрации новых проектов и визуализации вариантов исполнения.

Использование проверенных стандартных компонентов в новых конструкциях

В Solid Edge предусмотрены библиотеки стандартных компонентов. Использование проверенных стандартных компонентов в новых конструкциях ускоряет процессы проектирования и улучшает качество и надежность конечного продукта.

Ускорение механического 3D проектирования

В работе проектировщиков и инженеров часто появляется необходимость оперативно создать 2D чертежи и 3D модели деталей и сборок. Система Solid Edge включает в себя портфель комплексных решений, с помощью которых можно ускорить процессы проектирования и устранить ошибки до запуска проекта в производство. Программа позволяет быстро вносить изменения конструкции в проект и сдавать работу в срок и в рамках бюджета.

Преимущества Solid Edge:

- Сочетает в себе скорость и простоту прямого моделирования с гибкостью и контролем параметрического проектирования, что стало доступным благодаря синхронной технологии.
- Включает в себя возможности для создания гнутых и сварных трубопроводов
- Позволяет оптимизировать рамные и сварные конструкции, изделия из листового металла
- Включает в себя возможности анализа, которые обеспечивают высокую производительность, безопасность и долговечность при минимизации материальных и временных затрат

Преимущества Solid Edge: продолжение

- Использует мощные и гибкие инструменты программирования станков с ЧПУ, включая возможности технологии на основе распознавания элементов (FBM)

Разработка компонентов и систем предприятия

Специальные средства Solid Edge для проектирования трубопроводов и интегрированные приложения позволяют проектировать технологическое оборудование для нефтегазопромышленной разведки, добычи, транспортировки и переработки.

Проектирование сборок

В проектировании сборок важными задачами являются обеспечение структурной целостности конструкции, удовлетворение стандартам по сварке, а также сокращение расходов на материалы. Многофункциональные инструменты Solid Edge для проектирования стальных конструкций, сварных деталей и изделий из листового металла позволяют комплексно решить эти задачи. Так, в системе Solid Edge возможно проводить инженерный анализ для оптимизации конструкций и сокращения расходов на материалы.

Интеграция механических и электрических компонентов

Система Solid Edge позволяет максимально точно, с учетом конструктивных особенностей изделия, моделировать электропроводку, соединения и корпуса, оптимизировать прокладку проводов, а также рассчитывать точную длину кабеля и задавать состав (BOM) для электрических компонентов.

Эффективные операции обработки

Эффективная и точная обработка сложных компонентов – важная часть производственного процесса. Система Solid Edge предлагает мощные и гибкие средства программирования станков с ЧПУ. Также есть возможность использовать технологии на основе распознавания элементов (FBM) для создания траекторий, ассоциативных с CAD-моделью Solid Edge. Такие траектории обновляются автоматически при изменении конструкции.



Ключевые компоненты

- Система Solid Edge предназначена для 3D проектирования деталей и сборок с помощью синхронной технологии, позволяет ускорить проектирование оборудования, оптимизировать процесс модификации изделий и повысить эффективность повторного использования данных
- Модуль Solid Edge Simulation предназначен для цифровой проверки критически важных компонентов, позволяет уменьшить потребность создания физических прототипов, снизить затраты на материалы и испытания и повысить надежность и срок службы
- Полный набор производственных решений позволяет точно и эффективно изготавливать детали, спроектированные в Solid Edge, повысить эффективность производства и качество изделия
- Использование Solid Edge для управления проектными данными позволяет повысить общую эффективность проектирования оборудования, обеспечивая удобный доступ к точным данным об изделии, спецификациям, техническим условиям и требованиям

Прототипы и испытания

Solid Edge Simulation, встроенная программа анализа методом конечных элементов, позволяет выполнять цифровую проверку деталей и сборок в среде Solid Edge. Используя возможности этой программы, конструкторы могут создавать и анализировать виртуальные модели станков и оборудования, тестировать варианты для оптимизации производительности оборудования. В результате такой работы значительно сокращается стоимость разработки, ускоряются сроки сдачи проектов, поскольку даже самые малозаметные ошибки устраняются до начала производства.

Управление проектами и проектными изменениями

Система Solid Edge обеспечивает возможность визуального управления процессом проектирования с помощью функций предварительно настроенного рабочего процесса, позволяя группам разработчиков получить доступ к проектам и отслеживать информацию об изменениях. С таким функционалом производители могут быстро извлекать данные, оптимизировать ресурсы и эффективно управлять инженерными изменениями.

Мобильный доступ к проектам

Solid Edge обеспечивает возможность просмотра чертежей и трехмерных CAD-моделей на мобильных устройствах с возможностью удаленного доступа к проектным данным в любое время и в любом месте – например, во время встреч с заказчиками и поставщиками. Также возможен мобильный запуск полнофункциональных сессий проектирования трехмерных CAD-моделей.

Обеспечение контроля качества и соблюдения нормативных требований

Обеспечение контроля качества и соответствия государственным и промышленным нормам и стандартам обычно требует от разработчиков значительных временных и трудовых затрат. Solid Edge позволяет оптимизировать этот процесс через управление нормативными требованиями, электронный документооборот и создание версий для печати утвержденных документов для обеспечения контролируемого, последовательного выполнения работ. Это позволяет соблюсти все требования аудита и снизить риск возможных судебных разбирательств.

Обслуживание и пусконаладочные работы

Solid Edge – помощник производителей в части обеспечения технической поддержки заказчиков. Мобильный доступ к проектным данным, а также возможность создавать специализированные инструкции по эксплуатации, включающие в себя трехмерную графику, обеспечивают оперативное и эффективное обнаружение и разрешение проблем. Сохранение состава поставленного оборудования также облегчает решение проблем и обеспечивает эффективные процедуры технического сопровождения.



Важные преимущества

Конструкторы и инженеры, работающие в сфере производства нефтегазового оборудования, отмечают следующие значительные преимущества использования Solid Edge с синхронной технологией:

- Повышение производительности проектирования и улучшение качества изделий
- Автоматизированность процессов проектирования с минимальным количеством ошибок
- Сокращение времени на выполнение сложной проектной задачи с двух дней до 30 минут.
- Сокращение числа различий в деталях на 70%
- Сокращение объемов данных, обрабатываемых вручную, на 75%
- Соответствие стандартам при создании уникального изделия
- Повышение качества маркетинговых материалов



Для получения дополнительной информации, а также для ознакомления с примерами внедрения заказчиков посетите сайт cad-expert.ru/oil-gas



Solution
Partner

PLM

SIEMENS

cad-expert.ru/oil-gas