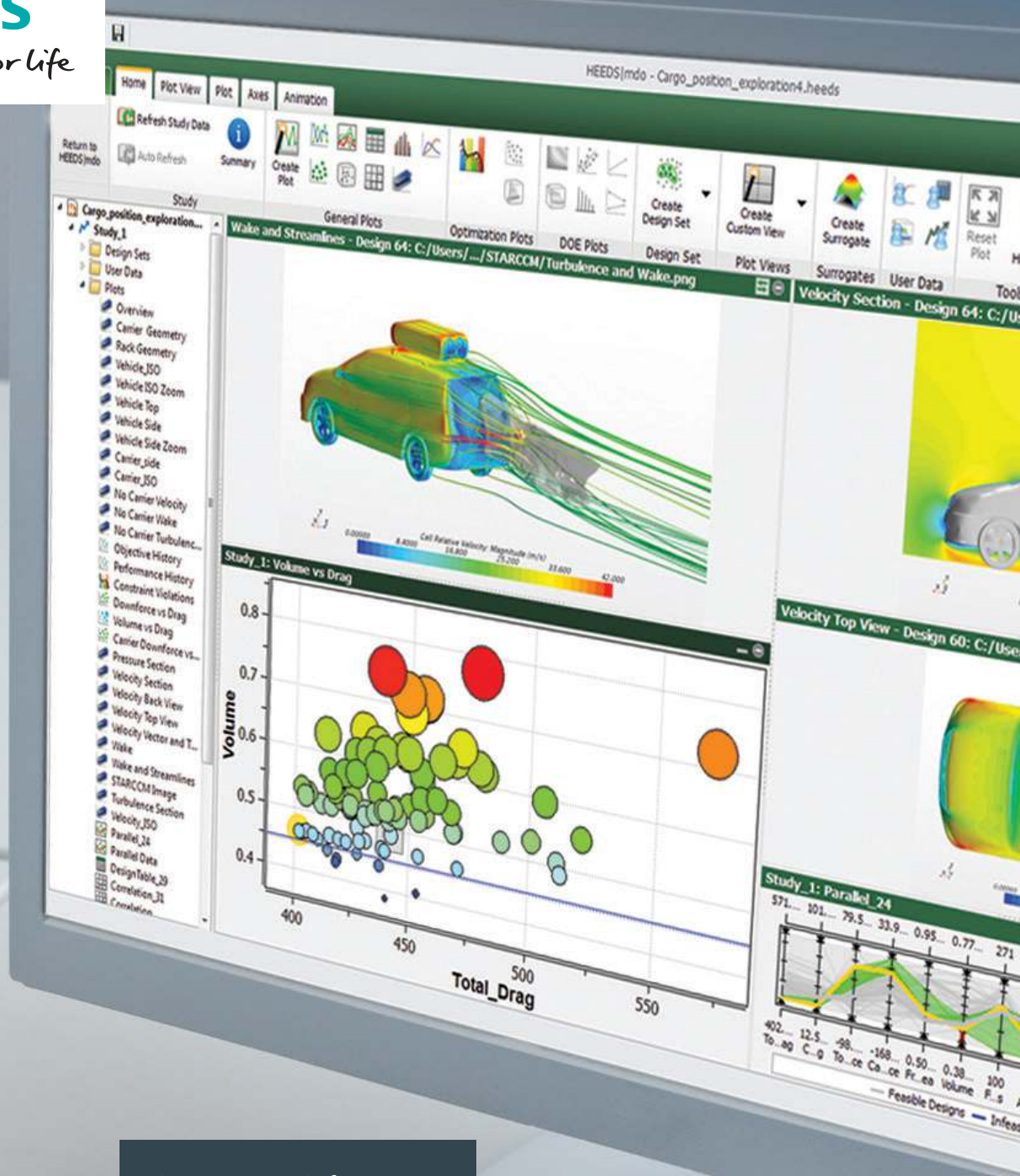


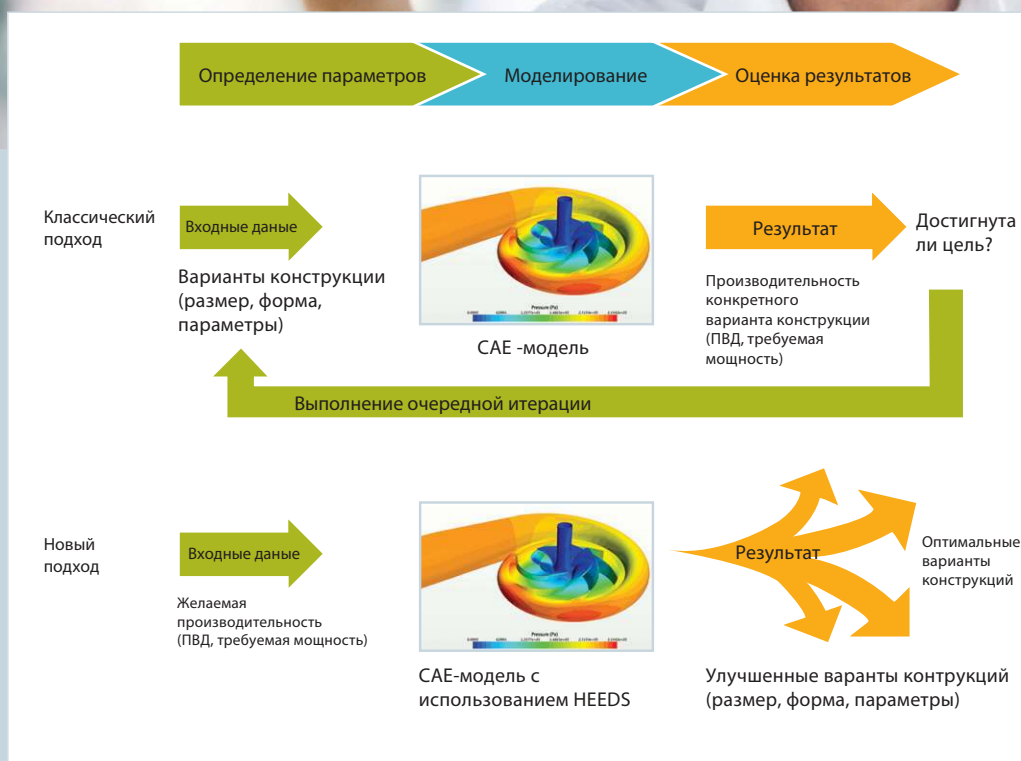


Siemens PLM Software

HEEDS

Нахождение оптимального
проектного решения в сжатые сроки

Исследование области проектных решений позволяет современным инженерам достигать потрясающих результатов



Используете ли Вы моделирование для внедрения новых решений?

Использование программного обеспечения HEEDS заставит Вас полностью поменять свое отношение к данному вопросу. С этого момента, Вам больше не придется начинать свой проект с дизайна, при этом используя моделирование исключительно для оценки эффективности его характеристик. Теперь Вы можете сразу задать желаемые параметры и позволить HEEDS и выбранным Вами инструментам компьютерного моделирования помочь Вам найти наиболее верное проектное решение.

Внедрение инноваций посредством исследования области проектных решений

Программное обеспечение для компьютерного моделирования предоставляет уникальную возможность для инженеров-проектировщиков экономически эффективно оценивать то, как разрабатываемый ими продукт будет проявлять свои эксплуатационные характеристики в реальных условиях.

Программное обеспечение для поиска области проектных решений выводит компьютерное моделирование на новый уровень за счет предоставления пользователям возможности самостоятельного определения требуемых значений переменных, что, в свою очередь, позволяет получить исключительные результаты по производительности и эффективности изделия на протяжении всех этапов проектирования.

Использование HEEDS от компании Siemens PLM Software упрощает процессы исследования различных вариантов конструкции таким образом, чтобы инженеры-проектировщики находили верное решение с минимальными временными затратами, что позволяет Вам раскрыть весь потенциал используемых CAE-инструментов и преодолеть все препятствия на пути к максимальной эксплуатационной эффективности разрабатываемых Вами уникальных продуктов.



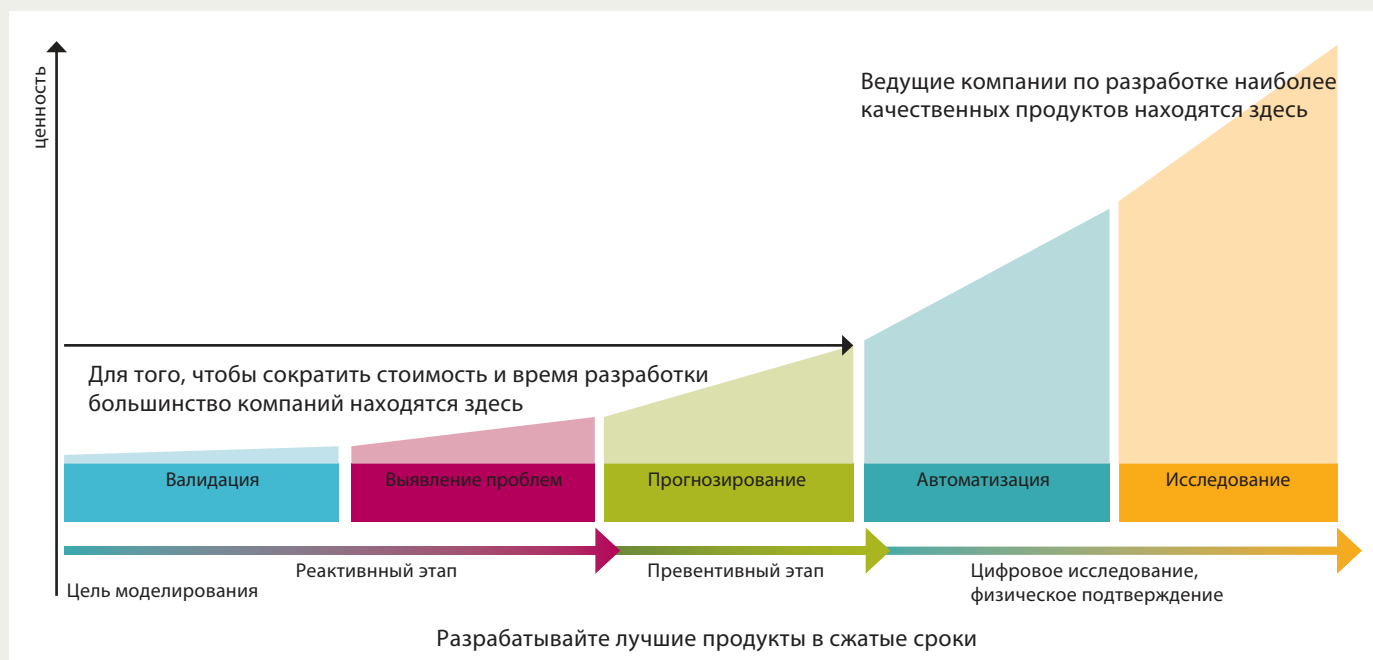
Переход процесса разработки виртуального прототипа на следующий уровень

Работая со стандартной CAE-моделью системного блока компьютера и используя HEEDS требуется всего 2 дня и порядка 50 ядер для автоматизированной оценки 200 конфигураций конструкции при различном месторасположении вентиляторов и входных/выходных отверстий, а также различных формах, размерах, плотностях и материалах радиаторов. Благодаря данному исследованию удалось повысить производительность системы охлаждения на 10% и снизить массу радиатора на 50% в сравнении с первоначальной конфигурацией. Лучшая производительность при меньшей стоимости.



HEEDS помогает Вам находить оптимальное конструкторское решение в более сжатые сроки

Улучшение эксплуатационных характеристик изделия



В погоне за постоянными улучшениями эксплуатационных характеристик продукта, компании-производители перманентно сталкиваются с проблемой сжатых сроков и, соответствующей необходимости в ускорении процессов разработки. Наиболее распространенным сценарием является желание большинства разработчиков направить все свои усилия на создание и тестирование моделей для последующей валидации, в следствии чего остается сравнительно немного времени на решение вопросов,

связанных с улучшением фактической производительности изделия. Несмотря на то, что компании признают возможность увеличения инвестиционной стоимости за счет более автоматизированного и эффективного подхода к поиску верных проектных решений, сценарий не меняется. Однако идея оперативного нахождения оптимального решения при меньшем количестве итераций тестирования и рутинной работы с моделью в ручном режиме остается крайне привлекательной.

«HEEDS всегда был незаменимым инструментом для Trek, позволяющим нам и нашим продуктам оставаться «лучшими в своем классе». Его алгоритм дал нам возможность исследовать мультимодальную область проектных решений с беспрецедентной эффективностью. Вне зависимости от того, нужно ли оптимизировать жесткость, сократить аэродинамическое сопротивление и/или сбалансировать вес, использование HEEDS позволяет инженерам компании Trek превратить новые идеи в продукты следующего поколения».

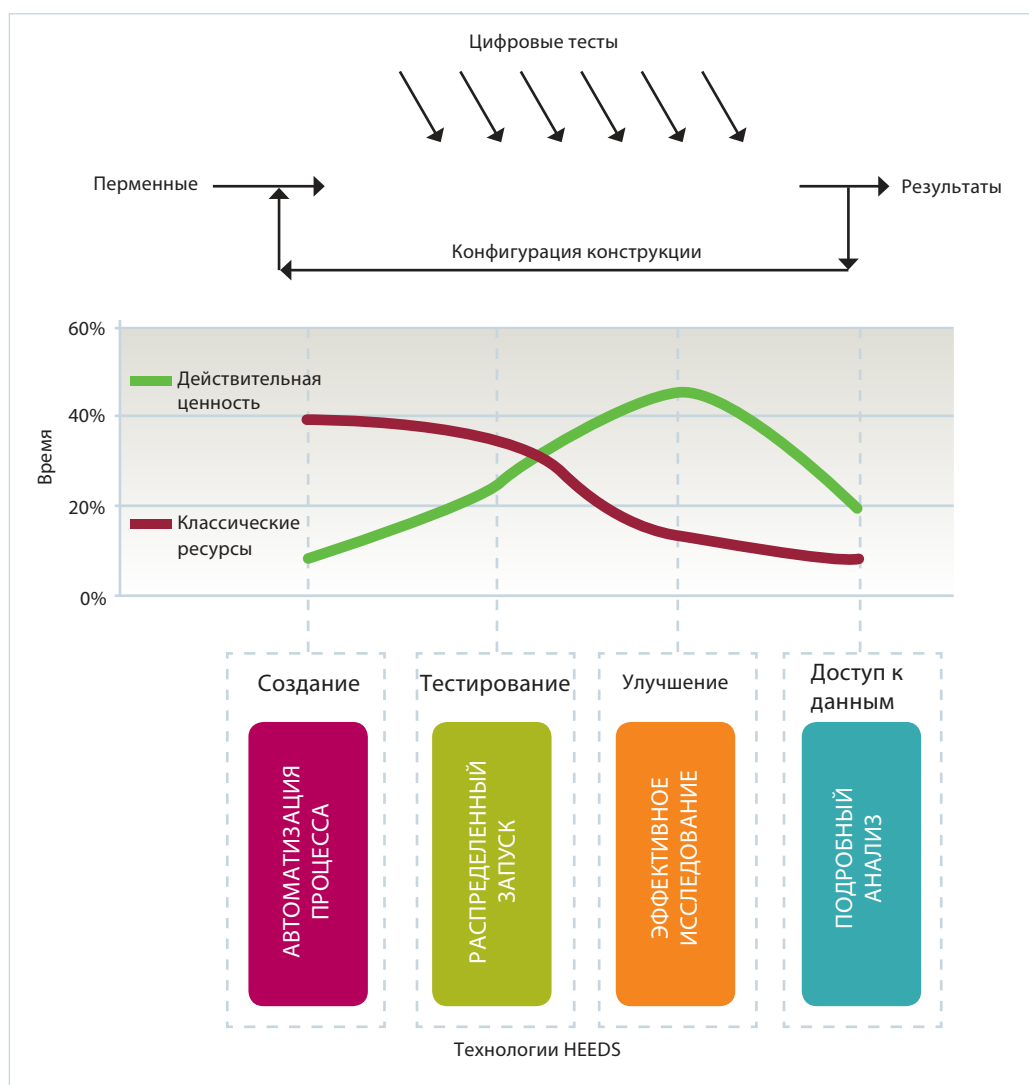
Mio Suzuki
Trek Bicycle Corporation

СПОРТ

Оптимизация процессов разработки виртуального изделия

CAE-инструменты являются крайне действенными при оценке эксплуатационных характеристик изделия на этапе, предваряющем производство и последующее выявление проблем в реальных условиях. Однако, большинство наиболее значимых преимуществ использования компьютерного моделирования лежат в плоскости поиска верного проектного решения.

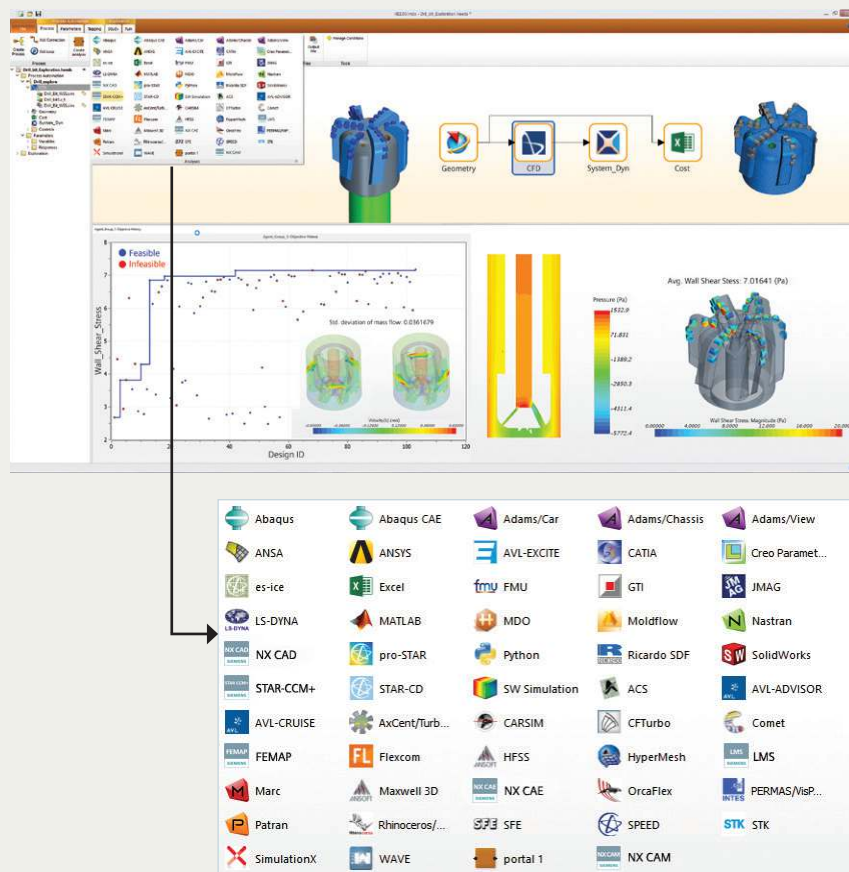
Задействуя HEEDS, компании могут соотнести имеющиеся ресурсы с действительной ценностью моделирования посредством использования четырех технологических факторов, позволяющих оптимизировать процесс разработки виртуального изделия: автоматизация (Process Automation), распределенный запуск (Distributed Execution), эффективное исследование (Efficient Search), подробный анализ (Insight & Discovery).



Традиционное Виртуальное прототипирование требует достаточного времени для построения и тестирования моделей, в результате чего для нахождения наиболее верного проектного решения временных ресурсов остается совсем немного. HEEDS меняет Ваше представление о процессе разработки виртуального изделия, предоставляя Вам технологии, позволяющие его оптимизировать.

Процесс виртуального прототипирования

Автоматизация процессов



Без проблем сочетаете со множеством как известных, так и собственных кодов

Использование технологий автоматизации процесса разработки виртуального изделия, в значительной мере позволяет Вам быть уверенными в его качестве и согласованности. При помощи программного обеспечения HEEDS Вы можете:

- Создавать последовательность процессов, сочетая при этом собственные и коммерческие 1D, 2D и 3D инструменты моделирования
- Настраивать двустороннюю модификацию любой исходной геометрии
- Проводить качественное перестроение сетки или обновление физической модели
- Использовать поддержку ко-симуляции или последовательных рабочих процессов
- Автоматизировать процесс перестроения модели для исследования большого количества вариантов конструкции

Использование нескольких различных инструментов моделирования для тестирования эксплуатационных характеристик изделия является частым сценарием, однако, перенос данных между ними занимает достаточное количество времени. Благодаря HEEDS Вы можете автоматизировать процесс переноса данных и соответствующим образом настроить рабочий процесс. Вы с легкостью сможете оценивать соотношение характеристик и качества изделия, сосредоточившись на выборе конструкции, а не проверке модели.



«Команда по интеграции HEEDS и само программное обеспечение позволили нам организовать работу в рамках проектов исключительной сложности и оперативно работать с данными, полученными в ходе моделирования, которые, в свою очередь расширили наши возможности и помогли сократить время принятия верного решения».

Michael Moreland
SEEDR L3C

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Распределенный запуск

Использование HEEDS предоставляет Вам прозрачный и автоматизированный функционал распределенного запуска, что обеспечивает ускорение процедур тестирования виртуальных прототипов. Доступны следующие специальные возможности:

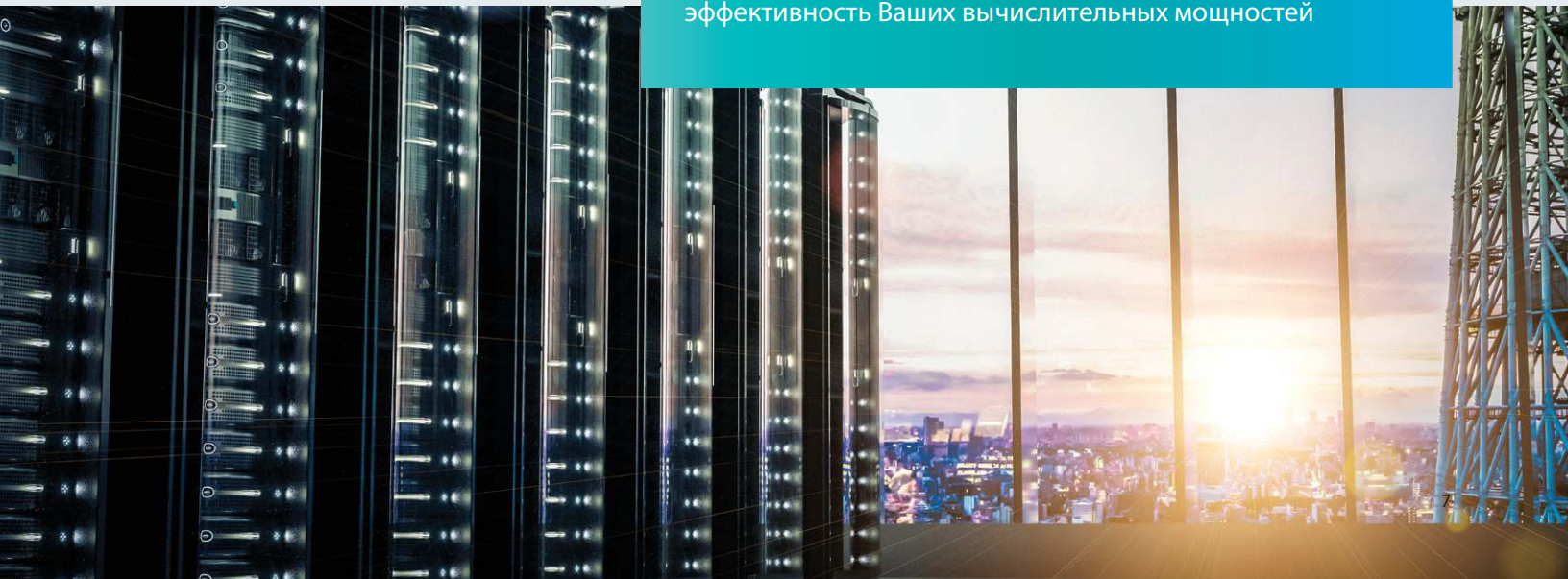
- Повышение эффективности всех доступных вычислительных ресурсов
- Сокращение времени моделирования за счет распараллеливания рабочих процессов, задач и ядер на разных этапах
- Поддержка неограниченного количества загруженных проектов
- Распределение задач в ходе моделирования между различными платформами и операционными системами
- Повышение эффективности схем лицензирования, HPC и облачных ресурсов
- Максимизация инвестиционной эффективности в виртуальное моделирование за счет возможности запуска в режиме 24/7/365

Благодаря HEEDS, Вы можете значительно повысить эффективность Ваших вычислительных мощностей за счет возможности данного решения качественно использовать ресурсы, включая как локальный, так и удаленный кластера, а также облачные вычисления. Например, Вы можете автоматизировать процесс внесения изменений в геометрию на Вашем ноутбуке под Windows, произвести моделирование деформации конструкции на сервере Linux и запустить моделирование гидро-газодинамики на нескольких ядрах на Linux-кластере. HEEDS используется для управления всеми разделенными процессами и консолидации полученных результатов.



HEEDS задействует максимум производительности Ваших вычислительных мощностей

Благодаря HEEDS, Вы можете значительно повысить эффективность Ваших вычислительных мощностей

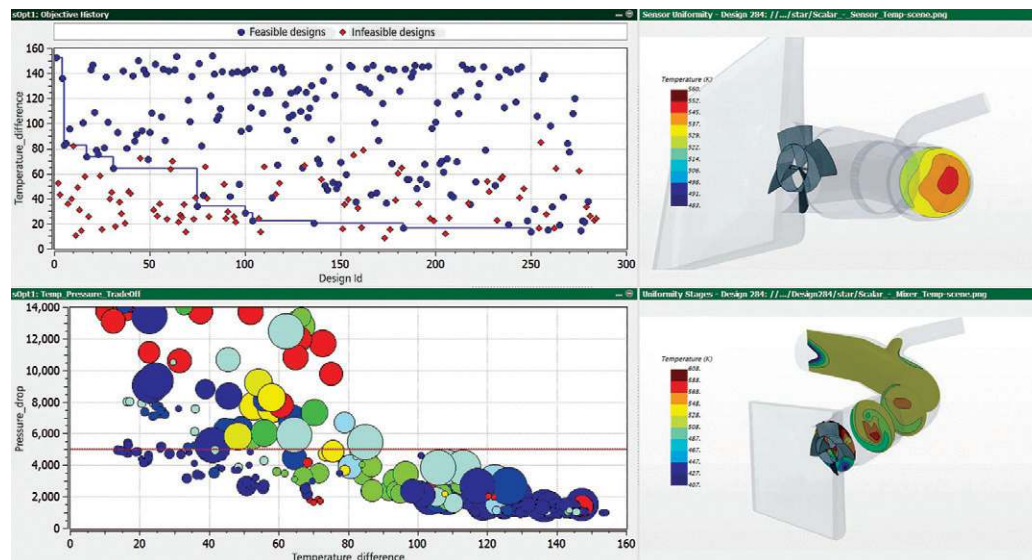


Эффективное исследование

«Pratt & Miller провели анализ множества инструментов исследования проектных решений, и HEEDS, в частности алгоритм SHERPA, оказалось единственным программным обеспечением, способным решить поставленную, крайне сложную задачу».

Jesper Slattengren
Pratt & Miller Engineering

ОБОРОНА



Задействование нескольких стратегий компьютерного моделирования

HEEDS включает в себя необходимый функционал для исследования области проектных решений, позволяющий одновременное задействование различных стратегий поиска и его адаптацию согласно полученным в процессе данным. Со стороны пользователя не требуется знаний в области алгоритмированного поиска, процесс интуитивно понятен. Данный подход, известный как SHERPA, позволяет определить группу конструкций с наиболее качественными эксплуатационными характеристиками, а также:

- Не требуется упрощение модели, происходит автоматическая подгонка или замещение
- Используется гибридный, адаптированный интеллектуальный поиск для нахождения оптимальной конструкции при меньшем количестве итераций оценки
- Помогает сократить время поиска решения, стоимость разработки и вероятность эксплуатационных несоответствий

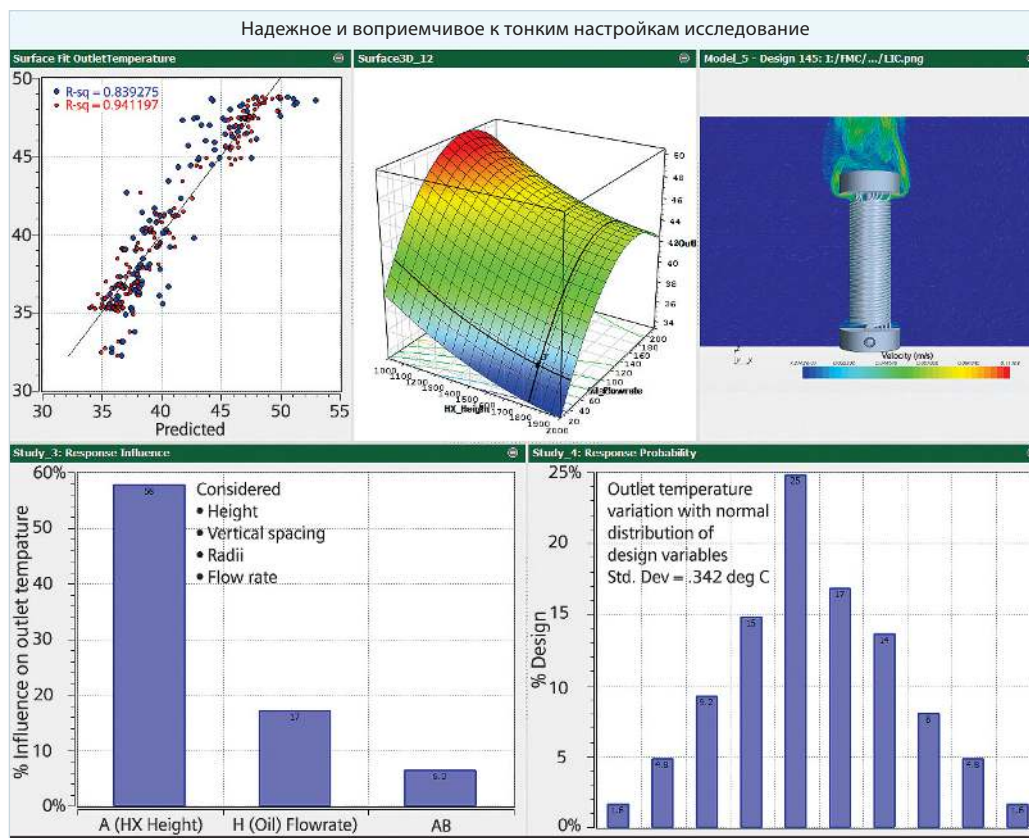
Большинство распространенных инструментов для эффективного поиска проектных решений требуют специализированных навыков в области оптимизации и упрощения модели. Однако, используя HEEDS Вы можете ускорить этот процесс вне зависимости от сложности модели или количества параметров. Вам просто достаточно определить сколько времени Вы можете потратить на исследование, и далее функция интеллектуального поиска в SHERPA поможет Вам подобрать наиболее оптимальные стратегии для нахождения лучшего решения из имеющихся за отведенное время.

Использование HEEDS предоставляет Вам возможность быстро и эффективно оценивать эксплуатационные характеристики изделия в процессе создания цифрового прототипа и значительно упрощает просмотр имеющихся вариантов конструкции. Благодаря данному программному обеспечению Вы можете:

- Получать полные представления о конструкционных альтернативах
- Определять группы наиболее подходящих требованиям вариантов конструкции
- Определять области конструкции для внесения наименее затратных изменений
- Просматривать различные варианты конструкций, с учетом внесения даже незначительных изменений в переменные
- Проверять надежность конструкции при условии возможных допусков в процессе изготовления изделия

HEEDS предоставляет пользователям возможность сравнивать характеристики конструкций в широком спектре вариантов и находить среди них наиболее соответствующие Вашим требованиям. Данное программное обеспечение помогает Вам принять верное решение вне зависимости от сложности объекта исследования.

С HEEDS Вы можете определить чувствительность рассматриваемых вариантов конструкций к изменениям переменных, что позволяет Вам принимать решения и прогнозировать возможные результаты непосредственно в процессе анализа.



Исследование оптимального соотношения параметров

Отчеты в HEEDS позволяют Вам рассмотреть влияние производственных допусков и несоответствий на эксплуатационные характеристики конечного изделия.

«Возможности, заложенные в HEEDS, дали нам колоссальное преимущество в понимании конструкционных характеристик наших электроприборов и позволили оценить влияние принятых решений на итоговую производительность изделий».

Stephen Smith
Electrolux

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ
ТОВАРЫ

Получение значительных преимуществ

Вся Ваша команда по компьютерному моделированию – не только ваши эксперты – могут исследовать область проектирования и предлагать инновационные решения. Получите следующие преимущества:

- Упрощенный процесс автоматизации
- Ускорение циклов моделирования
- Более эффективный поиск верных проектных решений
- Упрощение процедуры оценки эксплуатационных характеристик изделия

Использование HEEDS помогает Вам открыть новые проектные концепции для улучшения продукта и значительного сокращения стоимости разработки. Данное решение может быть интегрировано со всеми наиболее известными CAD и CAE-приложениями, а также с множеством различных пакетов программного обеспечения для пре-постпроцессинга, моделирования и междисциплинарного исследования области проектных решений.

HEEDS удобен и прост в использовании, что позволяет инженерам-проектировщикам, в отсутствие глубоких познаний в области исследования вариантов конструкции, быстрее находить верное решение. Благодаря HEEDS Вы получаете возможность значительно сократить количество итераций оценки модели для определения наиболее оптимального дизайна конструкции, и чаще всего Вы получаете нужную конфигурацию уже после первичного анализа. Это может сэкономить Вам дни или даже недели имеющегося вычислительно-временного ресурса.

HEEDS успешно используется в различных отраслях для:

- Оптимизации процесса проектирования
- Увеличения степени удовлетворенности Ваших клиентов
- Сокращения времени проектирования
- Сокращения стоимости создания прототипа и внедрения инновационных идей

«Наши переговоры с клиентами чаще всего заканчивается фразой типа: «Да, у нас есть инструменты оптимизации, но мы обычно ими не пользуемся, все это очень сложно». HEEDS позволяет проводить серьезное исследование области проектных решений в отсутствие у инженеров достаточного опыта оптимизации».

David Ewbank
VI-grade Ltd.

МОТОСПОРТ



Предоставление поддержки и соответствующих сервисов

Если Вы решились использовать в Вашей работе HEEDS для внедрения новых решений, специалисты компании Siemens PLM Software готовы шаг-за-шагом познакомить Вас с процессом. Siemens PLM Software поможет Вам с установкой программного обеспечения, обучением и поддержкой. Наши консультанты могут предложить инновационные решения для проблем CAE моделирования, исследования области проектных решений и вариантов применения, с которыми Вы сталкиваетесь в процессе работы. Благодаря нашему опыту и используемым технологиям, мы можем помочь Вам:

- Найти инновационные решения
- Создать наиболее качественный вариант конструкции
- Достичь поставленных целей по производительности
- Приобрести безусловное конкурентное преимущество на рынке
- Сократить расходы



«Мы работаем с командой HEEDS, пользуемся их беспрецедентным опытом и доверяем им работать с нашими проектами с присущим им уровнем профессионализма и качества».

Scott Wellman
NVH Solutions

ТРАНСПОРТ

О программном обеспечении HEEDS

Программное обеспечение HEEDS используется всемирно известными производственными компаниями в основных отраслях промышленности для содействия инженерам в процессе разработки самых качественных продуктов, ускорения их выхода на рынок и сокращения рисков в ходе непосредственного производства. За более подробной информацией, просьба связаться с командой Исследования проектных решений с HEED по heeds.plm@siemens.com или посетить www.siemens.com/heeds.

Америка:	+1 517 664 1137
Европа:	+33 7 50 14 71 50
Азиатско-Тихоокеанский регион:	+81 45 475 3285

О компании Siemens PLM Software

Siemens PLM Software является бизнес-подразделением Siemens Digital Factory Division и ведущим мировым поставщиком программного обеспечения PLM и MOM, систем и сервисов для более чем 140 000 компаний по всему миру с количеством лицензированных рабочих мест превышающим 15 000 000. Головной офис Siemens PLM Software, расположенный в Плано (штат Техас), работает вместе со своими клиентами работает над возможностью предоставления компаниям отраслевых программных решений для создания беспрецедентных конкурентных преимуществ за счет внедрения инноваций. За более подробной информацией по продуктам и сервисам Siemens PLM Software, просьба посетить www.siemens.com/plm.

Головные офисы:	+1 972 987 3000
Америка:	+1 314 264 8499
Европа:	+44 (0) 1276 413200
Азиатско-Тихоокеанский регион:	+852 2230 3308

© 2017 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens, the Siemens logo and SIMATIC IT are registered trademarks of Siemens AG. Camstar, D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Omneo, Parasolid, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter and Tecnomatix are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. All other trademarks, registered trademarks or service marks belong to their respective holders.

61372-A27 4/17 F