

Обзор Tecnomatix

Siemens PLM Software

www.siemens.com/plm



Tecnomatix™ - решение для автоматизированной подготовки производства, позволяющее предприятиям быстро находить наилучшие стратегии повышения производительности и снижения себестоимости продукции.

TECNOMATIX

SIEMENS

Решения для цифрового производства от компании Siemens PLM Software

Новая PLM-стратегия

Технологические процессы оказывают значительное влияние на рентабельность предприятия.

Использование высокопроизводительных технологий при организации производства позволяет получить конкурентные преимущества и обеспечивает развитие бизнеса.

На всех этапах жизненного цикла изделия: от разработки идеи до производства, ведущие промышленные предприятия добиваются конкурентных преимуществ за счет:

- ▶ широких возможностей управления производственными процессами, прозрачности и прогнозируемости результатов;
- ▶ сокращения времени подготовки производства благодаря параллельному выполнению конструкторского и технологического проектирования;
- ▶ использования преимуществ глобальной организации производства в соответствии с изменением рыночного спроса;

- ▶ повышения рентабельности посредством оптимизации использования имеющихся производственных ресурсов и капиталовложений;
- ▶ снижения издержек и риска выпуска неликвидной продукции.

Ведущие промышленные компании применяют методологию автоматизированного производства на всех этапах жизненного цикла изделия, поскольку рентабельность инновационного решения во многом зависит от технологии производства.

Представляем Tecnomatix

Решения Tecnomatix для наиболее важных этапов жизненного цикла изделия

• Разработка новых изделий

Повышение согласованности конструкторских и технологических проектных решений и получение за счет этого конкурентных преимуществ.

• Производительность

Проектирование и оптимизация технологических процессов с целью повышения их производительности, доходности предприятия и обеспечения высокого качества продукции.

• Управление поставками

Обмен инновационными идеями и задание соответствующих им требований к поставщикам.

• Управление производственными данными

Распределенное предприятие функционирует синхронно на каждом этапе жизненного цикла.

• Типизация и повторное использование

Упрощение и стандартизация производственных процессов с целью повышения их эффективности и получения конкурентных преимуществ гибкого производства.

• Управление знаниями и интеллектуальной собственностью

Современные требования рынка приводят к усложнению изделий. Подготовка производства требует доступа к большому массиву разнообразных знаний, которые могут легко исказиться при их получении из различных источников. Система Tecnomatix улучшает понимание производственных процессов за счет наличия единого источника данных о предприятии. Использование большего объема информации на этапе проектирования гарантирует успех изделия на рынке и открывает новые возможности для его совершенствования.

• Соответствие стандартам

Автоматизированный сбор данных в ходе производства для снижения риска выпуска продукции, не соответствующей стандартам и техническим требованиям.

• Системотехника и мехатроника

Системный подход к оценке электромеханических процессов для достижения максимальной производительности технологических операций.

Система Tecnomatix™ связывает воедино технологию производства и проектирование изделий, включая разработку техпроцессов, имитационное моделирование и управление производством. Tecnomatix – набор инструментов для автоматизированной подготовки производства, основанный на открытой PLM-платформе по управлению жизненным циклом изделия Teamcenter, являющейся наиболее универсальным решением для промышленности.

Объединяя данные об изделии, технологических процессах, производственных ресурсах и оборудовании, Tecnomatix дает предприятиям возможность использовать весь арсенал лучших в своем классе приложений для подготовки и оптимизации производства. Tecnomatix, ключевой элемент PLM-стратегии, – устраняет разрыв между проектированием и изготовлением изделия, управляя проектированием техпроцессов, и их выполнением на основе ассоциативной модели данных.

Tecnomatix обеспечивает непрерывность поступления цифровой информации на всех этапах жизненного цикла изделия и помогает в сжатые сроки выпускать на рынок больше инновационных продуктов, реализовывать все преимущества системы глобального производства, повышать производительность, обеспечивать качество продукции и рост прибыли предприятия.



Преимущества Tecnomatix для решения бизнес-задач

Система автоматизированной подготовки производства Tecnomatix позволяет использовать единую базу знаний об изделиях и процессах для разработки стратегий развития предприятия, сократить сроки выпуска продукции на рынок, повысить конкурентоспособность и рентабельность компании.

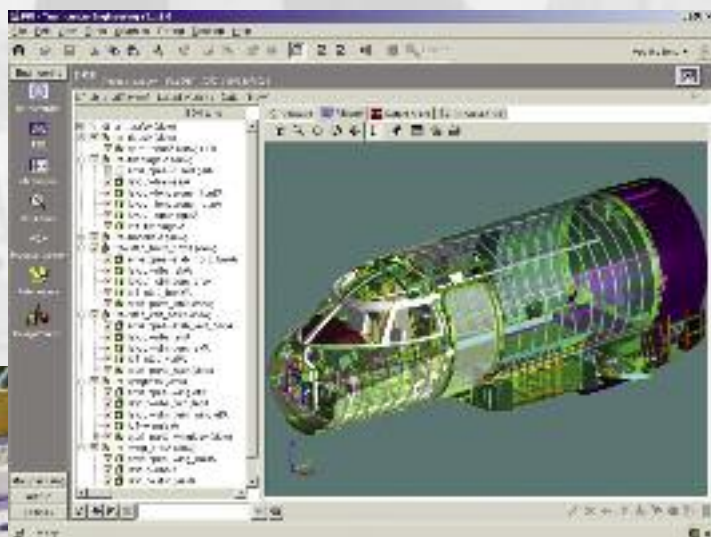
Сокращение сроков подготовки производства

Решения Tecnomatix оптимизируют процессы, от которых зависит срок выпуска изделия на рынок.

На всех этапах от проектирования до поставок готовой продукции Tecnomatix позволяет согласовать возможности производства и замысел конструктора, сократить время освоения новой продукции, управлять ее себестоимостью, завоевать большую долю рынка и повысить ценность бренда.

Создание инновационных изделий

Даже сложные детали можно изготавливать, применяя не слишком сложные процессы. Упростите вашу технологию, и сложные изделия будут изготавливаться быстро и с превосходным качеством. В ходе производства можно вносить изменения в конструкцию изделия, обеспечивающие повышение его качества и эффективное использование технологического оборудования.



Высокая отдача от малых изменений

Технологические процессы описываются на порядок большим объемом данных, чем конструкция изделия. Повторное использование технологической информации повышает производительность труда и гарантирует предоставление необходимой информации в нужное время.

Повышение рентабельности и оптимизация технологии производства

Самая большая статья расходов предприятия - собственно производственный процесс. Инвестиции не ограничиваются затратами на материальные активы, человеческие ресурсы и создание новых производственных мощностей.

Технологическое проектирование, анализ и пошаговое моделирование, создание макетов и прототипов – это тоже инвестиции в производство. Эффективное распределение инвестиций между несколькими продуктовыми линейками позволит значительно сократить себестоимость производства.

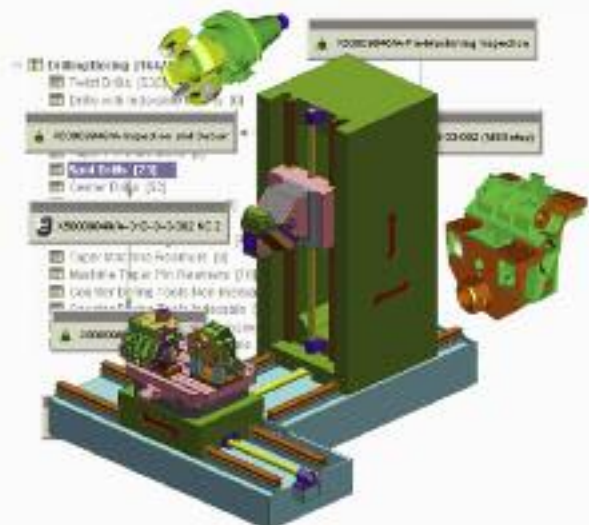
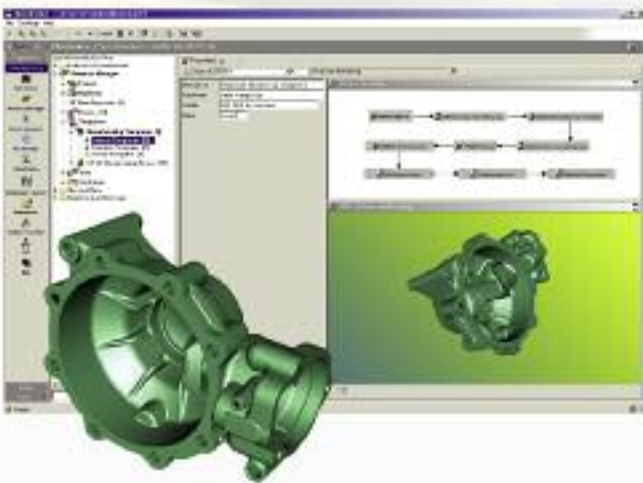
Стратегия привлечения соисполнителей

Многие предприятия передают заказы на производство сторонним компаниям. К сожалению, часто такая практика оказывается недостаточно эффективной из-за проблем с обменом необходимой информацией.

Решения Siemens PLM Software могут преобразовать стратегию привлечения соисполнителей и так распределить ресурсы, чтобы получать инновационную отдачу от каждого участника производственного процесса.

Обеспечение качества и соблюдение стандартов – неотъемлемая часть технологического процесса

Прозрачность всех подробностей технологического процесса очень важна, так как проблемы с качеством продукции могут в короткий срок снизить прибыли и ухудшить мнение клиентов о компании. Цифровое представление информации, отслеживание всех процессов и их соответствия заданным требованиям на всех этапах обеспечивают знание и полное описание того, как изделие изготавливается, собирается, испытывается и упаковывается.



Преимущества Tecnomatix

Лидирующие позиции

Tecnomatix – передовое решение для автоматизированного производства по критериям применяемой технологии, доли рынка и опыта применения в промышленности по всему миру. Оно построено на основе де-факто стандарта PLM от компании Siemens PLM Software, обслуживающей свыше двух миллионов пользователей систем коллективного управления данными об изделии (сPDM).

Открытая архитектура

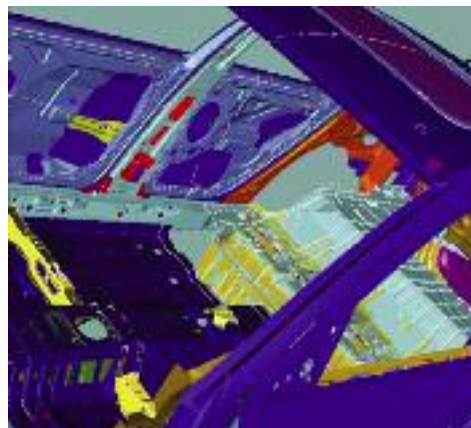
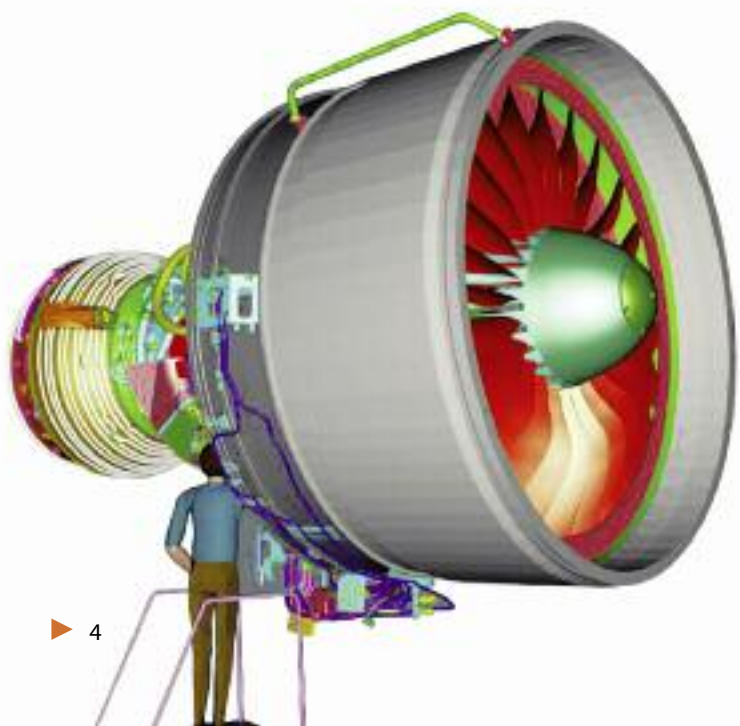
Пакет программных продуктов компании Siemens PLM Software строится на базе открытой архитектуры, обеспечивающей высокую степень интеграции с любой PDM-системой. Подобная гибкость гарантирует снижение затрат на внедрение и интеграцию с другими важнейшими информационными системами предприятия.

Пакет приложений высшего класса

Многие решения для технологического проектирования либо не обеспечивают информационную поддержку всех этапов жизненного цикла, либо не позволяют управлять знаниями, лежащими в основе всей информации о жизненном цикле изделия. Система Tecnomatix уникальна: она объединяет полный набор передовых средств для всех этапов производственного процесса.

Ориентация на различные отрасли

Решения Tecnomatix специально предназначены для решения специфических задач в таких отраслях, как автомобилестроение, тяжелое машиностроение, авиационно-космическая и оборонная промышленность, высокотехнологичные производства и электроника, производство потребительских товаров. При помощи Tecnomatix предприятия внедряют элементы автоматизированного производства, базируясь на накопленном производственном опыте. Среда управления знаниями, реализованная в Tecnomatix, позволяет управлять структурами, правилами и потоками данных. Наилучшие типовые решения можно повторно использовать за счет разбиения модели изделия на конструктивные элементы, использования библиотек ресурсов, шаблонов процессов и планировок цехов.



Tecnomatix поддерживает процессы жизненного цикла изделия с учетом отраслевой специфики. Например, в автомобилестроении Tecnomatix применяют для разработки и оптимизации процессов изготовления кузова, трансмиссии, сборки, окраски и проектирования цехов и участков. За счет наличия единой управляемой среды для проектирования инструмента, программирования ЧПУ, разработки технологических процессов и совместной работы специалистов, система Tecnomatix гарантирует достижение наилучших результатов на всех этапах производственного процесса.

Производство деталей

Part Manufacturing – модуль проектирования процессов производства деталей
Machining Line Planner – управление производственными линиями
Die Verification – имитационное моделирование обработки давлением
Press Line Simulation – имитационное моделирование работы штамповочных линий
CAM – система разработки программ для ЧПУ

Для достижения максимальной эффективности производства отдельных деталей требуется слаженная совместная работа многих специалистов. Tecnomatix Part Manufacturing позволяет в единой управляемой среде эффективно решать задачи инженера-технолога, программиста ЧПУ, конструктора инструмента, инженера по оснастке и цехового персонала. В результате обеспечивается высочайшее качество продукции с наименьшими затратами времени и труда.

Снижение трудоемкости проектирования инструмента и оснастки

Решения Tecnomatix для производства деталей позволяют проектировать лучшие инструменты с меньшими затратами. Конструкторы оснастки могут быстро моделировать инструмент, точно соответствующий геометрии детали. Модели инструмента и оснастки ассоциативно связываются с геометрией детали, поэтому при внесении изменений в конструкцию изделия геометрия инструмента и оснастки меняется автоматически.

Оптимизация высокопроизводительных методов обработки

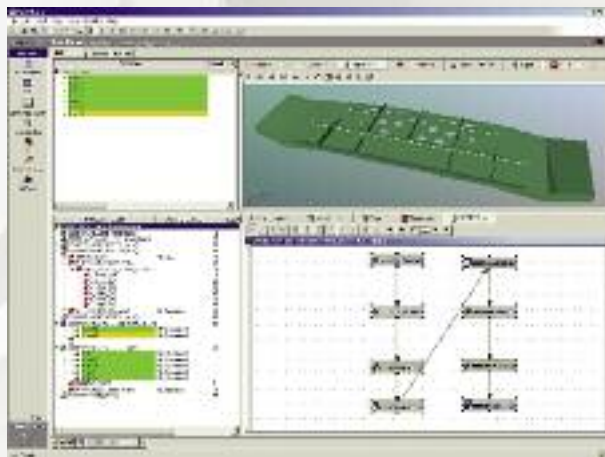
Технология Tecnomatix предусматривает создание технологических процессов на основе геометрии детали, программ ЧПУ и имеющихся производственных ресурсов. Технологические операции можно создавать как в виде иерархического дерева, так и графически. Типовые процессы фиксируются в виде шаблонов для последующего повторного использования.

Улучшение программирования для станков с ЧПУ

В Tecnomatix включен полный набор средств для проверки траекторий движения инструмента, имитационного моделирования процесса обработки, собственно программирования и много другого. Эти средства обеспечивают быструю и эффективную разработку управляющих программ для многоосевой фрезерной обработки, сверления, токарной обработки, высокоавтоматизированной обработки на базе элементов и высокоскоростного фрезерования. Кроме того, Tecnomatix обеспечивает связь с цеховым оборудованием для его автоматизированной настройки.

Оптимизация обработки давлением

В Tecnomatix встроены развитые средства анализа и программирования обработки давлением, позволяющие на ранних этапах подготовки производства проектировать и оптимизировать основные узлы штамповочной линии. Полное имитационное моделирование линии, штампов, оснастки и заготовок предоставляет технологам ценную информацию задолго до начала производства деталей.



Предоставляя широкие возможности для управления инструментом, разработки техпроцессов и программ для ЧПУ, а также совместной работы специалистов в единой управляемой среде, - Tecnomatix Part Manufacturing обеспечивает максимальную эффективность процессов производства.

Проектирование технологии сборки

Process Designer – разработка процессов сборки изделий
Process Simulate – моделирование процессов сборки
Robcad – управление роботехническими комплексами
PCB Assembly and Test – сборка и контроль схем на печатных платах
Web-based BOP Manager – менеджер спецификаций, основанный на Web-технологии

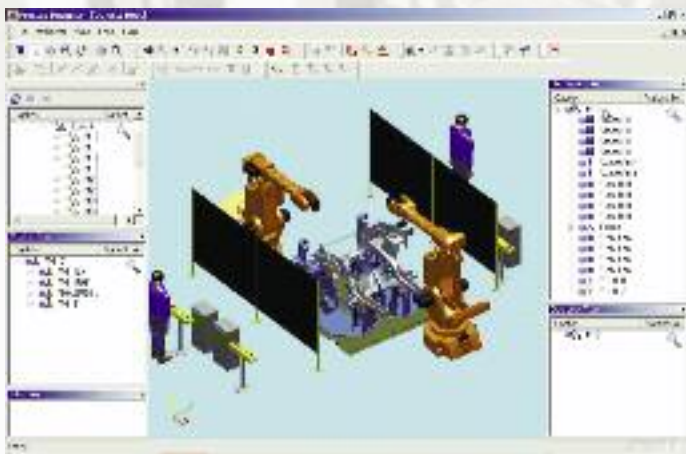
В современных условиях сроки выпуска изделия на рынок и вывода производства на проектную мощность являются ключевыми факторами успеха предприятия. Конкурентное преимущество получают те компании, которые быстрее всех внедряют высокопроизводительные и гибкие технологические процессы. Средства Tecnomatix для проектирования технологии сборки позволяют быстро создавать и оценивать сценарии технологических процессов для их оптимизации, что гарантирует сокращение сроков подготовки производства, выпуска новых изделий и упрощения процесса проведения изменений.

Оптимизация процессов сборки

Tecnomatix Assembly Planning включает широкий спектр приложений по оптимизации последовательности сборки; координации движения оборудования, расчета производительности и загрузки линий; анализа различных вариантов технологического процесса и себестоимости производства. В результате создается технологический процесс, в электронном виде включающий в себя полное описание процессов изготовления, сборки, контроля и упаковки изделия. Такой техпроцесс является основой для совместной работы подразделений предприятия, цехов и субподрядчиков.

Повышение производительности

Применяя Tecnomatix Assembly Planning, технологи могут задавать и моделировать последовательность сборки, проверяя технологичность и удобство обслуживания изделия. Кроме того, можно задавать и менять время цикла каждой операции или группы операций. Балансировка загрузки линий производится при помощи план-графиков, отображающих загрузку каждого из видов оборудования. Графики помогают выявлять «узкие места» производственных линий с учетом одновременного выпуска изделий в различных исполнениях и ряда ограничений, таких, как требуемая последовательность сборки и наличие свободных производственных мощностей.



Управление ресурсами и данными о таких активах, как станки, приспособления, промышленные роботы, сварочные аппараты и шаблоны – сложная задача. Часто подобная информация разбросана по подразделениям и недоступна для систем, в которых она должна использоваться. Технологам приходится разрабатывать процесс заново, так как ранее созданное и проверенное проектное решение просто невозможно найти. Впустую тратится время, изготавливаются лишние инструменты и оснастка.

Модуль Tecnomatix Resource Management содержит единую графическую базу и позволяет осуществить четкую классификацию данных всех ресурсов и технологических процессов предприятия.

Кроме того, система содержит средства для параметрического поиска, выполняемого в считанные секунды. Система просмотра 3D моделей значительно облегчает процесс поиска по сравнению с чтением текстовых записей.

Решение по управлению ресурсами тесно интегрировано со средой управления знаниями Tecnomatix, за счет чего необходимая информация доступна на этапах отработки технологии производства, проектирования инструмента и оснастки, программирования для ЧПУ, передачи информации в цеха.

Подтверждение результата

- ▶ «В системе Tecnomatix наши самолеты и наш завод представлены как очень подробные виртуальные модели – вплоть до самого маленького стеллажа в цехе и до последней заклепки в воздушном судне». Компания Eclipse Aviation

Проектирование и оптимизация предприятий

Повышение объемов производства не всегда гарантирует рост прибыли. Если производство неэффективно, то рост объемов выпуска приводит и к росту расходов на исправление допущенных ошибок. Еще на стадии подготовки Tecnomatix позволяет предприятиям обеспечить максимальную эффективность производства и быстрее создавать прототипы изделий. Технологи могут увидеть результаты техпроцессов при их имитационном моделировании, что экономит ресурсы, расходуемые на выявление и устранение несоответствий уже на этапе производства.

Быстрое и оптимальное проектирование цехов и участков

В Tecnomatix включено приложение Tecnomatix Factory CAD для быстрого создания интеллектуальной модели завода. При помощи трехмерных объектов отображаются все ресурсы предприятия – конвейеры, накопители, краны, контейнеры, робокары и автооператоры. Создание трехмерной планировки, компоновка и размещение оборудования происходит гораздо быстрее, чем при отрисовке двумерных планировок в САПР. Поскольку в каждый такой 3D объект встроены интеллектуальные функции, его легко визуализировать и он содержит гораздо больший объем информации, чем 2D чертежи.

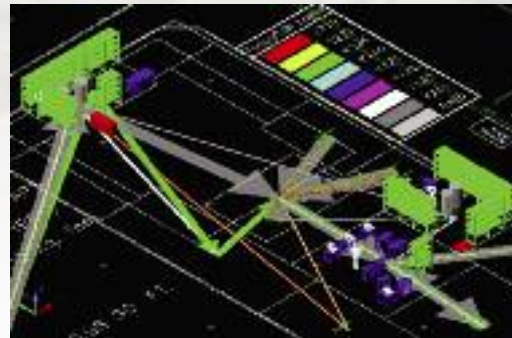
Оптимизация материальных потоков

Сокращение расходов на транспортировку и оптимизация материальных потоков играют важную роль в повышении эффективности производства. Средства оптимизации Tecnomatix позволяют анализировать компоновки

производственных участков с учетом расстояния, грузопотока и себестоимости перевозок. При этом используется информация о технологическом маршруте детали, необходимой емкости складов и требуемом подъемно-транспортном оборудовании. По результатам анализа выполняется оптимизация материального потока, сокращающая косвенные трудозатраты.

Имитационное моделирование и выявление проблемных участков

В Tecnomatix технологические процессы можно оптимизировать на основе имеющейся базы знаний. Трехмерные компоновки в системе имитационного моделирования Tecnomatix применяются для проверки функционирования технологического процесса, устранения «узких мест» и определения потенциальной производительности. Инструменты для тщательного анализа помогают технологам рассмотреть различные варианты построения процесса и быстро принимать точные проектные решения с учетом выявленных возможностей оптимизации.



Подтверждение результата

- ▶ «Средства, позволяющие оценивать различные варианты построения производственного процесса, являются гораздо более эффективными, чем ранее применявшиеся методы, основанные на множестве допущений и на личном опыте технолога. Применяя решения Tecnomatix, компания Mack выполнила оптимизацию компоновок цехов и сэкономила миллионы долларов, избежав ненужных капиталовложений».

Компания Mack Trucks



Для любой отрасли огромное значение при проектировании изделий, технологических процессов и рабочих мест имеет процесс организации труда. Предприятия достигают значительного повышения качества продукции, снижения себестоимости, сокращения сроков выпуска и улучшения моральной обстановки в коллективе за счет создания эргономичной, эффективной и безопасной рабочей среды.

Приложение Tecnomatix Human Performance помогает улучшить эргономику конструкции изделия, технологических процессов и операций технического обслуживания. В его основе – биомеханически точные цифровые манекены, которые можно помещать в виртуальную среду и анализировать их поведение. Использование технологии цифрового манекена позволяет воссоздать ситуацию и проверить обзорность, зоны доступности предметов, удобство их расположения, оценить вероятность травмирования, выявить факторы, вызывающие усталость, а также получить другую важную информацию об эргономике процесса производства и самого изделия.

Повышение производительности рабочих мест

Технология цифрового манекена способствует проектированию более эффективных и безопасных рабочих мест с меньшей себестоимостью. При помощи специальных инструментов для моделирования движений человека и анализа их эргономики цифровой манекен определяет, когда он подвергается риску получения травмы на основе анализа позы, мускульного усилия, поднимаемого веса, длительности и частоты выполнения работы. Кроме того, цифровой манекен рассчитывает оптимальную длительность выполнения работ пользователем на основе системы нормирования труда МТМ-1.

Обеспечение эффективности процедур технического обслуживания

Простые в обслуживании изделия позволяют снизить операционные издержки, что имеет большое значение для авиационно-космической и оборонной отраслей промышленности. Цифровой манекен позволяет учитывать требования техобслуживания при проектировании изделия и просчитывать наиболее эффективные процессы ремонта. Набор средств виртуальной реальности фиксирует движения техников, выполняющих обслуживание изделия, и может служить средой для их обучения.



Подтверждение результата

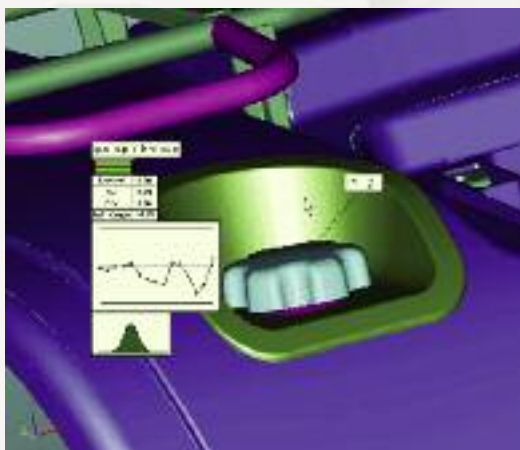
► «При помощи технологии цифрового манекена мы определяем удобство техобслуживания изделия уже на этапе проектирования, что позволяет избежать внесения дорогостоящих изменений в конструкцию на более поздних этапах. Этот факт в сочетании с отсутствием необходимости создания физического прототипа изделия, заметно снижает себестоимость нашей продукции. Проведенная нами оптимизация снизила расходы наших клиентов».

Компания Pratt & Whitney

Анализ и управление качеством продукции

Растущая популярность в промышленности таких подходов, как «шесть сигм» и «бережливое производство» свидетельствует о высокой важности повышения качества продукции. Однако сбор необходимой информации для службы качества предприятия является весьма сложной задачей.

Приложение Tecnomatix Product Quality Planning предоставляет визуальную среду для анализа отклонения размеров и обмена информацией о качестве продукции. Цифровая среда позволяет моделировать сборку изделия из деталей с отклонениями, выявлять проблемы и наиболее критичные допуски, что обеспечивает устранение возможных трудностей при сборке из-за разброса размеров. Информация о качестве изделия представляется в удобном виде, что способствует быстрому и экономичному решению возникающих проблем.



Подтверждение результата

► «Применение размерного анализа для всех основных видов инструментов и оснастки, применяемых при создании нашей подвески с дисковыми тормозами, позволило нам значительно улучшить конструкцию изделия и процесс сборки на ранних этапах подготовки производства».

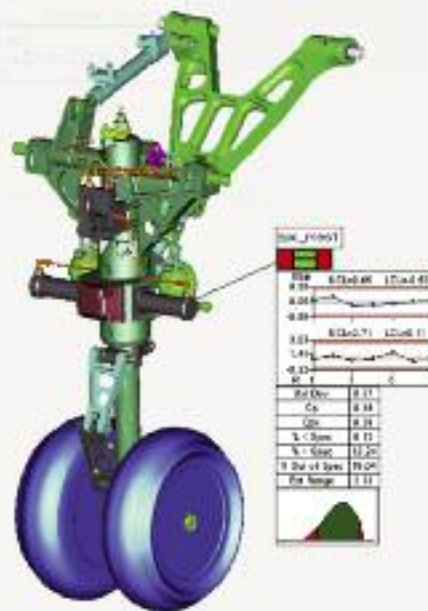
Компания Hutchinson Technology

Сокращение разброса размеров на основе размерного анализа

В систему Tecnomatix входит мощный инструмент размерного анализа, прогнозирующий разброс параметров технологических процессов, что позволяет уменьшить отрицательное влияние разброса на качество продукции, ее себестоимость и время изготовления. Применяя данный инструмент, инженеры создают трехмерный цифровой прототип для полной имитации производственного процесса, включая моделирование допусков и погрешностей деталей в ходе обработки. Такая модель позволяет предусмотреть возникновение проблем при сборке и выявить их причины до изготовления оснастки или реальных деталей.

Обмен информацией о качестве в рамках всего предприятия

Данные измерений, которые хранятся в среде Tecnomatix Quality Planning, могут отображаться графически, подвергаться анализу и передаваться по всем службам предприятия. При этом можно совмещать 3D модель детали с данными контроля качества. Создаваемые инженерами отчеты могут содержать протоколы измерений, трехмерную геометрию, виды, сечения и текстовые примечания. Обеспечивая полный доступ к информации о качестве, предприятие гарантирует своевременное получение службой качества всей необходимой информации.



Улучшенное управление производственными процессами за счет тесной интеграции

Teamcenter – основа автоматизированного производства

Решение Tecnomatix основано на базе мощной системы Teamcenter®, к которой добавлены расширенные функции хранения производственных данных в виде взаимосвязанных структур с возможностью их повторного использования.

Преимущества системы Teamcenter по управлению жизненным циклом используются для решения самых разнообразных технологических задач. Оптимальные типовые решения фиксируются в виде библиотек конструктивных элементов изделий и ресурсов, технологических процессов и компоновок оборудования с целью сокращения временных затрат и увеличения эффективности всех принимаемых проектных решений.

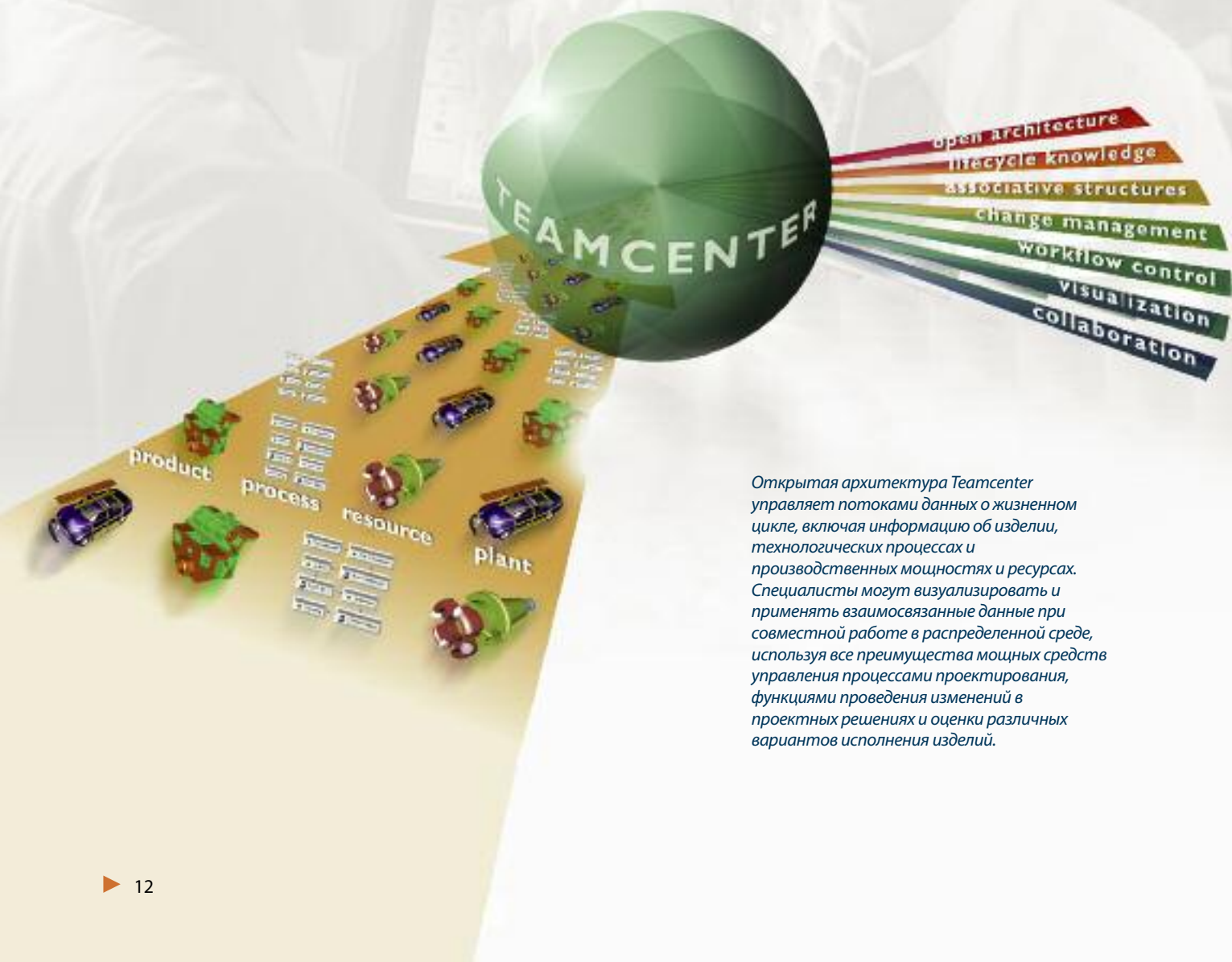
PLM-система: открытая платформа, комплексные приложения для бизнеса

Для повышения конкурентоспособности предприятия необходимо применять лучшие решения, созданные различными поставщиками. Например, многим организациям приходится работать с файлами САПР, созданными в различных системах. В связи с глобализацией и развитием концепции «распределенного производства» по-настоящему эффективная стратегия автоматизированного производства должна обеспечивать использование данных, созданных в системах сторонних разработчиков или при помощи устаревшего программного обеспечения.



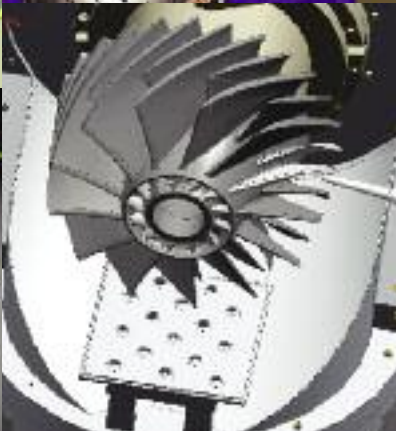
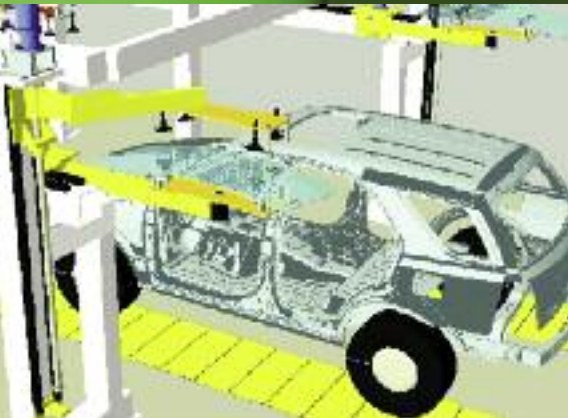
Приложения Siemens PLM Software используют единую «архитектуру данных о жизненном цикле изделия» (LDA). Такая модель гарантирует тесную интеграцию программ в открытой среде Teamcenter. Программные инструменты JT Open, PLM Vis и PLM XML позволяют Teamcenter в режиме реального времени управлять производственными процессами и данными на всех этапах жизненного цикла изделия.

Открытость – основной подход Siemens PLM Software к ведению бизнеса. Компания организовала сообщества пользователей, партнеров и системных интеграторов, которые работают на базе принципа «открытый обмен информацией ведет к открытым инновациям».



Открытая архитектура Teamcenter управляет потоками данных о жизненном цикле, включая информацию об изделии, технологических процессах и производственных мощностях и ресурсах. Специалисты могут визуализировать и применять взаимосвязанные данные при совместной работе в распределенной среде, используя все преимущества мощных средств управления процессами проектирования, функциями проведения изменений в проектных решениях и оценки различных вариантов исполнения изделий.

Управление данными о производственных процессах в Tecnomatix



Согласно оценкам проектирование технологических процессов требует использования в сто раз большего объема информации, чем конструкторское проектирование. Преимущества эффективного управления таким массивом информации неоспоримы. Именно поэтому ведущие промышленные компании включают в свои PDM-решения поддержку технологий автоматизированного производства.

Решение Tecnomatix разработано на базе Teamcenter – передовой системы управления жизненным циклом автоматизированного производства. Teamcenter предоставляет возможность непрерывного использования цифровой информации об изделии на всех этапах жизненного цикла. Прозрачность производственных процессов обеспечивает высокую производительность труда, быстрое и обоснованное принятие проектных решений, позволяет сократить затраты и сроки производства.

Единый источник технологических знаний

По имеющимся данным, технологи тратят свыше половины рабочего времени на поиск необходимой информации. При помощи Teamcenter или PDM-системы предприятия приложение Tecnomatix обеспечивает доступность необходимых данных в соответствии с запросом пользователя. Teamcenter управляет всеми данными об изделии, технологических процессах, производственных ресурсах и оборудовании, что позволяет специалистам работать с актуальной информацией и упрощает решение поставленных перед ними задач.

Прогнозируемость последствий внесения изменений

Система Tecnomatix объединяет информацию об изделии, технологическом процессе, и производственных ресурсах, поэтому изменения автоматически распространяются на все соответствующие элементы. Если изменилась конструкция детали, может потребоваться изменение оснастки и смена участка, на котором эта деталь выпускается. Tecnomatix автоматически показывает, как внесенное изменение влияет на все аспекты производственного процесса.

Siemens PLM Software, подразделение Siemens Industry Automation Division, ведущий мировой поставщик программных средств и услуг по управлению жизненным циклом изделия (PLM). Компания имеет 4,6 млн. инсталлированных лицензий более чем в 51 000 компаниях по всему миру. Штаб-квартира расположена в г. Плано, штат Техас.

Решения Siemens PLM Software позволяют предприятиям организовывать совместную работу в распределенной среде для создания лучших товаров и услуг. Дополнительную информацию о компании можно получить на корпоративном web-сайте: www.siemens.com/plm.

Решение Siemens PLM Software - качественный рывок в разработке изделий

Стратегия управления жизненным циклом изделия компании Siemens PLM Software обеспечивает эффективное взаимодействие Ваших подразделений и поставщиков в информационно-распределенной среде. Применение решений Siemens PLM Software позволяет сделать качественный рывок в разработке инновационных изделий и ускорить их выход на рынок. Мы знаем кратчайший путь к успеху.



Скорость
движения



Оптимизация



Глобализация



Инновации

SIEMENS

Siemens PLM Software РФ

Москва

123610, г. Москва,
Центр Международной Торговли,
Краснопресненская наб., 12,
3 подъезд, офис 507
тел: +7 (495) 967-07-73
факс: +7 (495) 967-07-75

Санкт-Петербург

191123, г. Санкт Петербург,
ул. Захарьевская, 31,
литера А, офис 30,
Тел./факс: +7 (812) 719-72-01

Екатеринбург

620049, г. Екатеринбург,
ул. Коминтерна, 16, офис 809
тел: +7 (343) 356-55-27
факс: +7 (343) 356-55-28

Белгород

308000, г. Белгород,
ул. Менделеева, 14, офис 108,
тел./факс: +7 (4722) 37-67-49