



Siemens PLM Software

Обзор решений для отрасли

Сокращение сроков проектирования сельскохозяйственного оборудования в Solid Edge

Производители сельскохозяйственного оборудования стремятся повысить эффективность процессов проектирования с целью своевременного вывода на рынок своих решений и поддержания степени надежности, а также для обеспечения низких эксплуатационных расходов в соответствии с ожиданиями заказчиков.

Система Solid Edge® от компании Siemens PLM Software позволяет производителям быстро реагировать на основные тенденции, влияющие на производство сельскохозяйственного оборудования, включая:

- Повышение спроса на более гибкое, многофункциональное оборудование, которое позволит реагировать на колебания цен на зерно и поголовье скота
- Повышение спроса на надежное, недорогое оборудование, что позволяет минимизировать капитальные затраты и эксплуатационные расходы
- Использование датчиков и служб геолокации для повышения эффективности сельского хозяйства
- Государственная поддержка политики сельскохозяйственной механизации в развивающихся странах

- Рост материальных затрат и цен на энергоносители, что отрицательно сказывается на доходах производителей

Чтобы оставаться успешными на конкурентном рынке сельскохозяйственного оборудования и своевременно реагировать на указанные тенденции, производители должны повышать эффективность ключевых процессов:

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.

Анализ и оценка ТЭО

Оценка целесообразности приобретения новых изделий, исходных компонентов и подборок у внешних поставщиков является важной частью процесса проектирования для произ-

Преимущества Solid Edge:

- Удовлетворение растущего спроса на промышленное оборудование за счет сокращения сроков на его разработку
- Поддержка 3D-проектирования инновационных станков и оборудования с использованием гибких и мощных инструментов
- Выполнение ТЭО в короткие сроки благодаря возможности быстро создавать 3D модели и доступу к новым конструкциям и конфигурациям изделий
- Простой способ интеграции стандартных деталей внешних поставщиков
- Возможность виртуального тестирования ваших конструкций с целью избежать конфликтов между перемещаемыми деталями и минимизировать проблемы, связанные с производством
- Воспользуйтесь возмож-

www.siemens.com/solidedge

Фокус на решении

Преимущества Solid Edge: продолжение

- ностями модуля Solid Edge Simulation с целью оптимизации конструкций и достижения высокой производительности и долговечности при одновременной минимизации материальных затрат
- Снижение эксплуатационных затрат у конечных пользователей благодаря эффективной конструкции оборудования
- Соблюдение государственных и промышленных норм и стандартов, безопасное электронное управление документооборотом
- Предоставление заказчикам документации по техническому обслуживанию и составу изделий

водителей оборудования. Например, какие требуются изменения, чтобы интегрировать новый насос в существующее оборудование? Уникальные возможности Solid Edge позволяют преобразовывать конструкции, приобретенные у внешних поставщиков в различные форматы САПР и вносить соответствующие изменения.

Ускорение механического 3D проектирования

Проектировщики и инженеры часто сталкиваются с необходимостью оперативно создать достоверные 3D модели деталей и сборок и 2D чертежи. 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.

Конфигурация стандартных продуктов для соответствия требованиям заказчика

Инженеры-конструкторы и специалисты отдела продаж должны оптимизировать спецификации изделий таким образом, чтобы, с одной стороны, удовлетворить требования заказчика, а с другой – сократить количество изделий, разрабатываемых по единичным индивидуальным заказам. Компания Siemens PLM Software позволяет решить эту задачу путем управления конфигурацией изделия на протяжении всего цикла продаж. Исходя из опыта и основываясь на действующих нормативах, можно выбрать предпочтительные конфигурации, сократив таким образом риски,

выполняя больше заказов и используя стандартные, проверенные конфигурации изделий.

Интеграция механических и электрических компонентов

В сельскохозяйственном машиностроении все более широко применяются датчики, поэтому проектирование электропроводки и корпусов электронных компонентов также является важной составляющей процесса разработки новой техники. Siemens PLM Software позволяет моделировать электрические провода, соединители и корпуса, а также рассчитывать точную длину кабеля и задавать состав (BOM) электрических компонентов.

Проектирование металлоконструкций

Конструкторам сельскохозяйственной техники требуется разрабатывать множество различных металлоконструкций, обеспечивая при этом структурную целостность, соответствие стандартам по сварке, а также сокращая расходы на материалы. Siemens PLM Software поможет вам в этом инструментами для проектирования и формирования конструкторской документации, а виртуальные испытания вы можете проводить с помощью встроенных возможностей симуляции. Это позволит вам оптимизировать конструкции, уменьшить затраты на материалы и производство.



Ключевые факторы

- *Solid Edge* предназначен для 3D проектирования деталей и сборок с помощью синхронной технологии, позволяет ускорить проектирование промышленного 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 быстро и точно изготавливать детали, спроектированные в *Solid Edge*, повысить эффективность производства и качество изделий
- *Использование Solid Edge для управления проектными данными* позволяет повысить общую эффективность проектирования, обеспечивая удобный доступ к точным данным об изделии, спецификациям, техническим условиям и требованиям

Проектирование компонентов из листового металла

Разработчикам сельскохозяйственного оборудования необходимо проектировать защитные кожухи, корпуса, кронштейны и другие компоненты из листового металла в контексте сборки. Компания Siemens PLM Software предлагает передовые отраслевые решения для проектирования и создания чертежей деталей из листового металла. Используя эти программные средства, инженеры могут создавать точные развертки из 3D-моделей и отправлять геометрические данные непосредственно на производство. Это позволяет оптимизировать проектирование деталей из листового металла и их изготовление, сократить сроки разработки и расходы на выпуск изделий.

Проектирование с учетом технологических требований

Разработчикам важно оптимизировать конструкцию будущих изделий, достоверно указывать допуски, а также иметь возможность сделать безошибочные выводы о необходимой механической обработке или сварке. Решение Siemens PLM Software обеспечивает связь стандартной геометрии с оснасткой и упрощает доступ к конструктивным параметрам на этапе технологической подготовки производства. Таким образом, конструкции оптимизируются в соответствии с технологическими возможностями, а число ошибок при изготовлении значительно сокращается.

Моделирование и проверка конструкции до ее изготовления

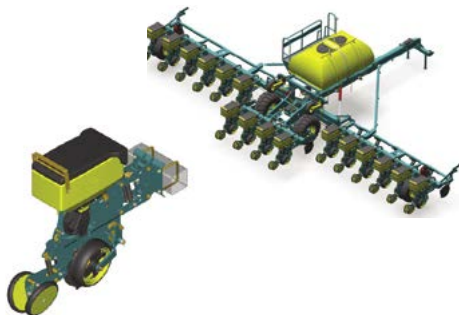
Как правило, проектировщикам сельскохозяйственной техники приходится ждать изготовления всех частей изделия и завершения сборки, чтобы выявить недочеты в его конструкции. Однако с помощью 3D-моделей машин и оборудования инженеры могут задолго до этого момента исследовать различные проектные решения и улучшать функциональность изделий. Встроенные инструменты моделирования включают в себя статический, кинематический и динамический анализ, анализ устойчивости. Недочеты устраняются еще до начала производства, а значит существенно сокращаются и сроки выпуска, и необходимые затраты.

Обеспечение контроля качества и соблюдения нормативных требований

Контроль качества, обеспечение соответствия разработок государственным и промышленным нормам и стандартам обычно требует от разработчиков немало труда и времени. Siemens PLM Software позволяет оптимизировать этот процесс через управление нормативными требованиями, электронный документооборот и создание печатных версий утвержденных документов. Это позволяет организовать контролируемый и последовательный процесс выполнения работ, соблюсти все требования нормативов и снизить риск возможных судебных разбирательств.

Визуальное управление процессом проектирования

Производителям необходимо быстро извлекать данные, оптимизировать ресурсы и эффективно управлять инженерными изменениями. Siemens PLM Software предлагает возможность визуального управления процессом проектирования с помощью функций предварительно настроенного рабочего процесса, позволяющих группам разработчиков получить доступ к проектам и отслеживать информацию об изменениях.



Мобильный доступ к проектам разработки

При работе в цехах и на удаленных объектах инженерам требуется оперативный доступ к точной информации о проектах, установке и обслуживании. Siemens PLM Software обеспечивает просмотр чертежей и моделей на мобильных устройствах, позволяющий понять процедуры обслуживания с помощью интерактивной 3D-информации об изделии.

Важные преимущества

По словам производителей сельскохозяйственного оборудования, они достигли значительных преимуществ с использованием программы Solid Edge. Вот некоторые опубликованные данные о примерах внедрения:

- Успешное конкурентное преимущество с более крупными производителями, используя при этом меньше ресурсов
- Сокращение времени разработки нового оборудования на 60%



- Выполнение изменений в конструкции на 75% быстрее
- Минимизация ошибок при производстве и обслуживании
- Сокращение времени производства на 30%
- Соответствие разрабатываемых изделий требованиям государственных нормативных документов

Для получения дополнительной информации www.siemens.com/plm/solidedge/agricultural_machinery

Siemens PLM Software в России

Москва +7 (495) 223-3646
Санкт-Петербург +7 (812) 336-7015
Екатеринбург +7 (343) 356-5527

© 2016 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens и логотип Siemens являются товарными знаками Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter и Tecnomatix являются товарными знаками Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. или ее дочерних компаний в США и других странах. Все остальные логотипы и товарные знаки, используемые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев.
47310-X7 10/16 o2e