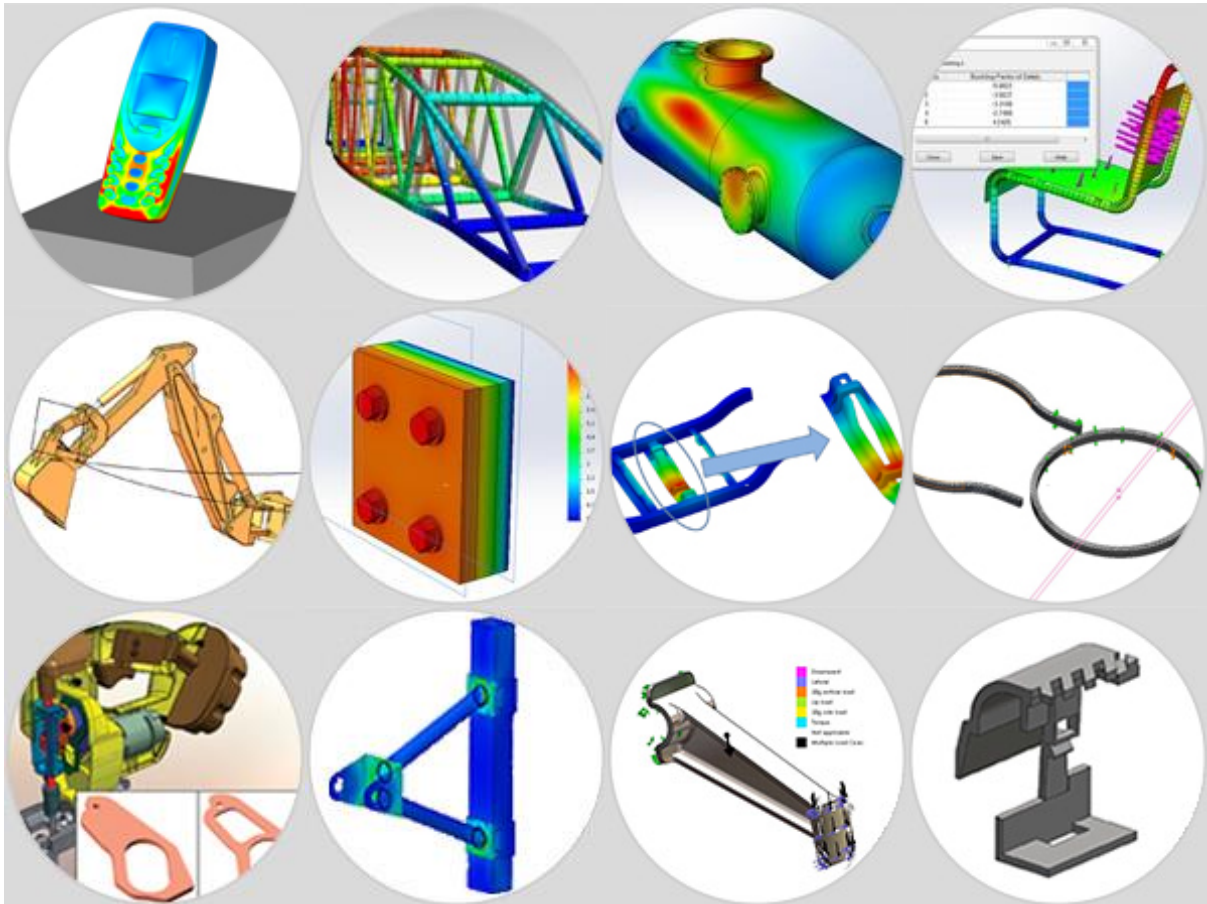
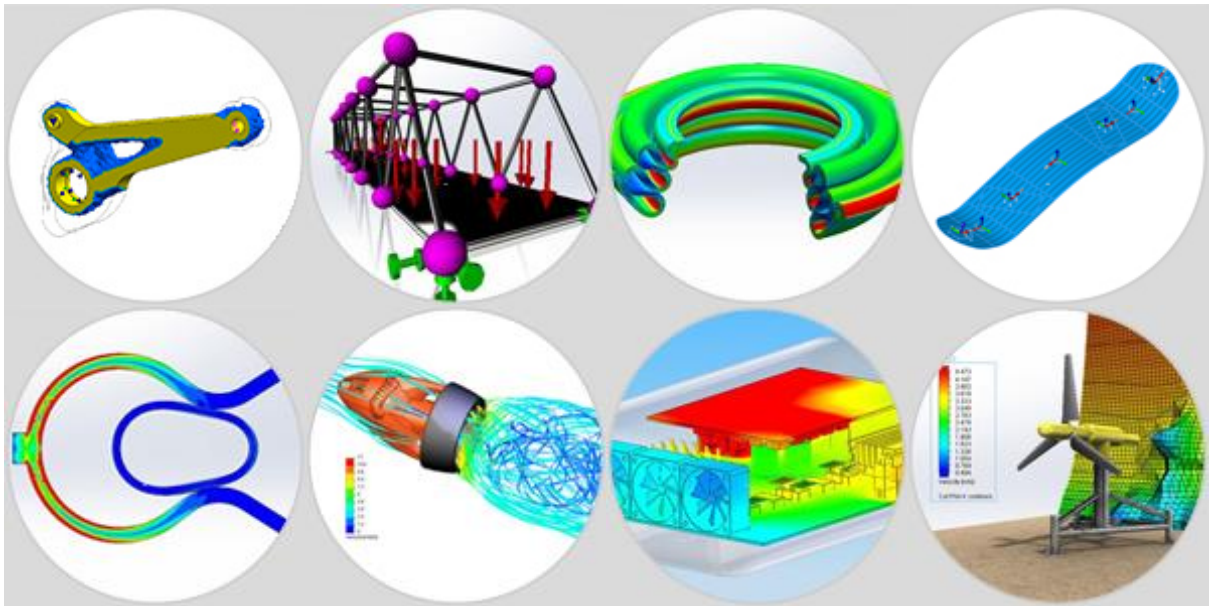


Модули SOLIDWORKS Simulation и SOLIDWORKS Flow Simulation





Содержание

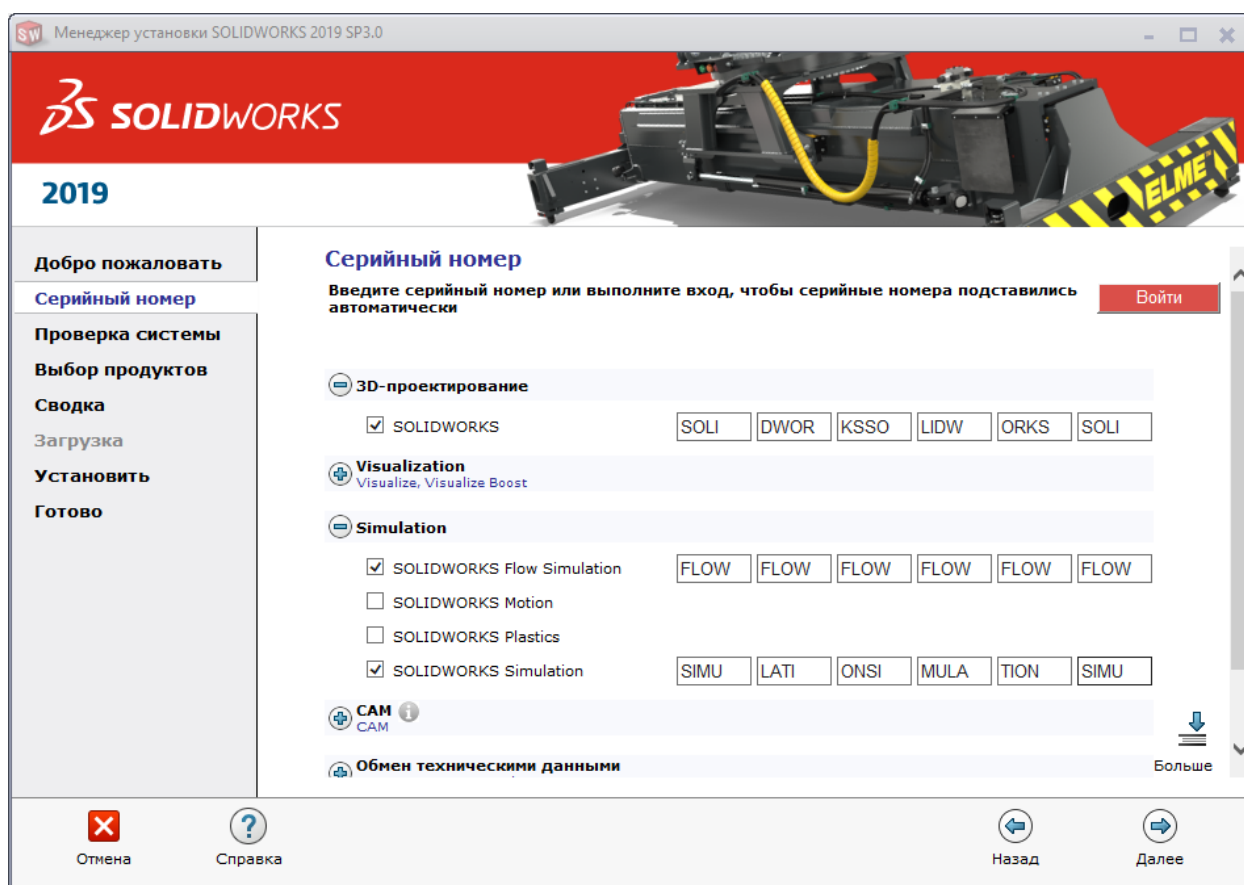
Установка SOLIDWORKS	3
SOLIDWORKS Simulation	4
Simulation Standard	5
Simulation Professional	6
Simulation Premium	7
SOLIDWORKS Flow Simulation	8
Flow Simulation	9
Модуль HVAC	10
Модуль Electronics Cooling	11
Ссылки	12

Установка SOLIDWORKS

Установка модулей SOLIDWORKS Simulation и SOLIDWORKS Flow Simulation.

В целом установка дополнительных модулей SOLIDWORKS ничем не отличается от установки основного продукта. Видео с установкой SOLIDWORKS вы можете посмотреть на канале [Мастерской SOLIDWORKS](#).

Отличие в установке будет лишь во время введения серийного номера продукта. Помимо основного ключа продукта, необходимо открыть вкладку **Simulation** и поставить дополнительные галочки, напротив продуктов, ключи к которым вы хотите ввести.



Вид установщика программы. Этап ввода серийных номеров.

Полное видео доступно по [ссылке](#).

После ввода дополнительных ключей активации, установка проходит по той же схеме, что приведена в видео инструкции.

SOLIDWORKS Simulation

Моделирование реальных условий при проектировании повышает качество изделий и значительно сокращает затраты на создание прототипов и физические испытания.

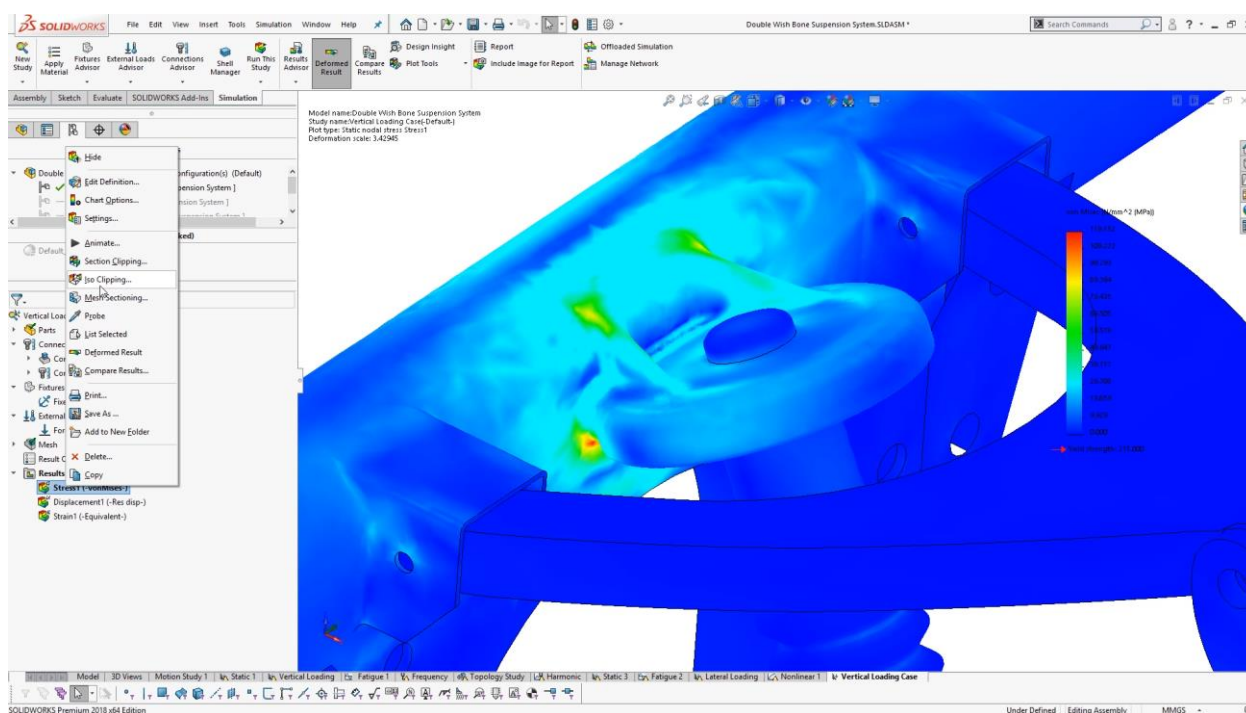
Simulation Standard		Simulation Professional				Simulation Premium	
 Статический анализ сборки	 Анализ усталости	 Онлайн БД материалов	 Частотный анализ	 Потеря устойчивости	 Термический анализ	 Нелинейный анализ	 Временная история
 Исследование движения	 Выявление тенденции	 Оптимизация	 Исследование топологии	 Ударные нагрузки	 2-D Упрощение	 Гармонический анализ	 Случайные колебания
 Simulation Display	 Определение напряжений	 Движение на основе событий	 Сосуды давления	 Анализ подмоделей	 Менеджер нагрузок	 Спектры реакции	 Композитные материалы

SOLIDWORKS Simulation — это портфель простых в применении инструментов для структурного анализа, в которых используется метод конечных элементов. Такой анализ позволяет прогнозировать поведение изделия в реальной среде путем виртуального тестирования CAD-моделей. В линейке предлагаются инструменты с функциями линейного, нелинейного статического и динамического анализа.

Поделён на модули:

- Simulation Standard
- Simulation Professional
- Simulation Premium

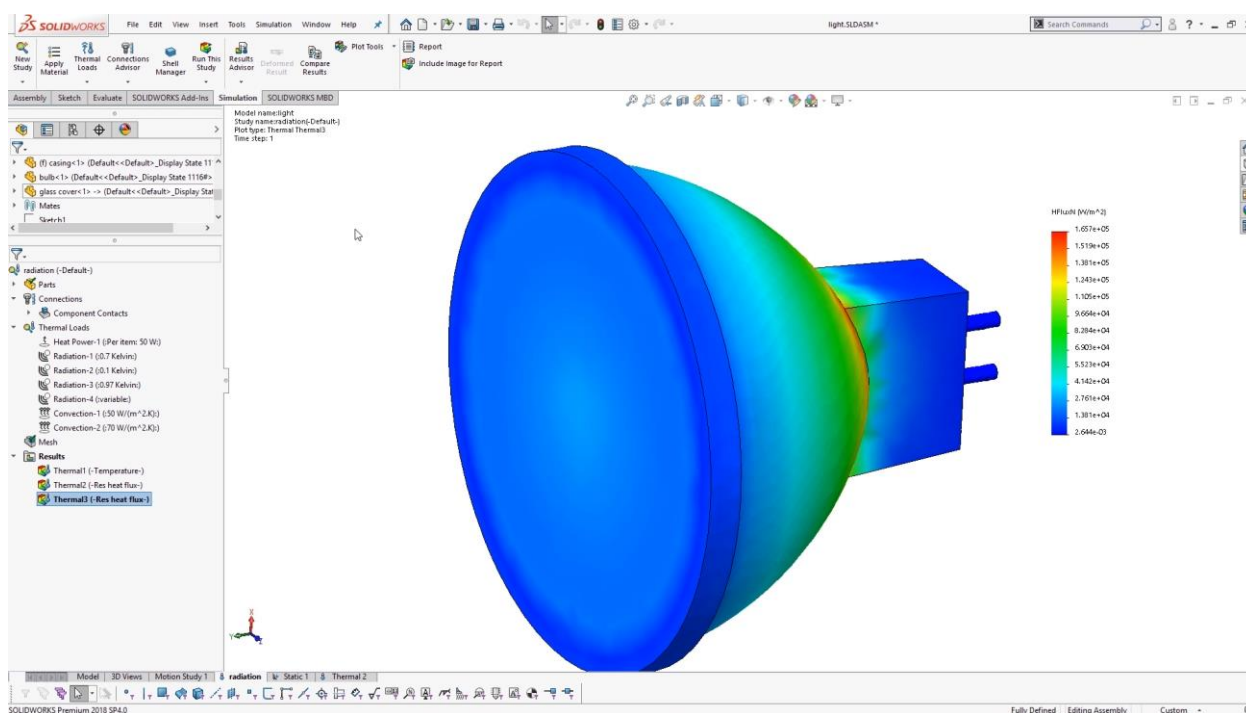
SOLIDWORKS Simulation Standard



SOLIDWORKS Simulation Standard — это удобная виртуальная среда для моделирования линейного статического движения на основе времени и высокоциклической усталости. В этом решении реализована возможность параллельной разработки изделия инженерами нескольких смежных дисциплин, что позволяет проверить функциональность и долговечность изделий на этапе проектирования.

Основные возможности, которые предоставляет SOLIDWORKS Simulation Standard: Полная совместимость с SOLIDWORKS 3D CAD, параметрические исследования, исследования усталости, кинематический анализ, моделирование методом конечных элементов (FEA), нагрузки и ограничения, соединения сборки, параллельные вычисления, результаты, информация и поддержка, обмен данными отчетов и eDrawings, линейный статический анализ.

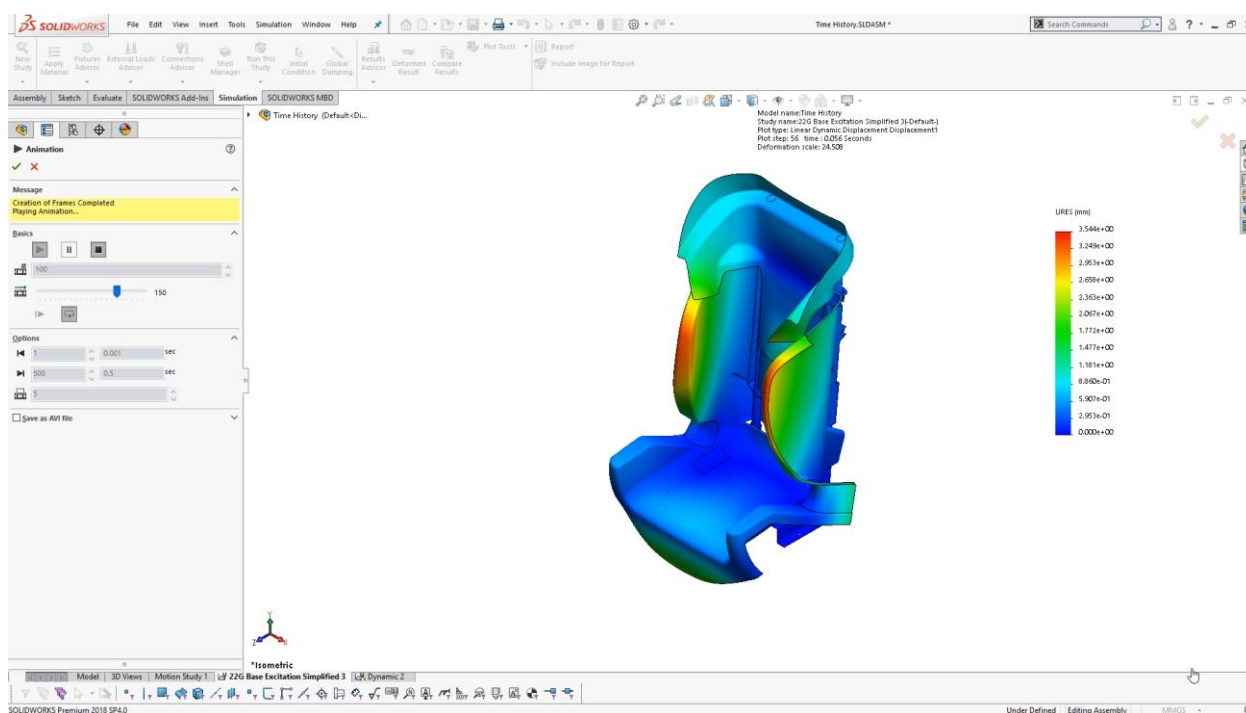
SOLIDWORKS Simulation Professional



SOLIDWORKS Simulation Professional позволяет оптимизировать проекты, определять механическое сопротивление изделий, прочность изделий, топологию и собственные частоты, а также тестировать отклонения теплопередачи и устойчивости. Кроме того, это решение позволяет выполнять последовательное мультифизическое моделирование.

SOLIDWORKS Simulation Professional включает в себя все возможности версии **Simulation Standard**, а также термический анализ, исследования частот, исследования устойчивости, исследование емкостей высокого давления, топологические исследования

SOLIDWORKS Simulation Premium



SOLIDWORKS Simulation Premium позволяет эффективно анализировать нелинейные и динамические реакции, динамические нагрузки и композитные материалы в проектах. **SOLIDWORKS Simulation Premium** включает в себя три дополнительных типа исследований: нелинейное статическое, нелинейное динамическое и линейное динамическое.

SOLIDWORKS Simulation Premium включает в себя все возможности версий **Simulation Standard** и **Simulation Professional**, а так же позволяет проводить линейные динамические исследования и нелинейный анализ.

SOLIDWORKS Flow Simulation

Моделирование потока жидкости, теплообмена и гидродинамических сил критически важны для получения успешных результатов проектирования.

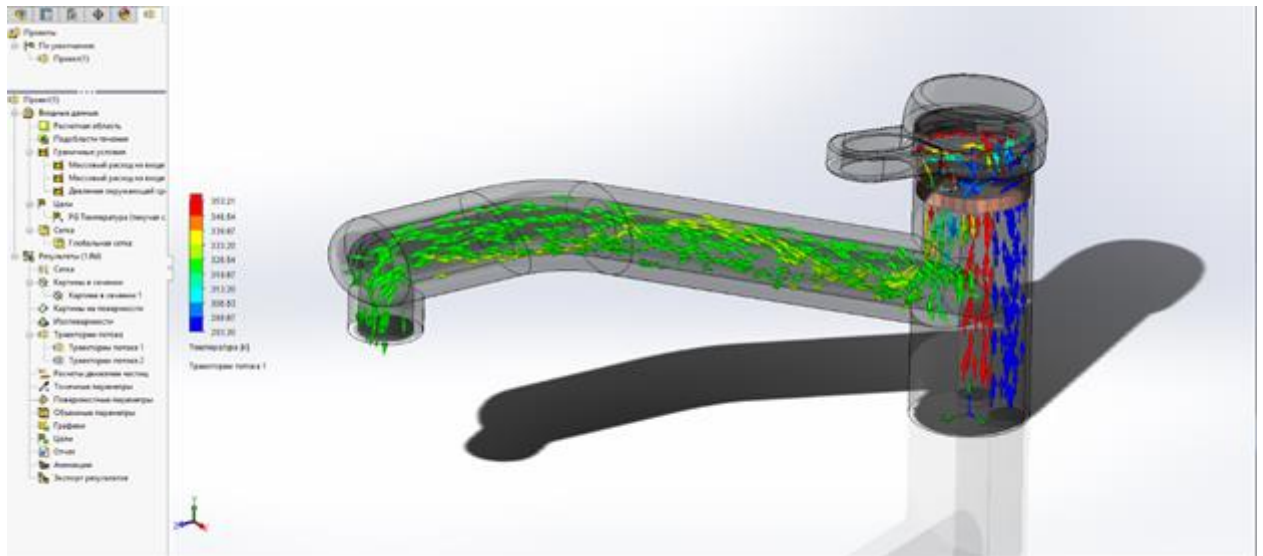


SOLIDWORKS Flow Simulation — это удобное решение для вычислительной гидродинамики (CFD), встроенное в SOLIDWORKS 3D CAD и позволяющее моделировать потоки жидкости и газа для вычисления рабочих характеристик и возможностей изделия.

Поделён на модули:

- Flow Simulation
- HVAC
- Electronics Cooling

SOLIDWORKS Flow Simulation

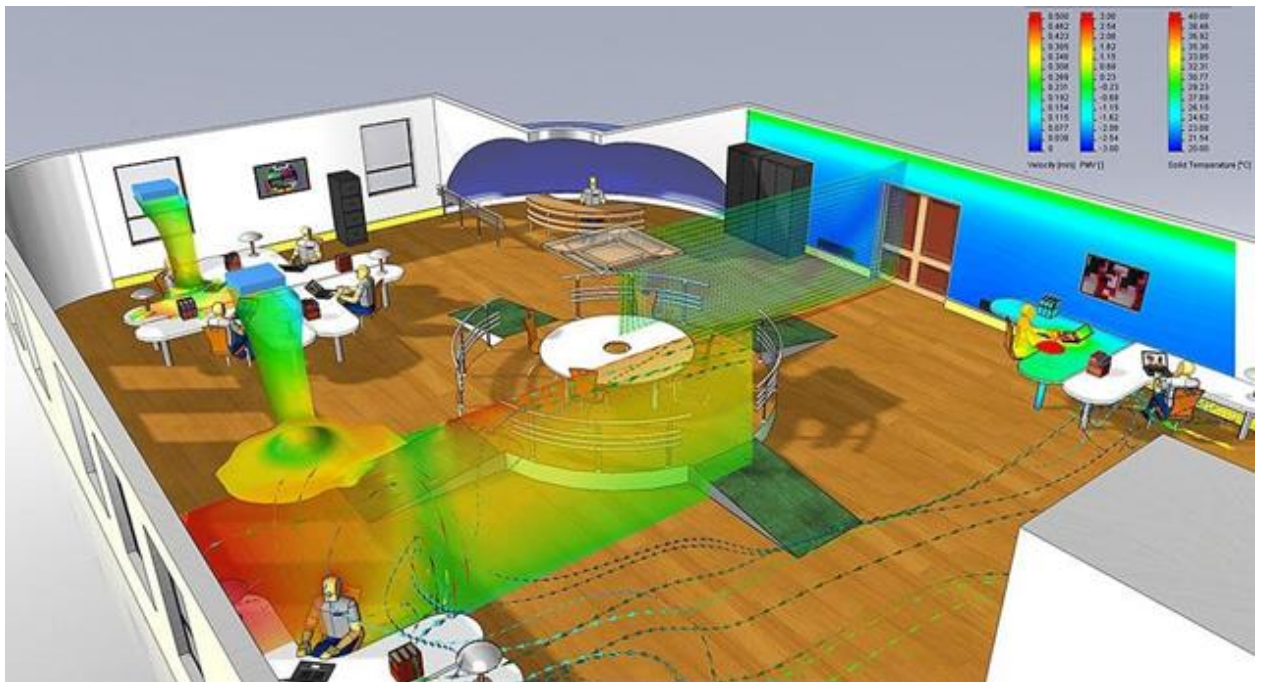


SOLIDWORKS Flow Simulation — это программа для общего параметрического моделирования потока, использующая метод конечного объема (FVM). Она позволяет рассчитывать характеристики изделия с помощью сценариев "что, если" и использовать полученные результаты для оптимизации.

Возможности SOLIDWORKS Flow Simulation это база данных материалов, внутренние и внешние задачи. Перенос тепла в твердых телах. Учет силы тяжести, вращения, свободных поверхностей, симметрии. Расчет газов, жидкостей и пара. Описание граничного слоя, смешивание потоков. Расчет неньютоновских жидкостей. Задание условий потока, термических условий, условий стенок.

Так же Flow Simulation это визуализация, обмен данными и отчеты. Широкая настройка результатов. Двухфазовые потоки (жидкость + частицы). Прогнозирование шума (в устойчивом и переходном состоянии).

Модуль систем отопления, вентиляции и кондиционирования (HVAC)

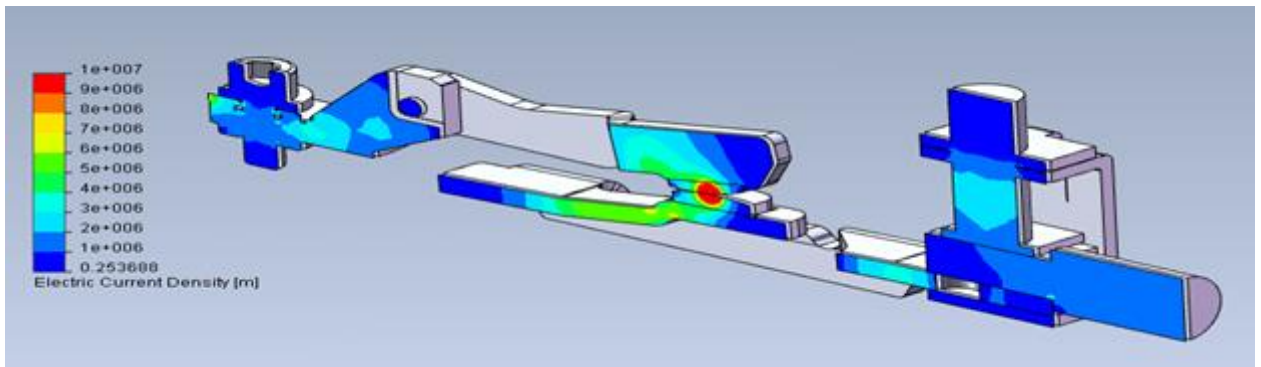


Специализированные инструменты нагрева, охлаждения и вентиляции для моделирования систем HVAC и явлений излучения.

Модуль включает:

- Условия HVAC. Для точного термического анализа можно включать материалы, наполовину пропускающие излучение.
- Исследование трассировщика. Системы HVAC имеют очень широкую область применения. Для обеспечения требуемых термических характеристик и качества можно использовать оптимизацию воздушного потока, контроль температуры, качества воздуха и герметичности.
- Параметры комфорта. Интерпретируйте и оценивайте уровни теплового комфорта в нескольких средах с помощью анализа факторов теплового комфорта.

Модуль Electronics Cooling

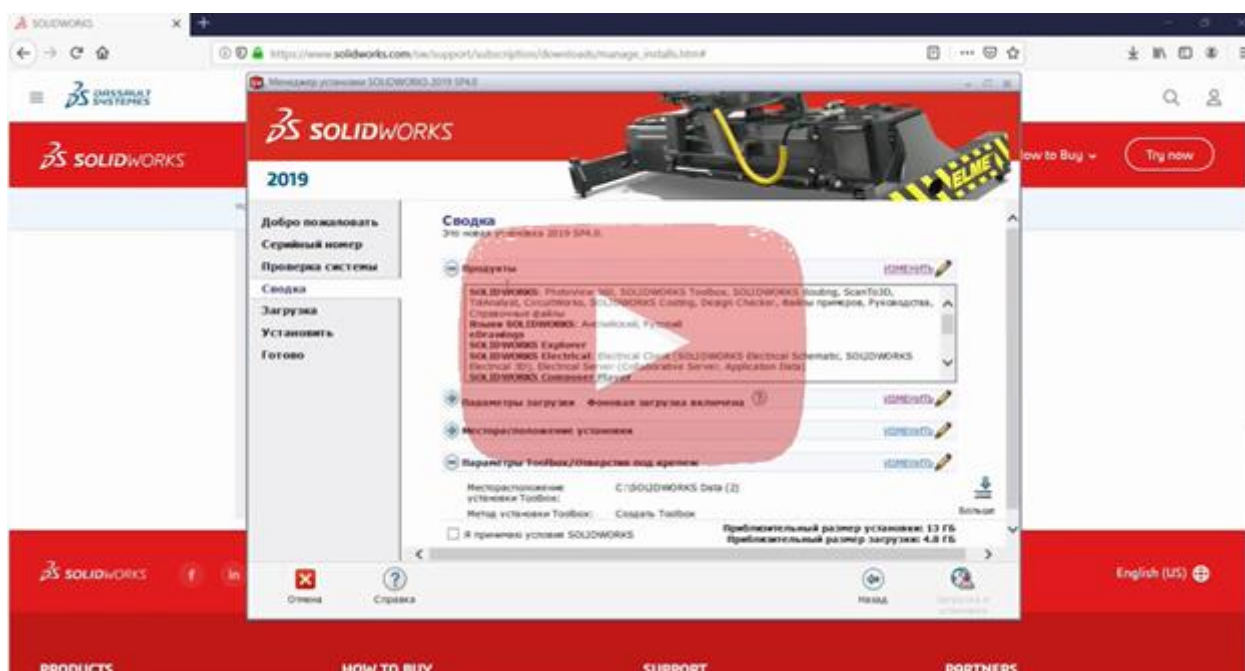


Специализированные инструменты для исследования и моделирования терморегуляции позволяют выполнять точный термический анализ электронных печатных плат и проектов корпусов.

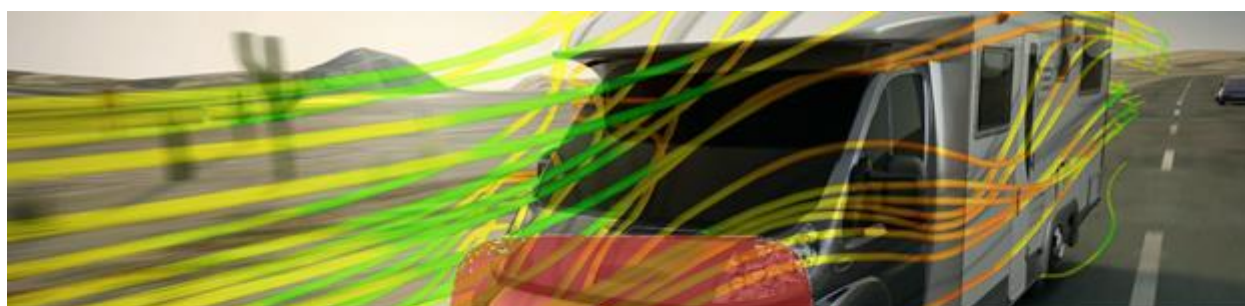
Дополнительные условия электронных компонентов:

- Тепловые трубы
- Термические соединения
- Двухрезисторные компоненты
- Печатные платы
- Термоэлектрические охладители

Ссылки



– Пошаговая видео-инструкция по установке программного обеспечения SOLIDWORKS



Инженерный анализ с SOLIDWORKS



DASSAULT SYSTEMES | The 3DEXPERIENCE Company

– SOLIDWORKS Simulation и SOLIDWORKS Flow Simulation — это полнофункциональные мощные решения для инженерных расчетов и анализа, полностью интегрированные в рабочую среду SOLIDWORKS. Они позволяют быстро и просто моделировать напряженное состояние твердых тел, гидродинамические эффекты потока, теплообмен и силы, которые критически важны для успешного проектирования. Они помогают быстрее выводить изделия на рынок, экономить средства и поддерживать высокое качество продукции.

