

# НОВЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ

Компания ANSYS предлагает радикально поменять подход к проектированию изделий с помощью нового продукта ANSYS Discovery Live. Теперь инженер-конструктор вместо создания единственной модели может построить и проверить несколько вариантов за считанные минуты и обнаружить проблемы уже на раннем этапе проектирования. Он может проанализировать новые концепции, изменить геометрию, параметры нагрузки и в целом оценить насколько это влияет, например, на прочность конструкции. ANSYS Discovery Live позволяет значительно сократить цикл разработки изделий.

Недавно компания ANSYS выпустила решение Discovery Live, которое предлагает новый подход к 3D моделированию. С помощью этого продукта инженер без специальной подготовки может проводить предварительные расчеты конструкции в режиме реального времени. ANSYS Discovery Live позволяет мгновенно создавать физический прототип из твердотельных моделей, проводить виртуальные эксперименты и анализировать различные физические процессы.

Discovery Live создан на основе ANSYS SpaceClaim, что позволяет редактировать геометрию без создания дерева построения. Это дает полную интерактивность работы.

Специалист может изменять геометрию и граничные условия без остановки вычислений и сразу видеть результат.

Такая интерактивность и мгновенная обратная связь позволяют свобод-

но экспериментировать с огромным количеством переменных и изучать множество вариантов конструкции уже на раннем этапе цифрового проектирования.

## С ANSYS Discovery Live инженеры могут быстро проанализировать множество вариантов конструкции, используя интерактивную физику в режиме реального времени

**Ключевые особенности Discovery Live:**

- Скорость. Мгновенное получение результата расчета
- Простота в использовании. Запуск расчета занимает всего несколько минут.

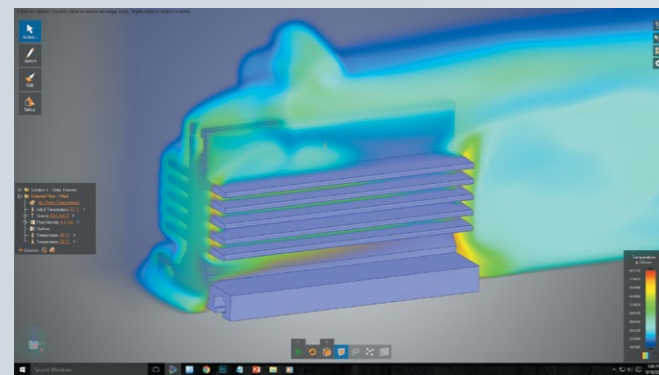
– Новые метод работы с геометрией. Моделирование происходит на CAD-геометрии без построения сетки. Соответственно сложность геометрии не влияет на время расчета.

– Интерактивность. Инженер может изменить физические величины, геометрию и методы отображения результатов в режиме реального времени.

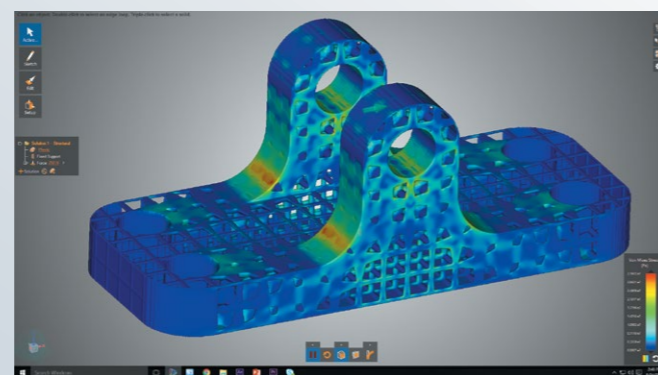
Эти характеристики делают ANSYS Discovery Live незаменимым решением для специалистов, не являющихся экспертами в области численного моделирования.

**На данный момент Discovery Live поддерживает следующие типы анализа:**

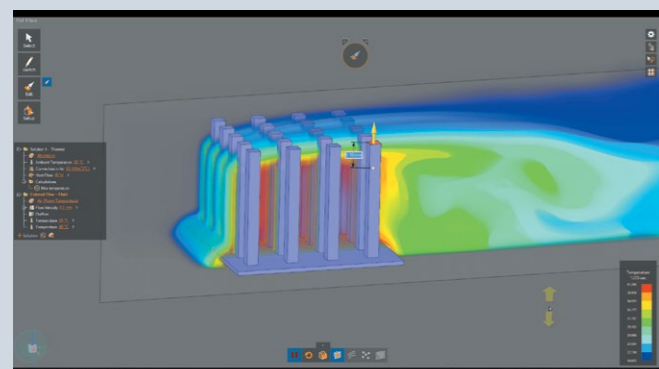
- Прочностной анализ
- Внешняя аэродинамика
- Внутренние течения
- Тепловой анализ
- Модальный анализ



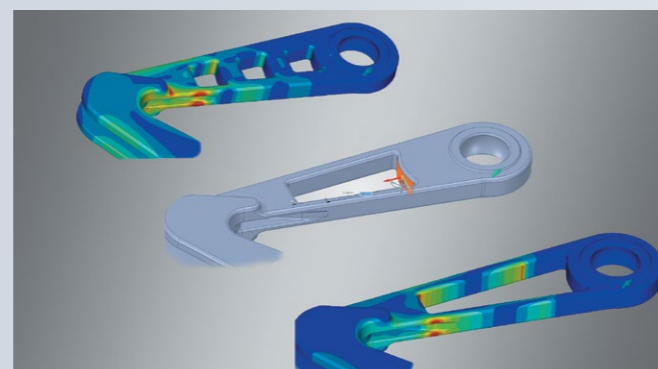
Инженерные идеи и концепции проверяются мгновенно, независимо от изменения граничных условий и типа материала.



Мгновенный 3D тепловой расчет.



Инженерные идеи и концепции проверяются мгновенно, независимо от изменения граничных условий и типа материала.



Качественные и количественные результаты обновляются сразу же после того как вы вносите изменения в геометрию конструкции и настройки модели.

## В чем заключается отличие работы Discovery Live от традиционного подхода к проектированию?

80% стоимости конечного изделия определяется ранними этапами проектирования. Основная цель ANSYS Discovery Live состоит в том, чтобы сократить данные издержки.

### Традиционный подход

На начальном этапе твердотельная модель, построенная конструктором, передается в расчетный отдел. Специалист готовит модель (строит сетку, задает граничные, начальные условия) и запускает расчет. Подготовка и вычисления могут занимать достаточно продолжительное время. Затем в зависимости от результатов принимается решение об изменениях геометрии или физических параметров. Конструктор строит новую модель, передает ее расчетчику, тот запускает новый расчет и т.д. Это повторяется до достижения необходимых результатов. Такой процесс может длиться довольно долго от нескольких недель до нескольких месяцев.

### Новый подход с ANSYS Discovery Live

Геометрическая модель создается в ANSYS Discovery SpaceClaim, что дает большую гибкость по сравнению с использованием традиционных CAD-редакторов, т.е. инженер может динамически с помощью движений мыши перемещать и растягивать конструкцию, добавлять и удалять фрагменты. Все изменения в CAD-модели происходят в режиме реального времени на экране, поэтому специалист видит мгновенные изменения конструкции. Конструктору больше не нужно обращаться в расчетный отдел для создания физического прототипа. Он может изменять геометрию и параметры и выполнять все прикладные расчеты самостоятельно в ANSYS Discovery Live, причем достаточно легко и быстро.

После выбора наиболее подходящей модели, она передается расчетчикам, которые проводят детальный анализ конструкции во флагманских продуктах ANSYS. Если численное ре-

шение сходится с натурными испытаниями, то изделие отправляется в производство.

Во втором случае время на проектирование значительно сокращается за счет применения ANSYS Discovery Live. На основе полученных результатов возможно быстрее принять решение и предложить наилучшие варианты уже на первоначальном этапе разработки.

Он имеет большой потенциал и для наших специалистов использовать подход «что если» намного быстрее и проще.»

Bob Tickel, Director of Structural & Dynamic Analysis, Corporate R&T, Cummins

«Я был поражен скоростью и простотой использования... Расчет выполняется меньше чем за 15 минут.»

Travis Jacobs, Principal at Jacobs Analytics



## Вопросы на которые помогает ответить Discovery Live:

- Что если / возможно ли это?
- Как изменится поведение конструкции при изменении параметров?
- На каком цикле проектирования производительность выше?
- Где/как я могу уменьшить вес изделия без потерь прочности?

Моделирование в Discovery Live выполняется не только быстро, но и просто. Для того чтобы научиться работать в программе требуется всего пару часов.

ANSYS Discovery Live является одним из решений семейства Discovery, куда входят также продукты Discovery SpaceClaim и Discovery AIM.

«Я считаю, что Discovery Live способен изменить подход к моделированию...»

«Он устраняет барьер, связанный с изучением инструментов моделирования...студенты сразу могут провести анализ физики и мгновенно получить результат, при этом не являясь экспертом в моделировании.»

Prof. Rajesh Bhaskaran, Cornell University

«Я никогда не думала, что смогу выполнить CFD моделирование без специального образования.»

Olivia Lim, AirLoomEnergy

В ANSYS Discovery Live моделирование выполняется быстро и легко, за счет того, что не нужно тратить время на задание настроек, решение и пост-обработку. Это позволяет инженерам сосредоточиться на конструкции изделия и физике и не обращать внимания на особенности моделирования. Простота в использовании, скорость и интерактивность – ключевые особенности, которые позволяют ANSYS Discovery Live реализовать абсолютно новый подход к проектированию.

**ANSYS Discovery Live**  
Инженерное моделирование в режиме реального времени

Бесплатная тестовая лицензия - 30 дней  
[www.cae-expert.ru](http://www.cae-expert.ru)



«ПЛМ УРАЛ»,  
официальный партнер ANSYS на территории РФ с 1995 года.

8 800 500 1993  
info@plm-ural.ru  
cae-expert.ru

На правах рекламы