

CAMELBAK PRODUCTS, LLC

ТРАНСФОРМАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ПИТЬЕВЫХ СИСТЕМ С
ПОМОЩЬЮ РЕШЕНИЙ SOLIDWORKS



Компания CamelBak использовала решения SOLIDWORKS для проектирования и моделирования, чтобы расширить линейку продукции, добавив в нее питьевые бутылки, фильтрационные фляги и военные питьевые системы, а также внедрила систему SOLIDWORKS PDM, чтобы сохранить и укрепить свои позиции ведущего производителя питьевых систем.

CAMELBAK®

Задача:

Линейку гидраторов, с которых началась история компании, требовалось расширить до полного ассортимента, включающего питьевые бутылки, фильтрационные фляги и военные питьевые системы, при этом обеспечить внедрение инноваций, повышение надежности и оптимизацию процессов разработки.

Решение:

Внедрены программы SOLIDWORKS Premium для проектирования, SOLIDWORKS Simulation Professional для анализа и SOLIDWORKS PDM Professional для управления данными о продуктах.

Преимущества:

- Расширение ассортимента с включением в него питьевых бутылок, фильтрационных фляг и военных питьевых систем
- Создание первой в мире пластиковой фляги без бисфенола А
- Введение пожизненной гарантии GOT YOUR BAK на продукты
- Создание прототипов в 10–20 раз быстрее

Компания CamelBak Products, LLC занимается созданием инновационных питьевых систем с 1988 года, когда ее основатель Майкл Эйдсон (Michael Eidson) наполнил водой пакет для внутривенного вливания, поместил его в высокий носок и приспособил себе на спину, чтобы принять участие в велогонке Hotter'n Hell Hundred в Техасе. Сейчас CamelBak является ведущим производителем питьевых систем и предлагает не только гидраторы, но и питьевые бутылки, фильтрационные фляги и военные питьевые системы. Подразделение Hard Goods Group, которое занимается разработкой многоразовых бутылок и контейнеров для воды и напитков, ставит перед собой задачу полностью вытеснить с рынка одноразовые бутылки для воды.

До начала производства питьевых бутылок в 2006 году компания CamelBak не использовала инструменты 3D-проектирования, так как удавалось эффективно разрабатывать гидраторы с использованием только бумажных чертежей. Но, как рассказывает главный инженер Джефф Дэвис (Jeff Davies), для разработки новых продуктов и инновационных функций потребовался более широкий функционал 3D-проектирования. "Для расширения линейки продуктов требовались инструменты 3D-проектирования, включая удобное создание поверхностей, быстрое создание прототипов и возможности симуляции МКЭ (метод конечных элементов)", — объясняет Джефф Дэвис.

"Мы получили все возможности проектирования, которые нам нужны для сохранения лидерства, благодаря среде разработки SOLIDWORKS*, — добавляет Дэвис. — Это программное обеспечение удобно в использовании и предоставляет интегрированные решения, необходимые для продолжения инноваций и успеха".

Компания CamelBak использует программу проектирования SOLIDWORKS Premium и пакет инженерного анализа SOLIDWORKS Simulation Professional для расширения линейки продуктов, а недавно внедрила программу SOLIDWORKS PDM Professional для управления растущим объемом проектных, технологических и производственных данных, связанных с продуктами.

"Благодаря SOLIDWORKS мы своевременно и эффективно выпускаем инновационные продукты, — говорит Дэвис. — В 2011 году мы выпустили первую питьевую бутылку без бисфенола А и получили патент на уникальный спусковой механизм нашей кружки-термоса Forge*. SOLIDWORKS помогает нам последовательно добиваться наших целей при разработке, тестировании, внедрении инноваций, эргономики и обеспечении надежности наших продуктов".

ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ И ДВИЖЕНИЯ СТИМУЛИРУЮТ РАЗРАБОТКУ

Во время разработки питьевой бутылки CamelBak KickBak™ с инновационной откидной крышкой использовались инструменты SOLIDWORKS для анализа поверхности и движения. Инженер-конструктор Келси Хаммонд (Kelsey Hammond) провела исследования движения на подвижных шарнирах для открывания и закрывания крышки, а затем выполнила многодневные испытания на тестовом оборудовании, чтобы убедиться в том, что крышка выдерживает тысячи циклов открывания-закрывания. Инструменты SOLIDWORKS для поверхности помогли ей сделать крышку эргономичнее и красивее.

"Наша цель — создать надежную флягу, которую можно брать с собой в поход или поездку и многократно ронять или трясти в автомобиле, после чего она не сломается, — подчеркивает Хаммонд. — А еще мы хотим, чтобы фляга выглядела привлекательно. Система SOLIDWORKS очень помогает нам поддерживать свои стандарты".

"Например, к крышке KickBak я применила усовершенствованные методы анализа поверхности SOLIDWORKS и разместила подрезку там, где одна сторона крышки защелкивается в другую сторону, чтобы сгладить область, которая касается рта, — продолжает Хаммонд. — Затем я добавила скругления, улучшив эффективность и внешний вид изделия. Без SOLIDWORKS я бы не смогла выполнить такую работу".



"SOLIDWORKS экономит время и деньги, предоставляя возможность быстрого итеративного изменения конструкции и помогая сокращать время выхода на рынок, соответствовать жестким срокам и обеспечивать долговечность и эффективность изделий".

Джефф Дэвис (Jeff Davies), Главный инженер

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Предлагая пожизненную гарантию GOT YOUR BAK на все продукты, компания CamelBak разрабатывает продукты с неограниченным сроком службы. Это не значит, что CamelBak экономит на инновациях. Помимо проведения обширных испытаний своих концепций, инженеры CamelBak используют инструменты анализа конечных элементов SOLIDWORKS Simulation Professional для расширения границ возможного (например, при создании запатентованной защелки с автоматическим уплотнением на кружке-термосе Forge).

"С точки зрения конструирования кружка-термос Forge представляла собой интересную задачу, потому что мы внедрили отраслевые инновации, пытаясь сократить время выхода на рынок, — отмечает Джефф Дэвис. — С помощью SOLIDWORKS Simulation Professional удалось быстро найти концентрации напряжений и отклонение пластинчатой пружины, которая приводит в действие спусковой механизм. Это позволило свести 30 различных проектов к трем-четырем для создания прототипов, а затем уменьшить количество циклов создания прототипов, необходимых для определения оптимальной конструкции. SOLIDWORKS экономит время и деньги, предоставляя возможность быстрого итеративного изменения конструкции и помогая сокращать время выхода на рынок, соответствовать жестким срокам и обеспечивать долговечность и эффективность изделий".

БЫСТРОЕ СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПОВ СОКРАЩАЕТ ВРЕМЯ РАЗРАБОТКИ

Среда проектирования SOLIDWORKS также позволяет компании CamelBak ускорить процесс получения прототипов благодаря быстрому созданию оснастки, литейных форм и испытательных платформ. Инженер-конструктор Аарон Маккриди (Aaron McCready) использовал SOLIDWORKS для получения печатаемой на 3D-принтере литейной формы, с помощью которой он создал прототип цельного силиконового питьевого клапана CamelBak с автоматическим уплотнением.

"Чем больше тестов с реальными людьми мы можем провести, чтобы получать отзывы от фактических пользователей, тем лучше, — говорит Аарон Маккриди. — Мы используем SOLIDWORKS для создания пригодных к использованию прототипов, так как очень важна скорость завершения цикла создания прототипов. SOLIDWORKS сильно ускоряет создание прототипов, как минимум в 10–20 раз. В случае прикусного клапана с помощью печатаемой на 3D-принтере литейной формы я получил реальные силиконовые детали для тестирования через два дня. Прежде для создания таких деталей потребовалось бы месяца два".

Информация о CamelBak Products, LLC

Реселлер: Hawk Ridge Systems, Mountain View, CA, USA

Главный офис: 2000 S. McDowell, Suite 200

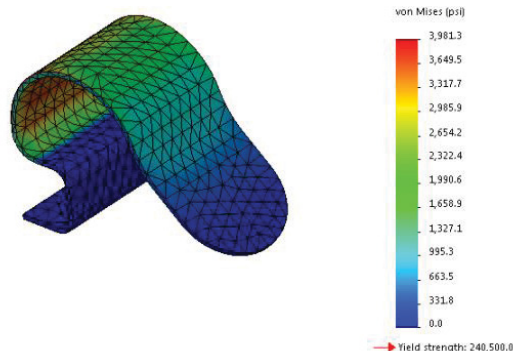
Petaluma, CA 94954

USA

Телефон: +1 707 792 9700

Подробнее на сайте

www.camelbak.com



С помощью программы SOLIDWORKS Simulation Professional компания CamelBak оптимизировала разработку пластинчатой пружины для защелки с автоматическим уплотнением на кружке-термосе Forge. Это позволило повысить производительность, сократить количество прототипов и получить патент на инновационное изделие.

Платформа 3DEXPERIENCE предоставляет фирменные приложения, которые можно использовать в любой из 12 отраслей, а также широкий спектр специализированных отраслевых решений.

Dassault Systèmes, компания 3DEXPERIENCE®, открывает перед организациями и отдельными пользователями мир виртуальных операций для устойчивых инноваций. Передовые решения трансформируют способы проектирования и производства продукции. Решения Dassault Systèmes для совместной работы обеспечивают развитие социальных инноваций, расширяют возможности виртуального мира и улучшают реальный мир. Наши специалисты помогают более чем 220 000 организациям разных размеров в различных отраслях более чем в 140 странах. Чтобы узнать больше, посетите www.3ds.com.

