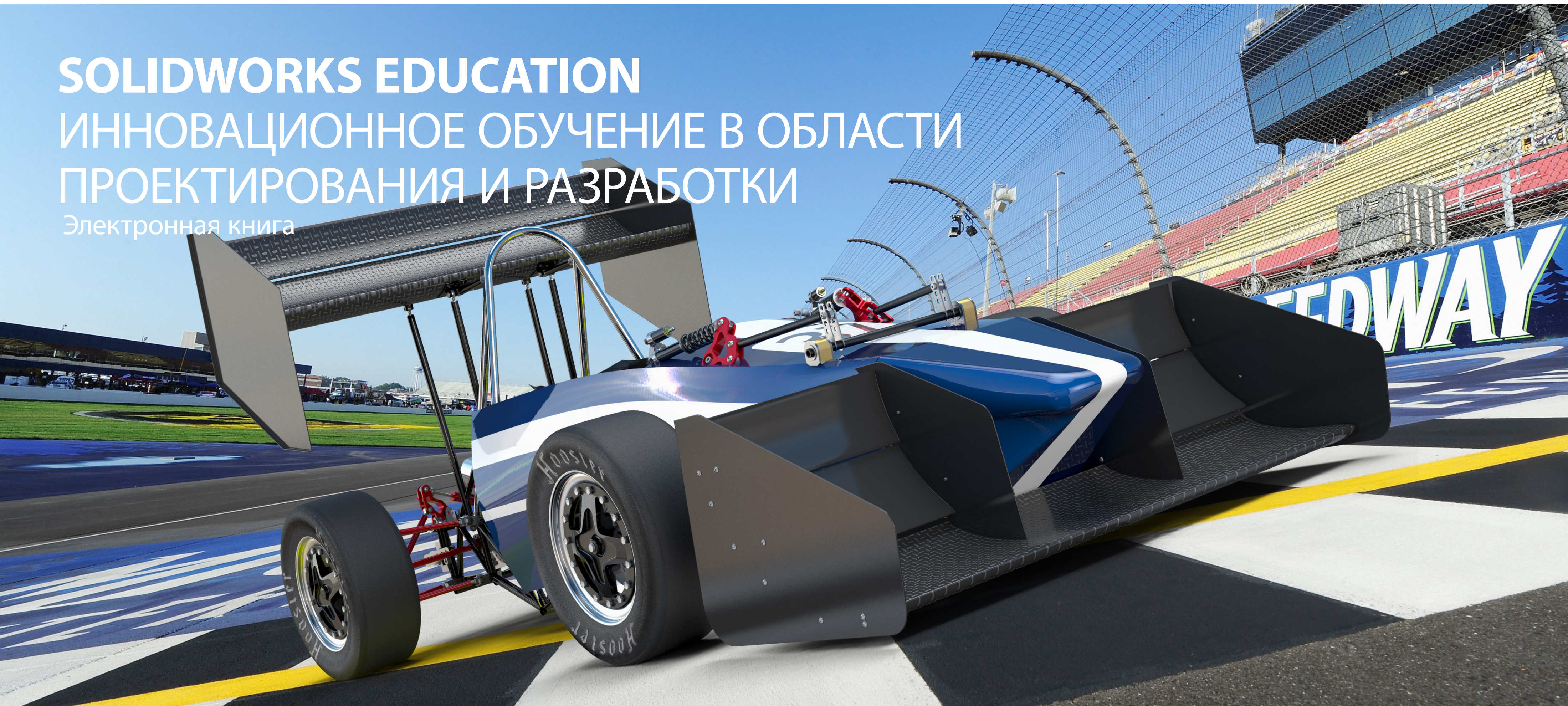


SOLIDWORKS EDUCATION ИННОВАЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

Электронная книга



ПРОСТОЕ, МОЩНОЕ И УДОБНОЕ РЕШЕНИЕ

Программа SOLIDWORKS Education: 3D-проектирование и многое другое

На современном конкурентном рынке труда востребованы CAD-специалисты, способные не только проектировать, но и осуществлять имитационное моделирование, творить, визуализировать и сотрудничать. Все эти навыки помогают развивать новые идеи и строить успешную карьеру. В рамках программы SOLIDWORKS® Education предоставляется мощное, удобное и современное программное обеспечение для исследования и разработки проектов, готовых к практическому применению. Интеграция программного обеспечения для 3D-проектирования, учебных программ и уроков упрощают обучение и преподавание и повышают заинтересованность студентов.

Помогите учащимся получить преимущества в начале профессиональной карьеры

Программа SOLIDWORKS Education включает в себя широкий набор зарекомендовавших себя инструментов для проектирования, имитационного моделирования механических систем и потоков, ресурсосберегающего проектирования, проектирования электрических систем, документирования и визуализации — в одном, простом для освоения интегрированном пакете.

Для преподавателей: повышение качества образования с помощью специализированных учебных программ и пособий

Для студентов: ускоренное проектирование с помощью SOLIDWORKS

Для научных сотрудников: ускорение исследований и новый уровень разработок благодаря SOLIDWORKS

Благодаря программе SOLIDWORKS Education студенты получают доступ к средствам 3D-проектирования, которые используются по всему миру проектировщиками и конструкторами из различных отраслей. Программное обеспечение SOLIDWORKS позволяет проектировщикам и конструкторам в любой отрасли удовлетворять запрос на разработку новых изделий высокого качества быстрее и с меньшими затратами.

- Разработка подробных концептуальных проектов
- Точное документирование проектов и списков деталей
- Анализ и проверка проектов
- Создание динамических технических иллюстраций и визуализаций для презентации проектов
- Отслеживание файлов проекта с помощью функций управления данными изделий





SOLIDWORKS EDUCATION

Это многофункциональное решение для обучения разработке и проектированию в CAD-среде включает в себя программное обеспечение для 3D-проектирования, а также обширную учебную программу с упражнениями и интерактивными курсами. SOLIDWORKS Education — это универсальный ресурс, который помогает освоить механическое 3D-проектирование в CAD-среде, обеспечивая проверку проектов и управление данными. Решения SOLIDWORKS для образования используются в более чем 80% ведущих технических образовательных учреждениях по всему миру. Они удобны, функциональны, просты в освоении и подходят как для студентов, так и для научных сотрудников.

Благодаря программе SOLIDWORKS Education студенты и преподаватели могут сосредоточиться на самом важном: на разработке новых идей, решении проблем, командной работе и создании инновационных изделий.

SOLIDWORKS Education Edition включает в себя следующие решения:

- SOLIDWORKS 3D Design
- SOLIDWORKS Simulation
- SOLIDWORKS Flow Simulation
- SOLIDWORKS Plastics
- SOLIDWORKS Electrical
- SOLIDWORKS MBD
- SOLIDWORKS Composer
- SOLIDWORKS CAM
- SOLIDWORKS PCB*
- SOLIDWORKS PDM**
- SOLIDWORKS Visualize
- eDrawings®
- MySolidWorks for Students

*Доступно для приобретения. Обратитесь к местному реселлеру.

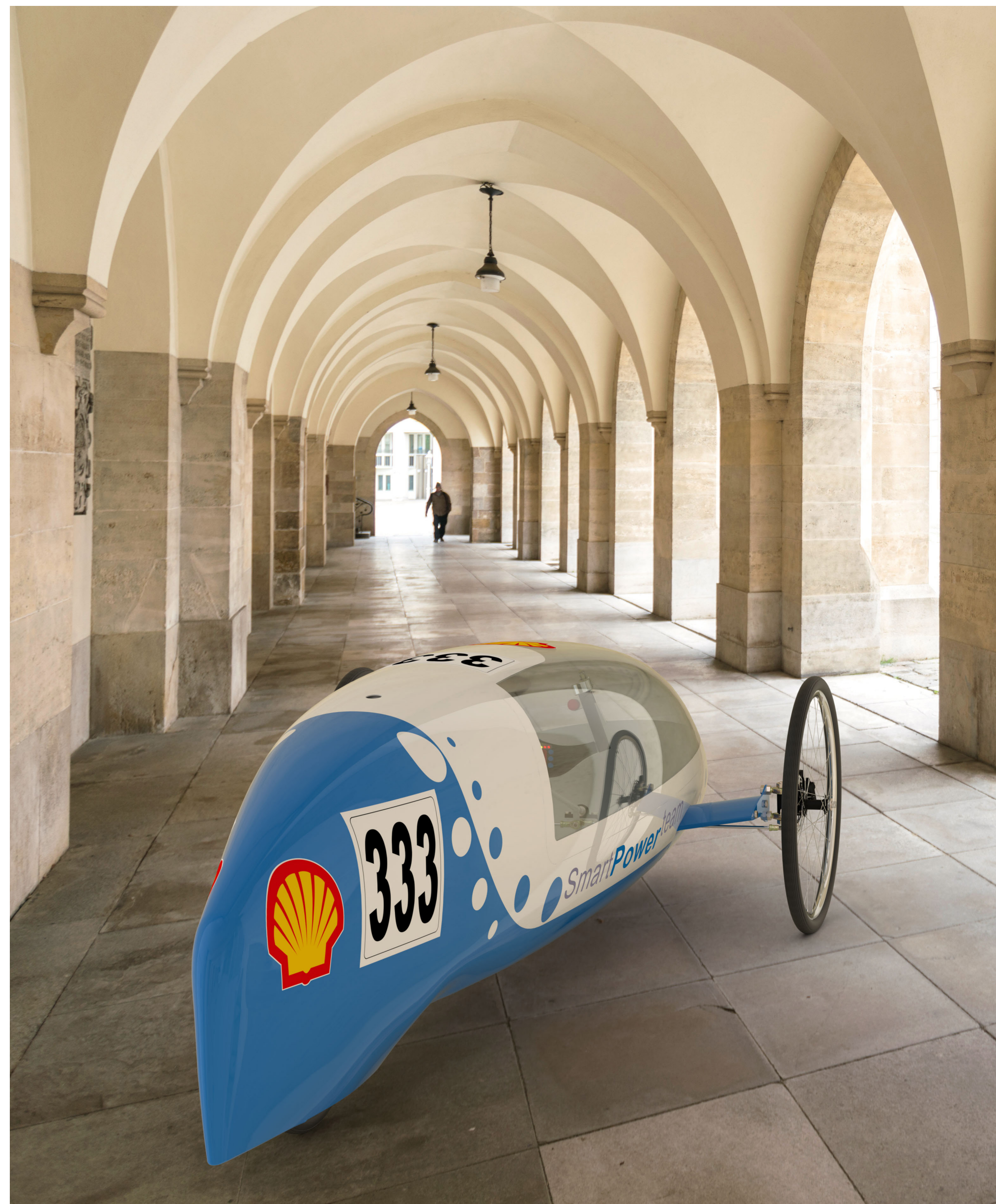
**Решение PDM Standard включено в SOLIDWORKS Education Edition.
PDM Professional можно приобрести отдельно. Обратитесь к местному реселлеру.

SOLIDWORKS 3D DESIGN

SOLIDWORKS Premium включает в себя множество решений для работы в 3D с расширенными возможностями проектирования, имитационного моделирования, исследования движения, проверки проектов, прокладки проводов и труб, обратного проектирования и т. д.

Оцените все преимущества комплексного пакета для 3D-проектирования SOLIDWORKS Premium

- Создание деталей, сборок и чертежей производственного уровня с максимальной детализацией
- Тестирование производительности изделий с помощью многофункциональных инструментов имитационного моделирования, включая исследование движения по времени и линейный статический анализ
- Решение сложных проблем сборки и обеспечение технологичности с анализом разброса допусков и анализом затрат
- Упрощение задач проектирования с помощью таких инструментов, как расширенные функции развертки поверхностей
- Обратное проектирование для анализа и определения ключевых характеристик
- Быстрое встраивание данных печатных плат в 3D-модель
- Документирование схем электропроводки, труб и трубопроводов
- Работа с трехмерными отсканированными данными



SOLIDWORKS SIMULATION

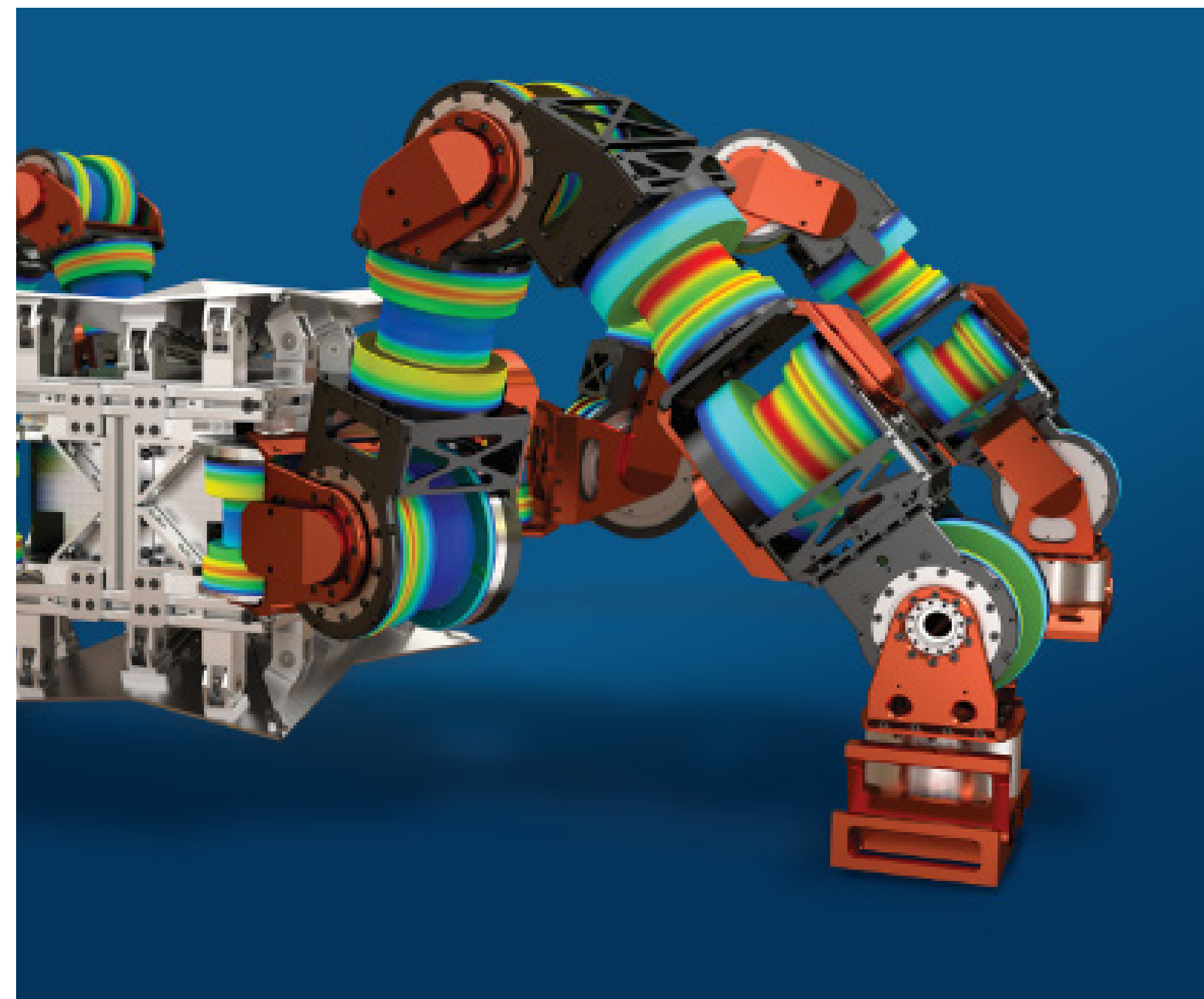
Проектировщики и конструкторы могут моделировать и исследовать характеристики проектов с помощью простых и эффективных решений **SOLIDWORKS Simulation** для автоматизированного анализа, встроенных в CAD-систему. Эти решения позволяют быстро применять продвинутые методы имитационного моделирования и тестировать рабочие характеристики в процессе проектирования.

Мощные инструменты SOLIDWORKS Simulation Premium предоставляют ценную аналитическую информацию, которая помогает проектировщикам и конструкторам повысить надежность изделий с минимальными затратами, независимо от используемых материалов и условий эксплуатации. Можно эффективно исследовать проекты на нелинейные и динамические реакции, динамические нагрузки и применение композитных материалов.

SOLIDWORKS Sustainability полностью интегрируется в процесс проектирования, позволяя выполнять анализ жизненного цикла изделия и оценивать влияние всего проекта на окружающую среду. Эта оценка выполняется непосредственно в окне 3D-проектирования в SOLIDWORKS. Доступны самые разные инструменты:

- Оценка деталей
- Поиск альтернативных материалов
- Информационная панель "Воздействие на окружающую среду"
- Возможность оценки как деталей, так и сборок

Можно указывать такие параметры, как режим транспортировки и расстояние, энергетические характеристики сборки и энергопотребление в фазе эксплуатации. Гибкие параметры входных данных, включая уровень содержания переработанных материалов и сценарии вывода из эксплуатации, позволяют проводить более детальные оценки. Можно также проводить сравнительные экологические исследования проектов в зависимости от времени и с использованием различных сроков эксплуатации.



Решения SOLIDWORKS Simulation поддерживают следующие типы анализа:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| • Испытание на ударную нагрузку | • Резонанс |
| • Частотный | • Линейный анализ напряжений |
| • Метод конечных элементов | • Пластмассовые и резиновые детали |
| • Структурный | • Усталость |
| • Температурный структурный | |

SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

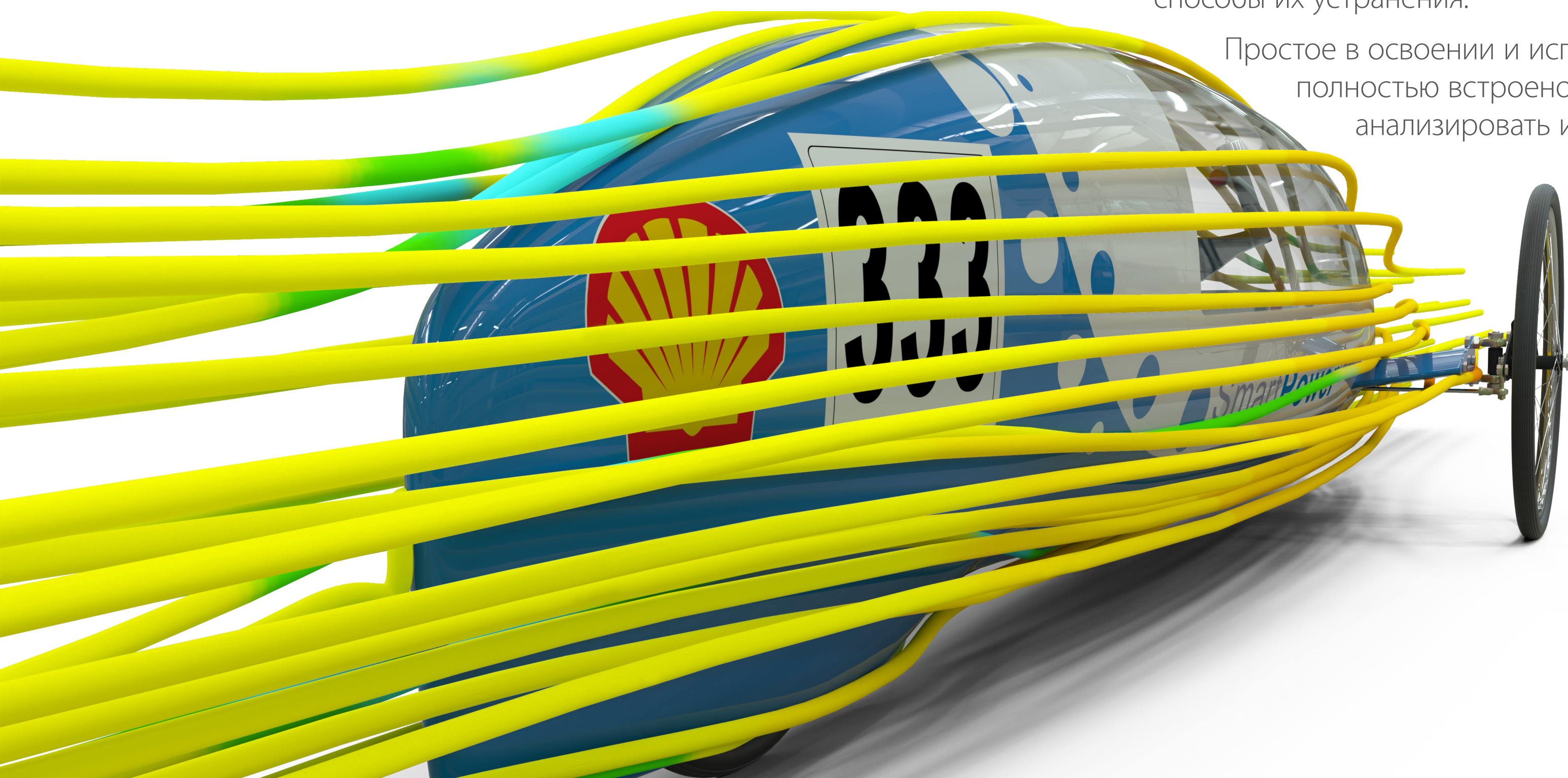
SOLIDWORKS Flow Simulation — это удобное решение для вычислительной гидродинамики (ВГД), встроенное в SOLIDWORKS 3D CAD и позволяющее моделировать потоки жидкости и газа для вычисления рабочих характеристик и возможностей изделия.

С помощью интегрированных инструментов ВГД можно эффективно анализировать воздействие потока жидкости, теплопередачи и соответствующих сил на проекты. Кроме того, это решение позволяет обрабатывать сразу несколько сценариев "что если" для быстрой оптимизации проектов.

SOLIDWORKS PLASTICS

SOLIDWORKS Plastics — это удобное решение для имитационного моделирования литьевого формования в процессе проектирования пластмассовых деталей и пресс-форм, которое также поддерживает расширенный анализ CAE. Это решение позволяет моделировать поток расплавленной пластмассы в процессе литьевого формования и прогнозировать производственные дефекты деталей и пресс-форм. С его помощью можно оперативно оценить технологичность проекта, чтобы исключить дорогостоящие доработки пресс-форм, улучшить качество деталей и ускорить вывод продукции на рынок. Компонент Results Adviser предоставляет пошаговые инструкции по поиску и устранению неисправностей, а также практические рекомендации по проектированию, которые помогают диагностировать потенциальные проблемы и находить способы их устранения.

Простое в освоении и использовании решение SOLIDWORKS Plastics полностью встроено в SOLIDWORKS CAD, что позволяет анализировать и изменять проекты в процессе оптимизации формы, посадки и функциональности.





SOLIDWORKS ELECTRICAL

Решения **SOLIDWORKS Electrical** — неотъемлемая часть портфеля продуктов SOLIDWORKS для проектирования и имитационного моделирования. Это единый набор простых, но мощных инструментов для проектирования электрических систем, полностью интегрированный с SOLIDWORKS. Проектировщики и конструкторы могут на раннем этапе включить в проект встроенные электрические системы и избежать дорогостоящих доработок на протяжении всего процесса.

SOLIDWORKS Electrical Professional включает в себя функции проектирования электрических схем, а также удобный многофункциональный пакет инструментов для совместной разработки схем и 3D-моделирования. Проектные данные электрической схемы можно встроить в 3D-модель машины или другого изделия, созданную в SOLIDWORKS. Это двунаправленный процесс, который выполняется в режиме реального времени и объединяет проектирование механических и электрических систем.

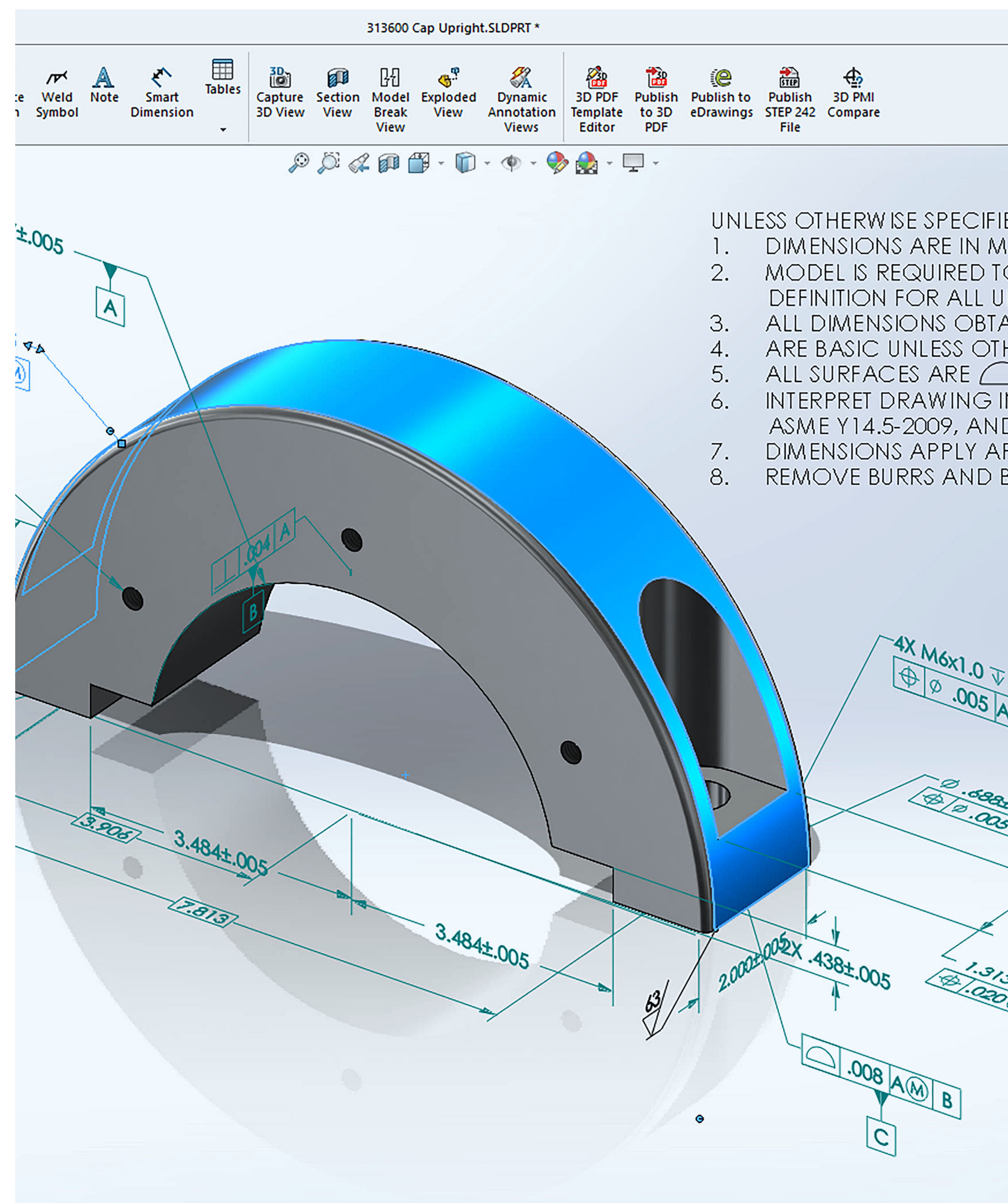
В SOLIDWORKS также доступен инструмент **CircuitWorks™**, обеспечивающий быстрый обмен данными между проектировщиками электрических (ECAD) и механических систем (MCAD). С помощью CircuitWorks можно обмениваться данными, сравнивать, обновлять и отслеживать проектные данные электрических систем, что позволяет быстрее решать проблемы интеграции электрических и механических компонентов.

SOLIDWORKS MBD

SOLIDWORKS MBD (Model-Based Definition, определение на основе модели) — это интегрированное производственное решение SOLIDWORKS, позволяющее моделировать производственный процесс напрямую в 3D, без использования традиционных 2D-чертежей.

С помощью SOLIDWORKS MBD можно определять, систематизировать и публиковать 3D-данные о производстве изделий (PMI), включая данные 3D-моделей в стандартных форматах (например, файлы SOLIDWORKS, eDrawings и 3D PDF). Производственный процесс моделируется непосредственно в 3D, что позволяет оптимизировать производство, сократить время цикла, уменьшить количество ошибок и обеспечить соответствие отраслевым стандартам.

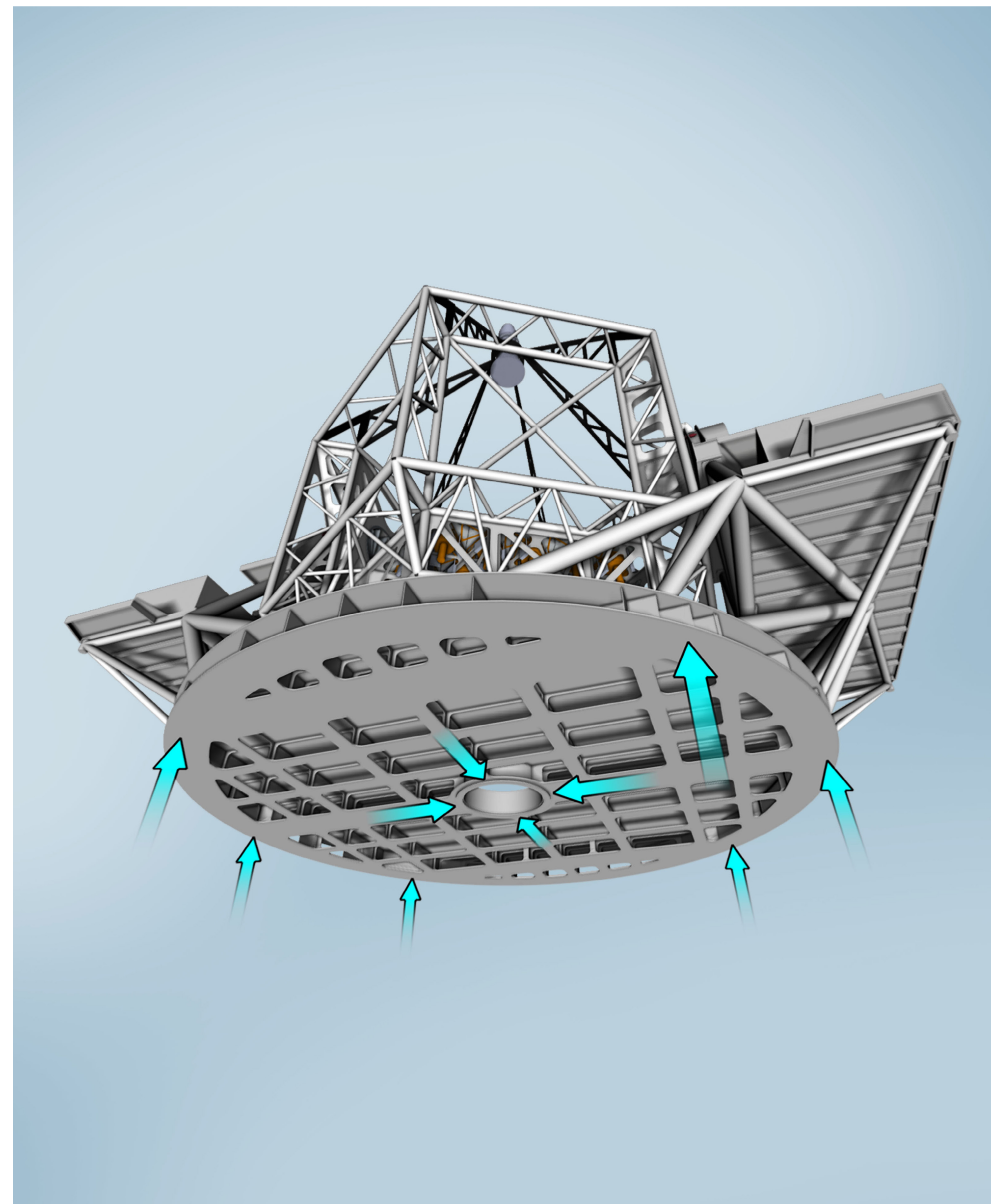
- **Определение 3D-данных PMI**, таких как размеры, допуски, данные модели, обработка поверхности, обозначения сварных швов, спецификации, таблицы, заметки и другие примечания
- **Систематизация 3D-данных PMI** наряду с 3D-моделями и представление этих данных в понятном, структурированном и удобном для поиска виде
- **Настройка шаблонов вывода 3D-данных** для различных результатов, например проектные чертежи и запросы ценовых предложений, или подразделений, например эксплуатация, производство, контроль качества и закупки
- **Публикация 3D-данных и PMI** в стандартных форматах, таких как 3D PDF и eDrawings
- **Поддержка отраслевых стандартов**, таких как Military Standard Share, и прямое архивирование 3D-данных для экономии времени



SOLIDWORKS COMPOSER

SOLIDWORKS Composer™ обеспечивает удобное преобразование существующих проектных 3D-данных для быстрого создания и обновления высококачественных графических изображений, полностью согласованных с 3D-проектом. Это решение позволяет создавать графические 2D- и 3D-материалы с информацией об изделиях и технические иллюстрации параллельно с разработкой продукции, что упрощает процесс документирования и ускоряет вывод продукции на рынок.

- Обмен техническими данными синхронизируется с процессом проектирования, поэтому графические элементы автоматически обновляются при внесении изменений
- Можно разрабатывать техническую документацию на более ранних этапах и поддерживать ее в актуальном состоянии, не дожидаясь завершения проекта
- С помощью 2D- и 3D-иллюстраций и интерактивных анимаций можно продемонстрировать изделие до того, как оно будет изготовлено
- Более визуальный, эффективный обмен техническими данными между производственными и сервисными специалистами, поставщиками и клиентами снижает потребность в переводе, независимо от степени языковой и культурной разнородности состава участников процесса





SOLIDWORKS CAM

SOLIDWORKS CAM позволяет подготовить проекты к производству на ранних этапах цикла разработки. Благодаря моделированию обработки на основе правил SOLIDWORKS CAM позволяет ускорить программирование и обучить систему в соответствии с предпочтительной стандартной последовательностью обработки. Определение последовательности обработки с учетом допусков сокращает количество ошибок и повышает качество на всех этапах обработки. SOLIDWORKS CAM — это мощное решение для программирования фрезерных и токарных станков с ЧПУ, позволяющее использовать имеющиеся знания и обеспечивающее интеграцию проектирования и производства.

- Выявление ошибок проектирования и новых конфигураций деталей благодаря автоматическому распознаванию элементов и обработке на основе правил
- Быстрое определение стоимости компонентов на основе корпоративных стандартов, сохраненных в качестве правил
- Быстрый переход к CAM и упрощение совместной работы благодаря единой среде проектирования и программирования
- Быстрое внесение изменений конструкции, материалов и допусков благодаря обработке на основе допусков
- Полный контроль и точное определение обрабатываемых элементов в среде CAD/CAM благодаря распознаванию элементов
- Возможность программировать режим "3+2" — метод машинной обработки, при котором программа 3-осевой фрезеровки выполняется с помощью режущего инструмента, зафиксированного в наклонном положении с помощью двух осей вращения 5-осевого станка
- Автоматическая коррекция траекторий движения инструментов, позволяющая обходить заданные элементы

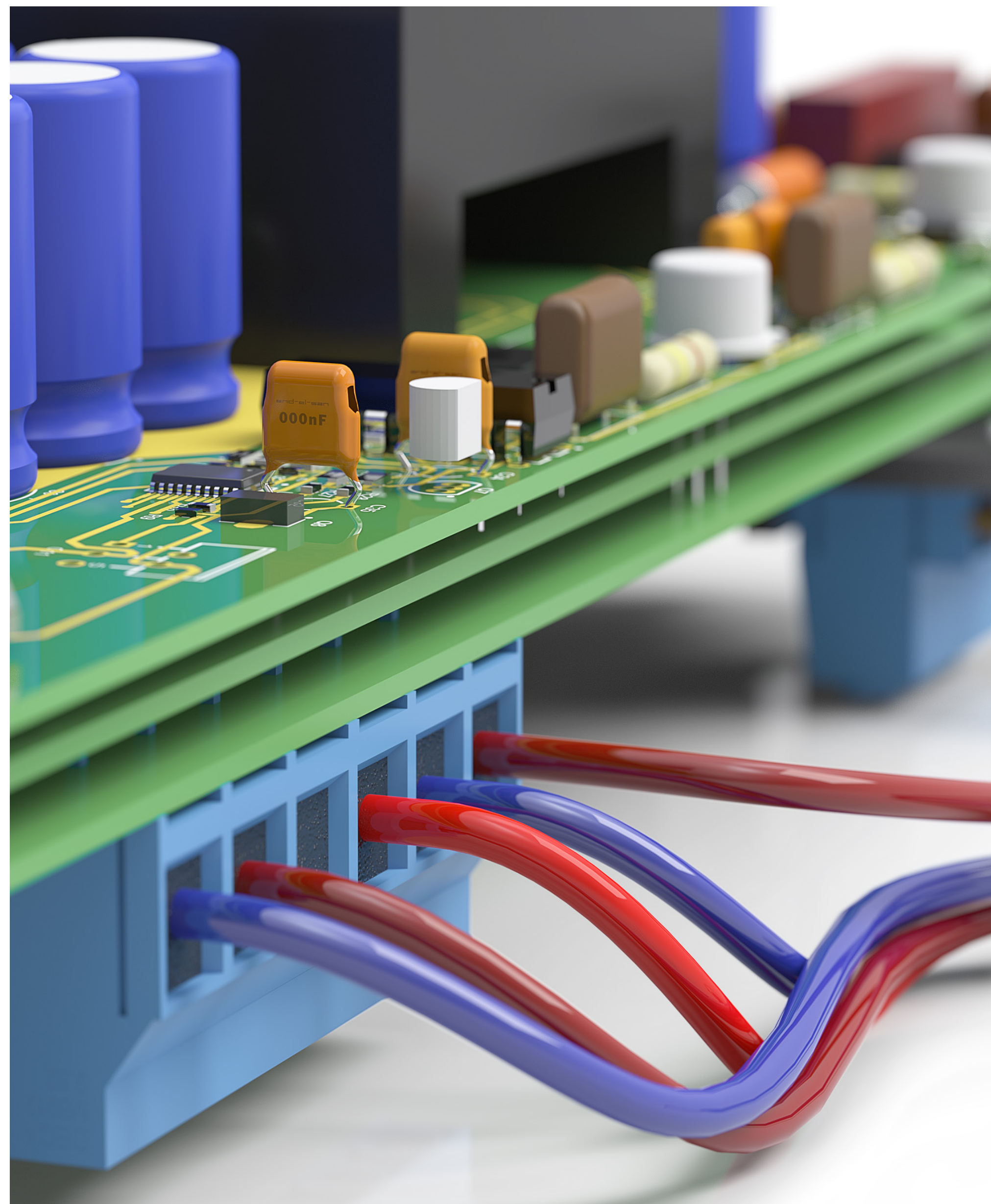
SOLIDWORKS PCB

SOLIDWORKS PCB* (Printed Circuit Board, печатная плата) — это решение для проектирования, которое инженеры-электрики и инженеры-механики используют для совместной работы. Созданное на базе Altium® решение SOLIDWORKS PCB позволяет использовать зарекомендовавшую себя технологию проектирования для быстрой и эффективной компоновки, размещения и разводки печатных плат.

Компонент SOLIDWORKS PCB Connector, включенный в SOLIDWORKS PCB, обеспечивает точную синхронизацию проектов электрических и механических систем и помогает организовать согласованный рабочий процесс между средами SOLIDWORKS PCB и SOLIDWORKS 3D.

- Компоновка и разводка печатных плат с помощью надежной технологии проектирования на базе Altium
- Использование единых проектных данных и параллельное применение изменений в аспектах ECAD и MCAD
- Отслеживание изменений проекта с помощью управляемого процесса обработки извещений об изменениях, обеспечивающего двустороннюю передачу данных между SOLIDWORKS PCB и SOLIDWORKS 3D CAD
- Полнофункциональные инструменты создания схем с широкими возможностями построения чертежей, библиотеками стандартных электронных компонентов и правилами электрики
- Имитационное моделирование и анализ схем с аналоговыми и смешанными сигналами и определение компромиссов с помощью редактора схем
- Предотвращение ненужных изменений проекта путем функционального тестирования модели перед компоновкой или производством

*Доступно для приобретения. Обратитесь к местному реселлеру.



SOLIDWORKS PDM

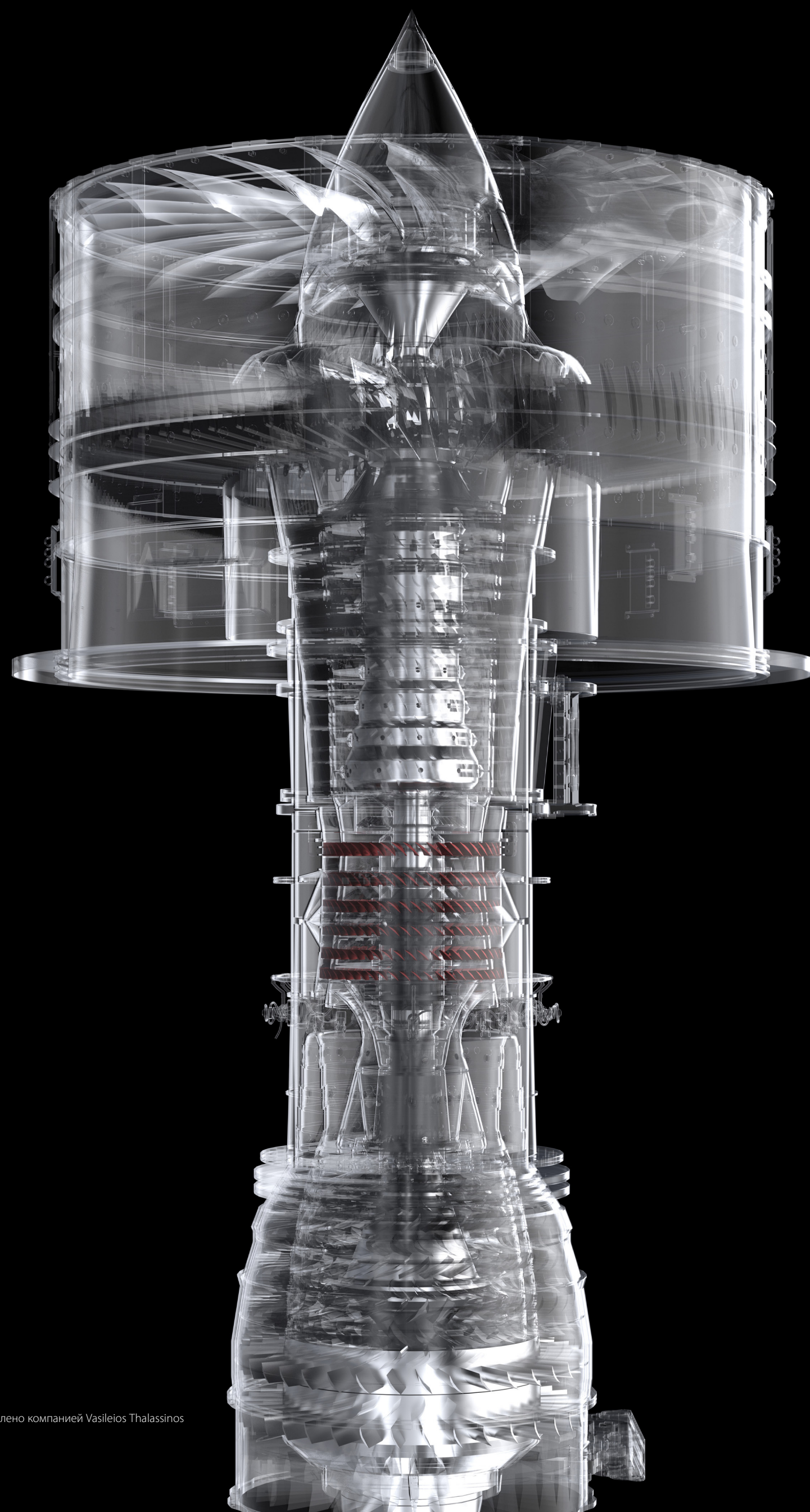
Решения **SOLIDWORKS PDM*** (**Product Data Management, управление данными об изделиях**) обеспечивают контроль над проектными данными. Они упрощают хранение и систематизацию данных CAD и сопутствующих документов, обеспечивают эффективную совместную работу с автоматизированным контролем версий и предотвращают потерю данных.

Эти решения позволяют хранить файлы в центральном хранилище, разрегистрировать их, вносить изменения и регистрировать файлы снова, чтобы у всех участников проекта был доступ к самой актуальной версии. Хранилища данных можно локально реплицировать и автоматически синхронизировать для удобного доступа из любой точки мира. SOLIDWORKS PDM экономит время, обеспечивает надежный контроль доступа к данным и позволяет всем участникам команды работать над проектами в любое время и в любом месте, получая актуальную информацию об изменениях в режиме реального времени.

Автоматизированные рабочие процессы SOLIDWORKS PDM повышают производительность и эффективность совместной работы; автоматические уведомления и оптимизированный процесс утверждения позволяют устранять задержки и получать актуальную информацию о проектах. SOLIDWORKS PDM обеспечивает оптимизацию, систематизацию и полный контроль над данными и рабочими процессами.

*Решение PDM Standard включено в SOLIDWORKS Education Edition.
PDM Professional можно приобрести отдельно. Обратитесь к местному реселлеру.





Изображение предоставлено компанией Vasilios Thalassinos

SOLIDWORKS VISUALIZE PROFESSIONAL

SOLIDWORKS Visualize Professional сочетает лучшие в отрасли возможности отрисовки с элементами и рабочими процессами проектирования, позволяя быстро создавать визуальный контент. Благодаря простому и удобному интерфейсу пользователи с любой квалификацией могут легко разрабатывать профессиональный реалистичный контент для ознакомления с изделиями в 3D-среде. Это решение позволяет импортировать файлы SOLIDWORKS, Autodesk® Alias®, Rhino®, SketchUp® и многие другие форматы CAD. После этого можно создавать интересные, максимально реалистичные виды.

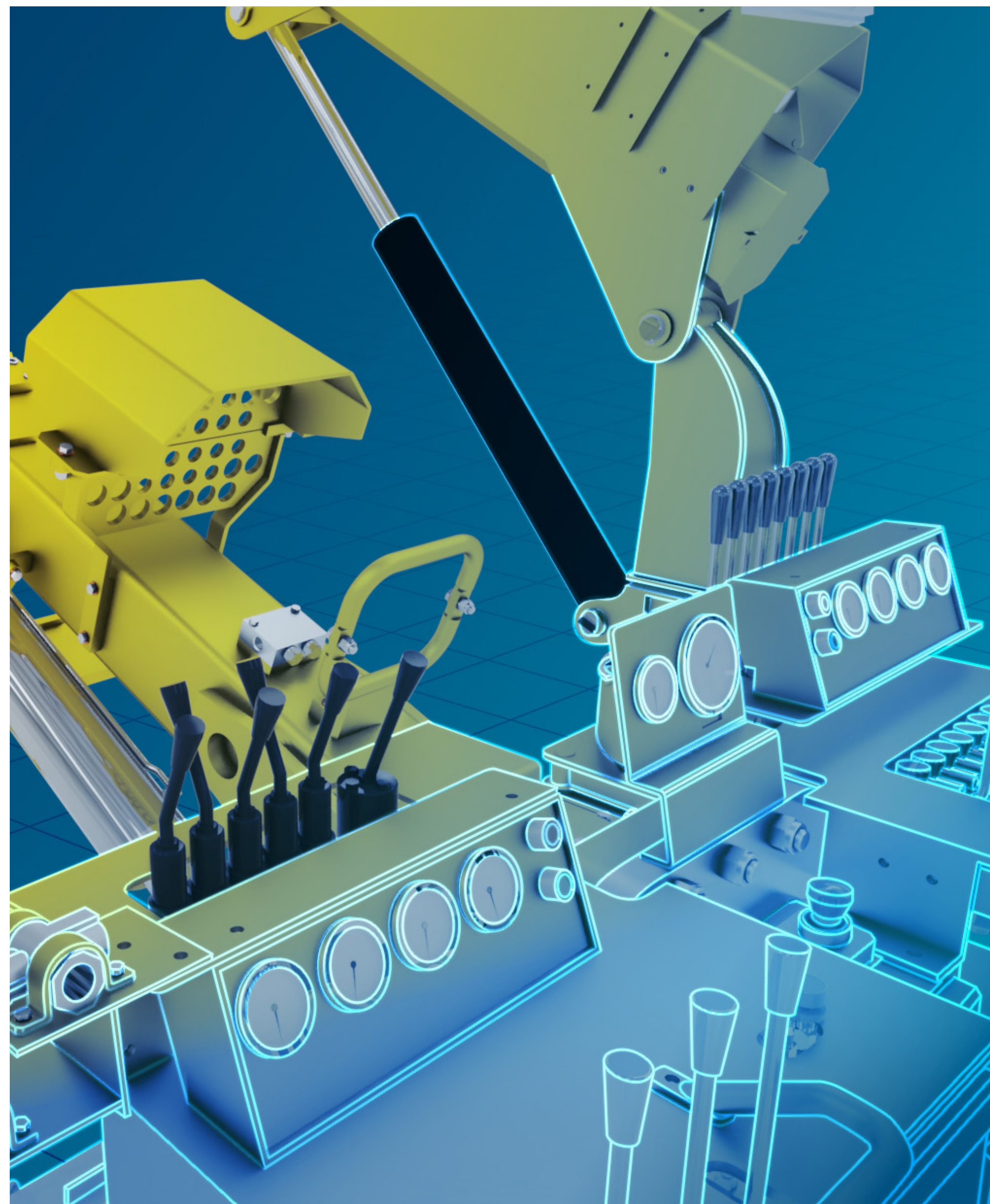
Вы можете создавать убедительные, реалистичные видео и изображения, демонстрировать изделие на нескольких визуальных фонах, точно моделировать реальное освещение и современные материалы, а также адаптировать производительность отрисовки в соответствии с самыми высокими требованиями. Добавляйте движение, создавайте панорамные модели или анимируйте камеры, материалы, модели и даже солнце. Кроме того, можно создавать реалистичный контент виртуальной реальности (изображения и видео) с эффектом полного погружения.

Изменения отображаются в режиме реального времени, что обеспечивает максимальную гибкость и скорость. SOLIDWORKS Visualize можно напрямую подключить к SOLIDWORKS CAD, чтобы еще больше упростить процесс и автоматически обновлять модели CAD в режиме реального времени.

eDRAWINGS

eDrawings — это ведущий инструмент для обмена проектными данными 2D, 3D и AR/VR с участниками процессов проектирования и производства, а также с внешними потенциальными и существующими клиентами. eDrawings предлагает широкий набор инструментов для совместной работы. Благодаря им ускоряется проектирование, а также обеспечивается точный обмен данными и быстрый вывод продукции на рынок. Профессиональные пользователи CAD-приложений и те, кто в своей работе не пользуется CAD, могут обмениваться 3D-моделями и анализировать их, вносить исправления и делиться ими, чтобы ускорить процесс проектирования в целом.

Возможности дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR) позволяют проектным группам и заказчикам проводить виртуальную оценку изделий в eDrawings. Возможности AR/VR доступны в версиях eDrawings для компьютеров с ОС Windows и мобильных устройств.



ВНЕАУДИТОРНЫЙ ДОСТУП СТУДЕНТОВ

Программа **SOLIDWORKS Student Access**: проектирование в любое время, в любой точке мира

Программа SOLIDWORKS Student Access позволяет студентам в любое время подключаться к программному обеспечению SOLIDWORKS вне учебных аудиторий или лабораторий. Благодаря новой системе лицензирования SOLIDWORKS Education Edition студенты могут входить в систему из кампуса, из дома и даже с мобильного устройства.

Студенты образовательных учреждений, участвующих в программе Student Access, могут выполнять задания удаленно или в неучебное время. Удобный доступ к программам упрощает переход на дистанционное обучение, дает возможность организовать удаленную совместную работу и проводить независимые курсы.

Лицензии Student Access предоставляются **БЕСПЛАТНО**. Любое образовательное учреждение может предоставить студентам лицензии для дистанционного обучения, освободив ресурсы лабораторий и позволив студентам работать с программами в любой точке мира. Лицензии Student Access могут использоваться для проведения независимых учебных курсов, программ дистанционного обучения и соглашений о сотрудничестве с предприятиями. Некоторые из них даже не требуют подключения к серверу образовательного учреждения.

Преподаватели. Преподаватели могут назначать домашние задания, удаленно готовиться к занятиям, использовать лицензии для удаленного обучения или выдавать их внешним слушателям, организовывать свои собственные сертификационные экзамены и оттачивать навыки работы с SOLIDWORKS во время каникул.

Студенты. Студенты могут учиться откуда угодно, выполнять задания во внеурочное время, использовать лицензии для обучения в качестве внешних слушателей или для дистанционного обучения, подтверждать свои знания другим учебным заведениям, готовиться к сертификационным экзаменам, создавать свои портфолио и участвовать в студенческих соревнованиях.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Дополнительная информация о программе SOLIDWORKS для образовательных учреждений доступна на следующих страницах:

solidworks.com/education

[Новые возможности SOLIDWORKS EDU](#)

[MySolidWorks for Students](#)

[Академическая сертификация](#)

[Спонсорская программа для учащихся](#)

[Помощь учащимся](#)

[Блог об образовании](#)

[YouTube](#)

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ!



[Facebook](#)



[Instagram](#)

@solidworksedu



[Twitter](#)

@solidworksedu



[LinkedIn](#)



The **3DEXPERIENCE**[®] Company