

СОКРАТИТЕ НЕПРОДУКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВРЕМЕНИ

Повышение производительности при проектировании в CAD-системе



Сокращение непродуктивного использования времени при проектировании

Как устранить пять основных причин потери времени

Как оптимизировать управление данными, чтобы избежать факторов, приводящих к потере времени? Управление данными проектирования с помощью PDM и PLM-решений помогает эффективно распределять время и повышать производительность.





	СТР.
Сокращение непродуктивного использования времени при проектировании	2
У инженеров нет лишнего времени	4
Причина потери времени 1 — Сложности с поиском и повторным использованием данных	5
Причина потери времени 2 — Потеря CAD-данных	6
Причина потери времени 3 — Подготовка данных для других	7
Причина потери времени 4 — Усложнение изделий	8
Причина потери времени 5 — Управление внесением изменений	9
Выводы и рекомендации	10
Сведения об авторе	11

У инженеров нет лишнего времени

Неэффективное управление данными приводит к потере времени

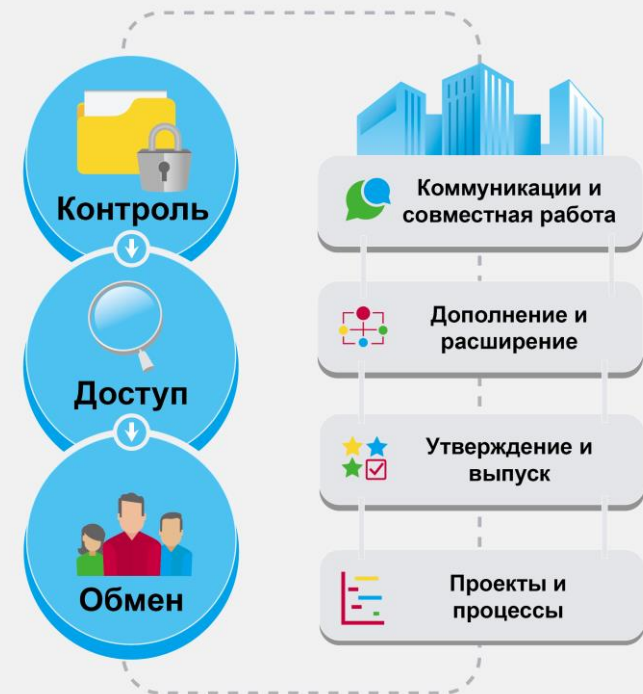
В последнее время изделия постоянно усложняются, а вместе с ними и процесс разработки. При этом выводить изделия на рынок нужно все быстрее. Это приводит к тому, что у инженеров остается совсем мало времени на проектирование. К сожалению, инженеры тратят в среднем 15% рабочего времени на управление данными. Примерно в трети компаний на это уходит 25% времени инженеров¹.

Это означает, что каждый четвертый рабочий день тратится на управление данными, тогда как это время можно было бы потратить на разработку инновационных концепций.

Эффективное управление данными проектирования оптимизирует рабочий процесс

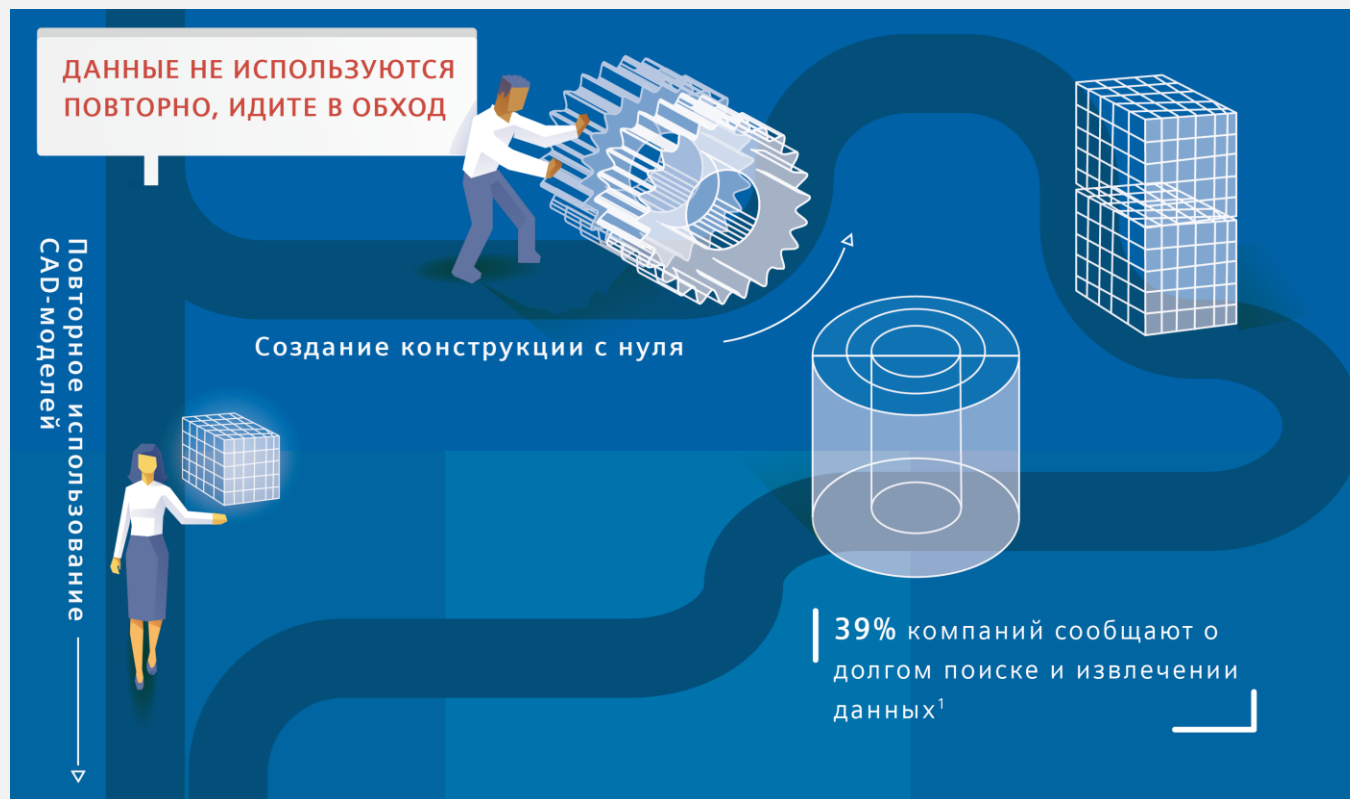
Что если можно сэкономить время, которое инженеры тратят на управление данными? Именно так делают лидирующие компании. Наше исследование показывает, что передовые компании, то есть такие, которые могут разработать высококачественные инновационные изделия быстро и эффективно, тратят на 25% меньше времени на управление данными².

Что помогает этим компаниям работать эффективнее, чем конкуренты? Лидеры лучше управляют данными¹ и используют для этого более структурированные, поддерживающие совместную работу решения для управления данными, включая системы управления данными об изделии (PDM) и жизненным циклом изделия (PLM)². Давайте узнаем, как эти решения помогают инженерам избежать напрасной траты времени, позволяя управлять данными проектирования, доступом к ним и их передачей.



Передовые компании тратят на **25%** меньше времени на управление данными².

Причина потери времени 1 — Сложности с поиском и повторным использованием данных



Сложности с поиском данных проектирования

Согласно результатам наших опросов, больше всего сложностей у инженеров вызывает поиск и извлечение данных. Поиск данных занимает слишком много времени, которое можно было бы потратить на проектирование. Еще больше времени уходит, если инженеры не могут найти нужные данные, ведь в таком случае они начинают с нуля и заново проектируют компонент или сборку. Это приводит не только к потере времени, но и к увеличению издержек.

PDM/PLM-решения помогают оптимизировать управление данными и обмен ими

Решение для управления данными проектирования, будь то отдельная PDM-система или часть комплексного PLM-решения, позволяет управлять конструкциями и извлекать их по мере необходимости. Чтобы инженеры работали более эффективно, нужно обеспечить им быстрый доступ к поиску информации по ряду критериев. После этого инженеры смогут повторно использовать данные, чтобы проектировать новые изделия в соответствии с последними требованиями, но не начинать каждый раз с нуля. Не стоит тратить слишком много времени на поиск и извлечение информации.

Передовые компании в **2,7** раза чаще «очень эффективно» выстраивают процесс поиска данных².

Причина потери времени 2 — Потеря CAD-данных

CAD-данные не контролируются

Основное требование к управлению данными — это возможность контролировать данные. Без этого ваш проект не будет успешным. Нет ничего более досадного, чем ситуации, когда кто-то другой случайно удаляет или перезаписывает данные, а вы теряете прогресс нескольких часов или дней работы. Иногда так утрачиваются и инновационные разработки.

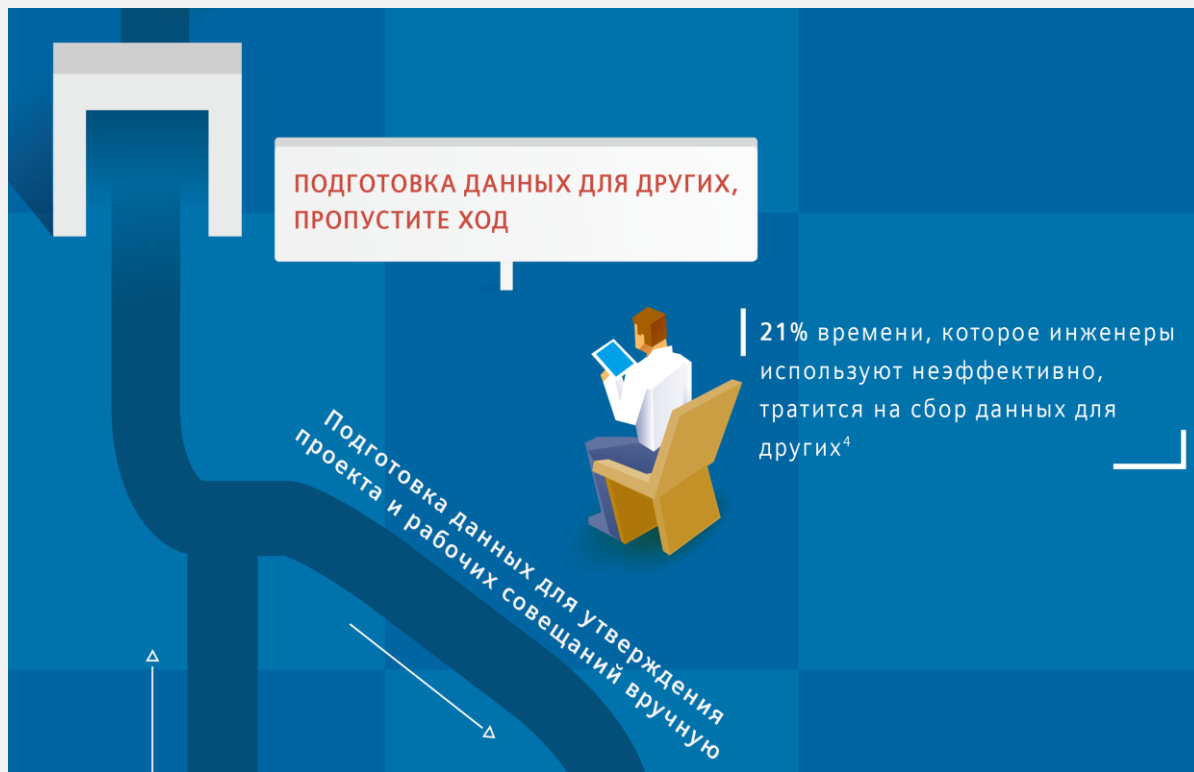
PDM/PLM-решения помогают контролировать CAD-данные

Эффективная система управления данными позволяет контролировать доступ к важным данным и их обновление. Такие системы защищают CAD-модели от случайного удаления и позволяют ограничивать доступ к данным. Таким образом, доступ к данным будет только у тех, кто имеет на это право. Такие функции для предотвращения случайной перезаписи данных, как блокировка/разблокировка и управление версиями, очень важны, даже если над проектом работает всего один инженер. Они позволяют предотвратить случайную потерю данных.



Передовые компании на **37%** чаще используют решения для управления данными проектирования для архивирования конструкций³.

Причина потери времени 3 — Подготовка данных для других



Передовые компании на **68%** чаще остальных используют управление данными проектирования в работе с поставщиками и заказчиками³.

Сложности с предоставлением данных сотрудникам других отделов

Инженерные данные используют самые разные отделы. Инженерам часто приходится готовить CAD-модели для коллег. Воссоздание чертежей вручную, подготовка моделей для дальнейшего использования, подготовка графических изображений или просто поиск данных отнимают много времени и прерывают творческий процесс. Интерес к 3D продолжает расти, и это еще больше усложняет ситуацию. 3D-модели часто нужны менеджерам по продажам для оформления презентаций. Кроме того, они используются для предоставления услуг с помощью виртуальной реальности.

PLM-решения помогают оптимизировать обмен данными

Системы управления данными проектирования автоматизируют передачу данных: часто используемые производные элементы генерируются автоматически, после чего доступ к ним открывается для всех желающих. Например, разблокировка конструкции помогает создавать эскизы и форматы проектирования, которые будут использоваться на последующих этапах. Помимо этого, PLM-системы позволяют управлять доступом сотрудников других отделов к данным, поддерживают интеграцию с другими системами и совместную работу. Автоматизированный обмен данными увеличивает производительность.

Причина потери времени 4 — Усложнение изделий

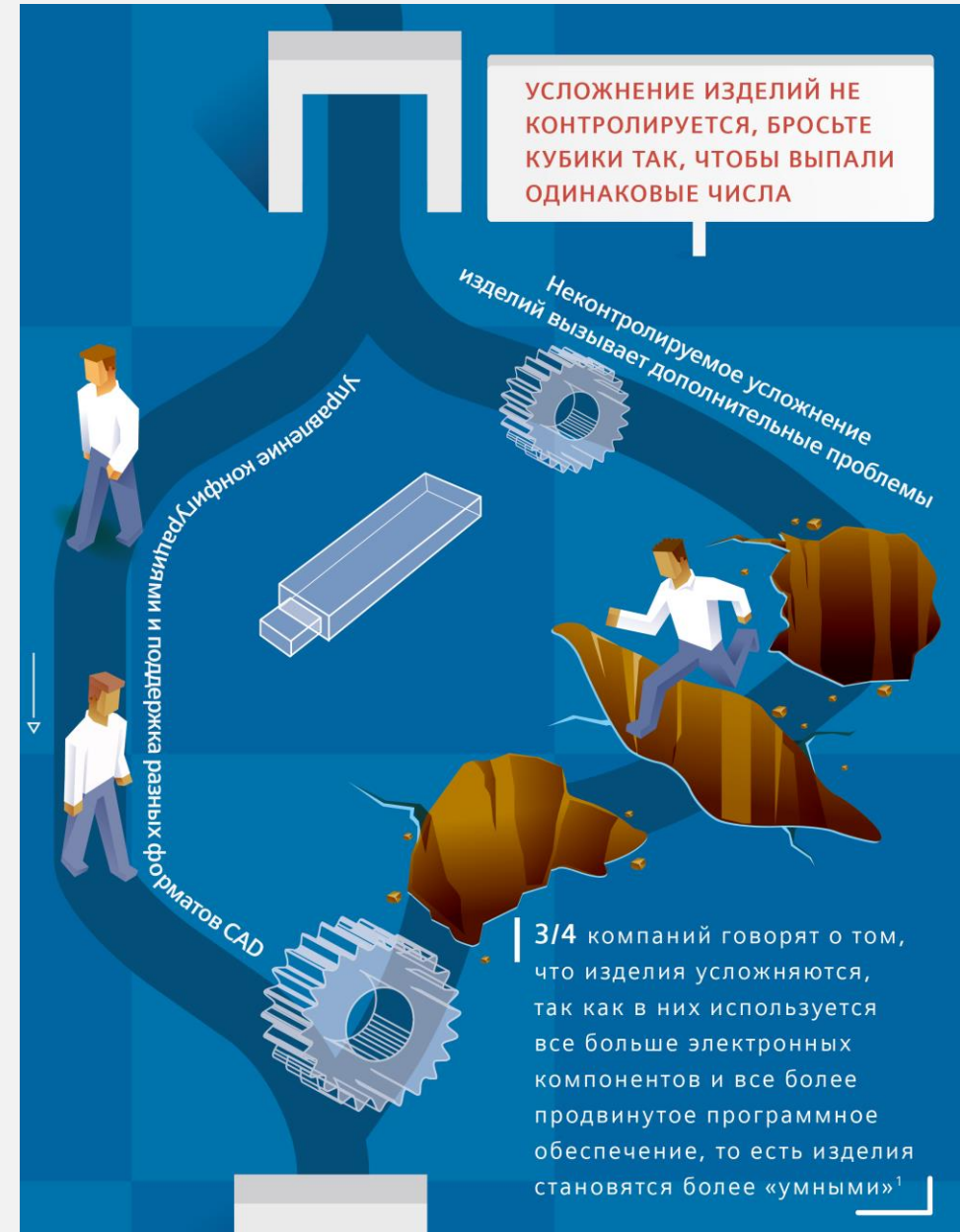
Сложность постоянно растет

Инженеры часто говорят, что все вокруг усложняется. Изделия становятся все более «умными», в них используются инновационные материалы, а производят их с помощью новых технологий. Кроме того, все более популярным становится изготовление по индивидуальным требованиям заказчика, а жизненные циклы изделий уменьшаются. Все это требует более эффективного управления данными и повторного использования наработок. В то же время, цепочки поставок становятся более динамичными, так как многие компании все чаще меняют партнеров по проектированию и поставщиков. Все это повышает риск возникновения ошибок.

PDM и PLM-решения помогают справиться со сложностями

PDM-системы помогают эффективно управлять конфигурациями изделий. Они позволяют контролировать CAD-модели и сборки, а также дают возможность работы с конструкциями, созданными в других системах для проектирования механических и электрических компонентов. PLM-системы помогают управлять совместной работой сотрудников компании, а также взаимодействием со всеми участниками цепочки поставок. Они помогают координировать данные и распределение задач. Такой подход просто необходим при проектировании многих современных изделий.

Передовые компании на **23%** чаще управляют ревизиями с помощью PDM-решений³.



Причина потери времени 5 — Управление внесением изменений

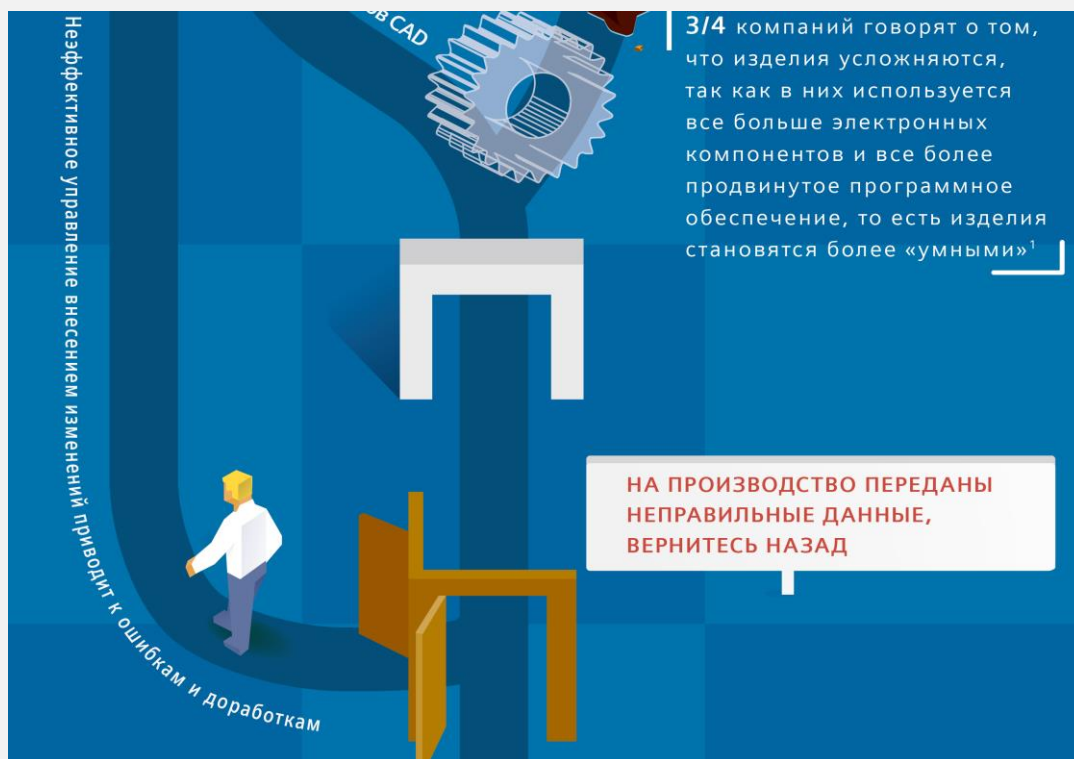
Управление внесением изменений занимает слишком много времени

Нет ничего более важного и одновременно трудоемкого, чем управление внесением изменений в конструкцию. На информирование всех вовлеченных в этот процесс и координацию их действий уходит много времени. Если вы сделаете что-то неправильно, то потратите время и деньги зря. Кроме того,

ваш заказчик будет недоволен. Наши исследования показывают, что внесение изменений продолжает вызывать сложности и снижает производительность. Учитывая усложнение современных изделий, сокращение их жизненного цикла и рост спроса на изготовление по индивидуальным требованиям, нужно оптимизировать процесс внесения изменений внутри компании и во всей цепочке поставок.

PDM и PLM-решения оптимизируют процесс внесения изменений

Несмотря на то, что комплексный процесс внесения изменений не входит в функционал большинства базовых PDM-систем, расширенные PDM и PLM-системы включают эффективные инструменты для выполнения этой задачи. Лучше всего, если каждое изменение будет привязано к соответствующему источнику, например, к изменению требования или отчету о проблеме, такому как CAPA. Затем оно должно пройти через процесс утверждения и интегрироваться с системами, с помощью которых оно выполняется. Однако крайне важно управлять изменениями и документировать их в контексте CAD-моделей с помощью системы управления данными.



Лидирующие компании на **26%** чаще остальных используют решения для управления данными проектирования, чтобы контролировать внесение изменений в конструкцию³.

Выводы и рекомендации

Избегайте основных причин потери времени с помощью оптимизации рабочего процесса

Причины потери времени, которые изложены в этой электронной книге, — это только наиболее часто выявляемые в ходе наших исследований причины, но в действительности их гораздо больше. Чтобы эффективно использовать время при проектировании, нужно улучшить процесс управления данными. После этого вам будет легче достичь целевых показателей при разработке и проектировать более качественные изделия.

Используйте правильный подход к управлению данными проектирования

Эффективность управления данными проектирования зависит от того, как вы это делаете. Важно эффективно контролировать CAD-данные, управлять доступом к ним и делиться ими вне зависимости от того, какую систему вы используете — базовую PDM-систему или более продвинутую PLM-систему.

Начните пользоваться всеми преимуществами PDM/PLM

Компании, которые не используют PDM или PLM-систему, подвергают риску свою производительность. Усложнение самих изделий и их разработки затрудняет управление данными, увеличивает риск возникновения проблем и потребность в системах управления данными проектирования. Даже в маленьких командах эти системы помогают структурировать работу, улучшать качество проектируемых конструкций и бизнес-показатели.

**ПРОЕКТ ЗАВЕРШЕН,
ПОЛУЧИТЕ БОНУСНЫЕ ОЧКИ**

WIN

Поздравляем
Вы завершили проект
вовремя

Компании, которые эффективно управляют данными, тратят на **25%** меньше времени на выполнение непродуктивных задач по управлению данными²

The infographic features a blue background with a white speech bubble at the top containing the text 'ПРОЕКТ ЗАВЕРШЕН, ПОЛУЧИТЕ БОНУСНЫЕ ОЧКИ'. Below it is a yellow oval with the word 'WIN' in red. A golden trophy is shown inside a blue circle, held up by a stylized person in a white lab coat. To the left, a red starburst contains the text 'Поздравляем Вы завершили проект вовремя'. At the bottom, a white box contains the text 'Компании, которые эффективно управляют данными, тратят на 25% меньше времени на выполнение непродуктивных задач по управлению данными²'.

Передовые компании пользуются более структурированными, поддерживающими совместную работу решениями для управления данными, включая PDM и PLM-системы².

Сведения об авторе

Об авторе



Джим Браун
Президент
Tech-Clarity, Inc

Джим Браун (Jim Brown) основал Tech-Clarity в 2002 году, и уже более 30 лет работает в сфере разработки программного обеспечения. Джим является опытным исследователем, автором статей и исследований в области ИТ. Он часто выступает с докладами на конференциях и всегда рад общению с единомышленниками, заинтересованными в улучшении бизнес-результатов с помощью такой концепции, как цифровое предприятие, а также программного обеспечения.

Джим исследует цифровую трансформацию производства и взаимопроникновение технологий.



Tech-Clarity.com



TechClarity.inc



@TechClarityInc



Tech-Clarity

Tech-Clarity — это независимая исследовательская компания, которая специализируется на исследовании коммерческого потенциала технологий. Мы анализируем, как компании оптимизируют разработку инновационных изделий, проектирование, инженерный анализ, производство и техническое обслуживание с помощью цифровой трансформации, передовых методов работы, программного обеспечения, промышленной автоматизации и ИТ-услуг.

Ссылки

- 1) Brown, Jim, "Design Data Management Maturity Improves Profitability" (Эффективное управление данными проектирования повышает прибыль), Tech-Clarity
- 2) Brown, Jim, "Best Practices for Managing Design Data" (Лучшие методы управления конструкторскими данными), Tech-Clarity
- 3) Дополнительный анализ неопубликованных данных из исследования Tech-Clarity "Design Data Management Maturity Improves Profitability," Tech-Clarity (Эффективное управление данными проектирования повышает прибыль)

Графические материалы предоставлены

Страница 3 © CanStock Photo

Сведения об авторских правах Несанкционированное использование и/или копирование данного материала без прямого письменного разрешения Tech-Clarity, Inc. строго запрещено. Siemens Digital Industries Software выдана лицензия на использование этой электронной книги / www.sw.siemens.com

SIEMENS