



**MD Desktop** – новая интегрированная среда моделирования, анализа и обработки результатов расчетов

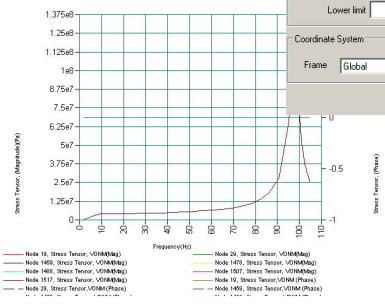
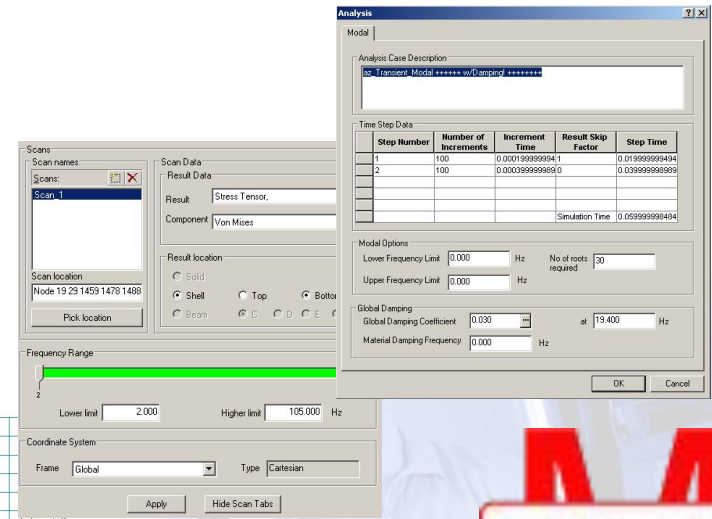
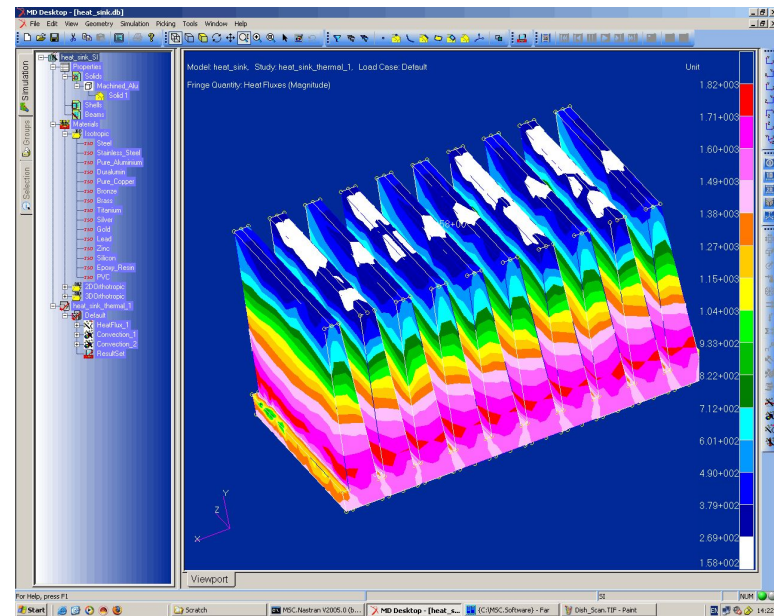
Александр Жарков  
технический консультант MSC



# MD Desktop: новая система MSC

## Главные особенности MD Desktop:

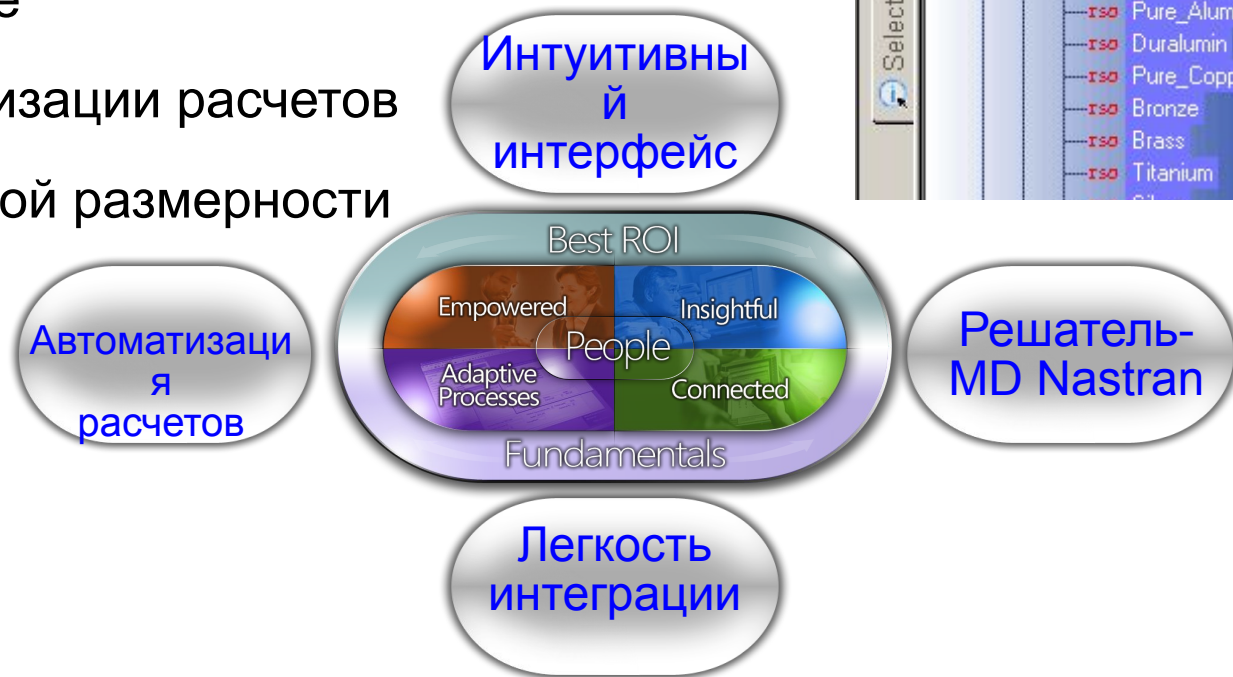
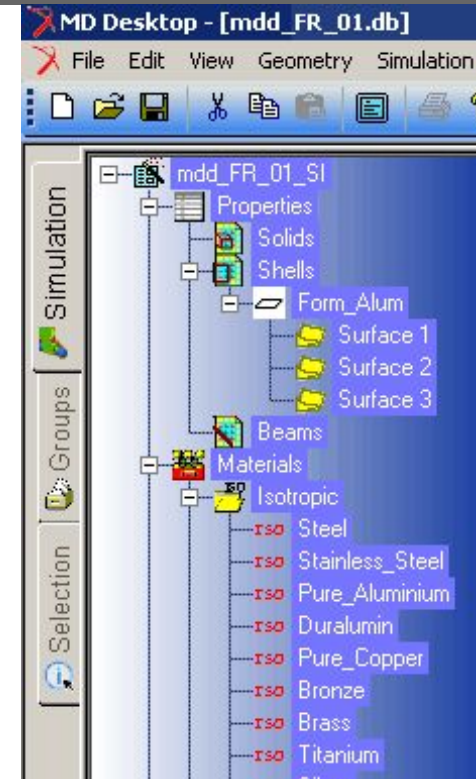
- Новая интегрированная среда инженерного анализа для Windows
- MD Nastran входит в состав системы
- Пре- и постпроцессор с интуитивно-понятным интерфейсом
  - Простота освоения
- Виды решаемых задач:
  - линейная статика
  - собственные частоты и формы
  - переходные процессы
  - частотный отклик
  - устойчивость
  - тепловые процессы



# MD Desktop: новая система MSC

## Главные особенности MD Desktop (продолжение):

- Встроенные языки программирования
  - Visual Basic
  - PCL
- Интеграция с MS Office
- Возможности автоматизации расчетов
- Решение задач большой размерности



CAE-система для малых и средних предприятий

# MD Desktop: новая система MSC

- Управление проектами и ресурсами
- Обмен данными между подразделениями и компаниями
- Совместная разработка

Многодисциплинарный анализ

- Многодисциплинарный решатель: MD Nastran
- Решение задач большой размерности
- Параллелизация вычислений

Интеграция и взаимодействие

Эффективность использования

- Обмен данными
- Возможность организации коллективной работы через Internet

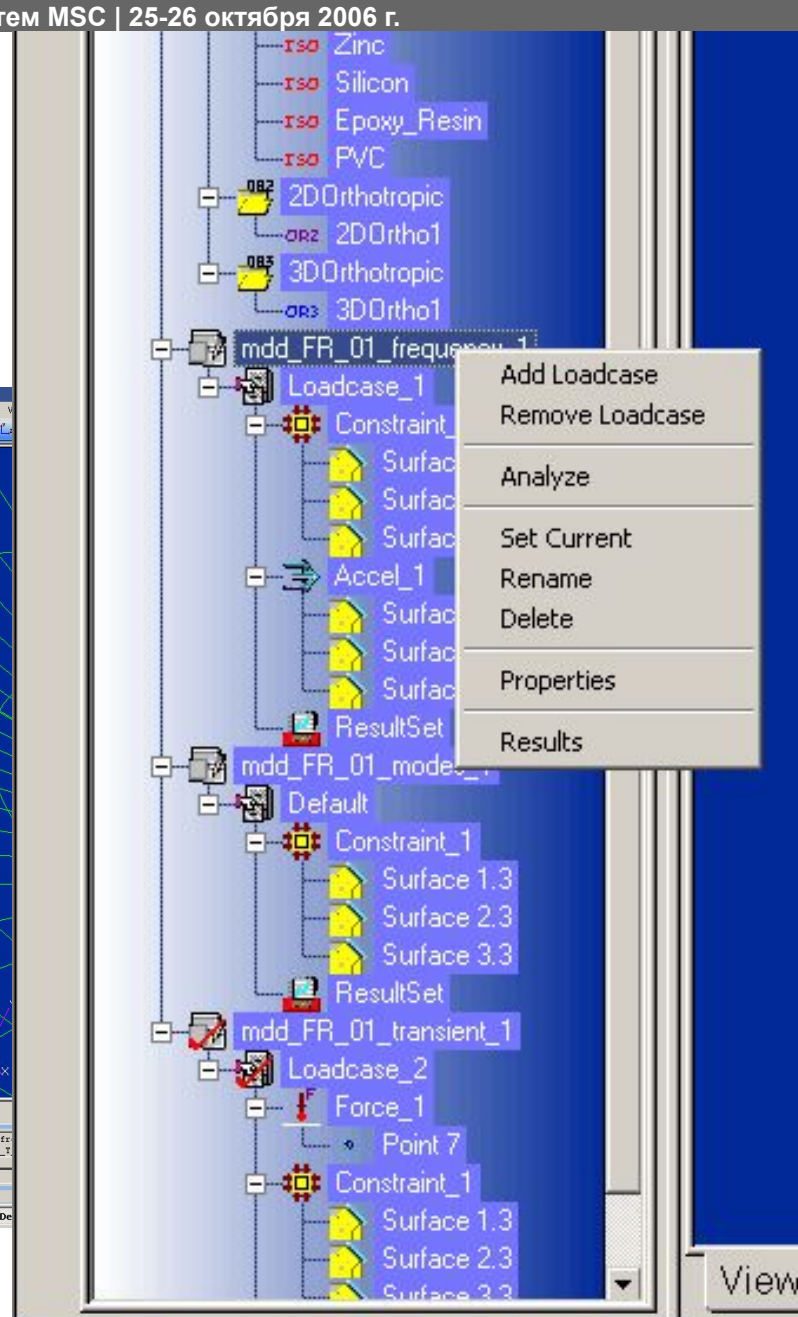
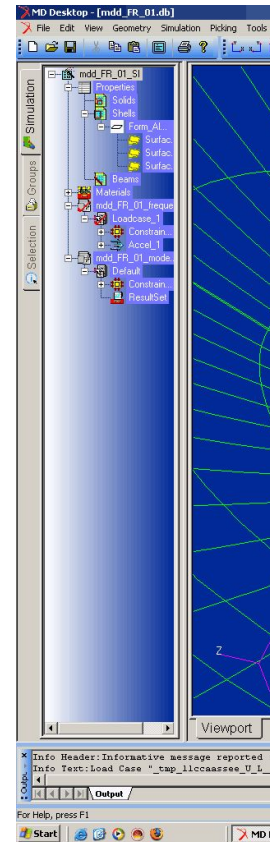
Совместная работа

- Интуитивно-понятные средства моделирования
- Автоматизация процессов разработки
- Интеграция с MS Office и другими Windows-приложениями

MSC

# MD Desktop: новая система MSC

- Главные особенности MD Desktop (продолжение):
- Дерево атрибутов модели
  - Группы
  - Выделенные примитивы
  - Расчетные случаи
  - Нагрузки/закрепления
  - Материалы
  - Свойства
  - Области приложения
- Правый щелчок мыши: контекстные меню
- Возможности копирования и перетаскивания атрибутов



For Help, press F1

# MD Desktop: новая система MSC

## • Выбор системы единиц

The image shows two overlapping dialog boxes in the MD Desktop software. The background dialog is 'Document Defaults', and the foreground dialog is 'Document Properties'.

**Document Defaults (Background):**

- Unit System: SI
- Analysis Case: static
- Approximate Model Size: 10 m

**Document Properties (Foreground):**

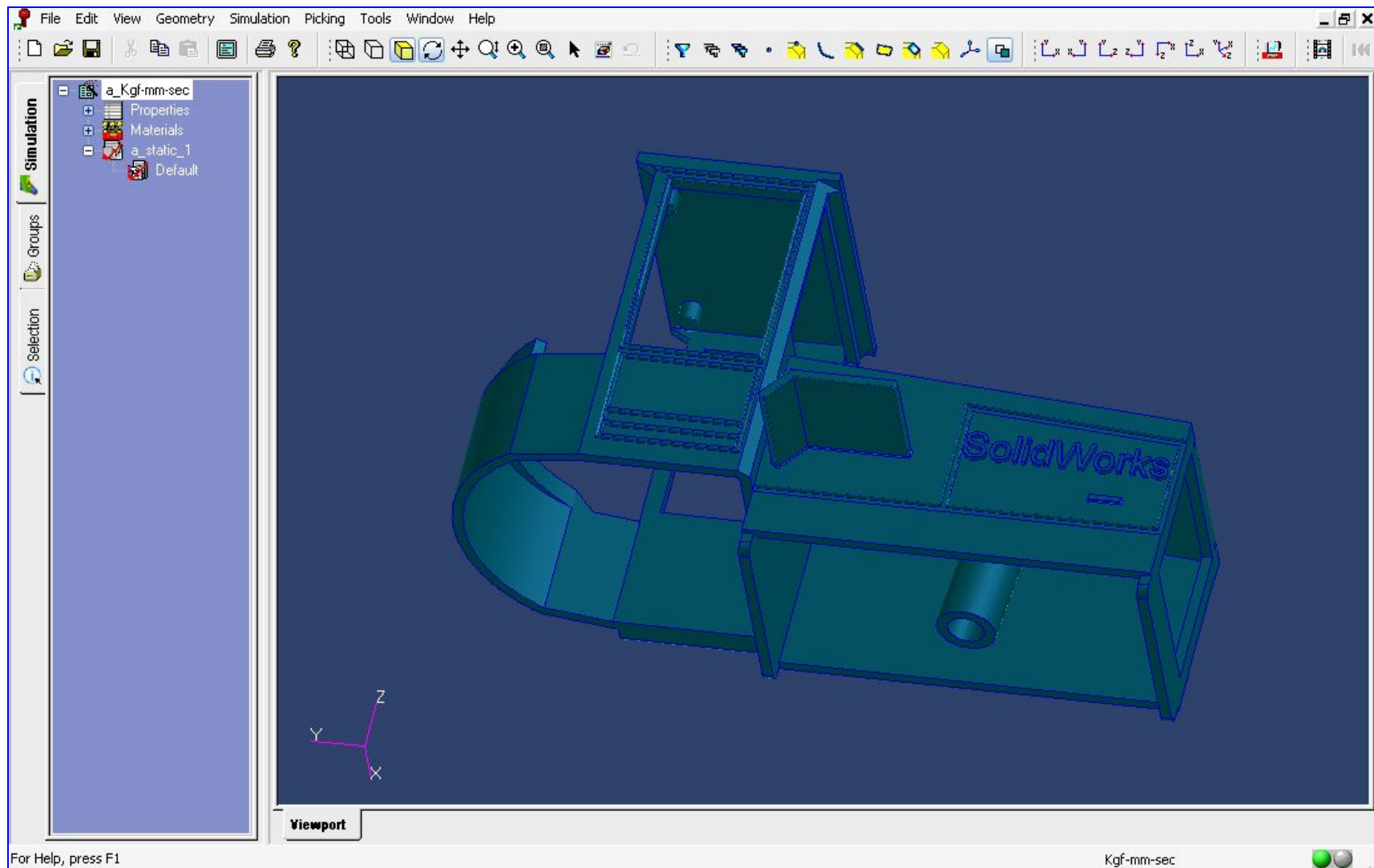
- Unit System Name: Kgf-mm-sec
- Consistent:
- SI (Angle=Deg Temp=degC):  (highlighted)

Property	Value
Length	mm
Area	mm <sup>2</sup>
Volume	mm <sup>3</sup>
Velocity	mm/sec
Acceleration	mm/sec <sup>2</sup>
Angle	rad
Angular Velocity	revs/sec
Angular Acceleration	revs/sec <sup>2</sup>
Mass	Kgf*sec <sup>2</sup> /mm
Area Moment of Inertia	mm <sup>4</sup>
Mass Moment of Inertia	Kgf*mm*sec <sup>2</sup>
Density	Kgf*sec <sup>2</sup> /mm <sup>4</sup>

Выбор системы единиц: простота и продуктивность

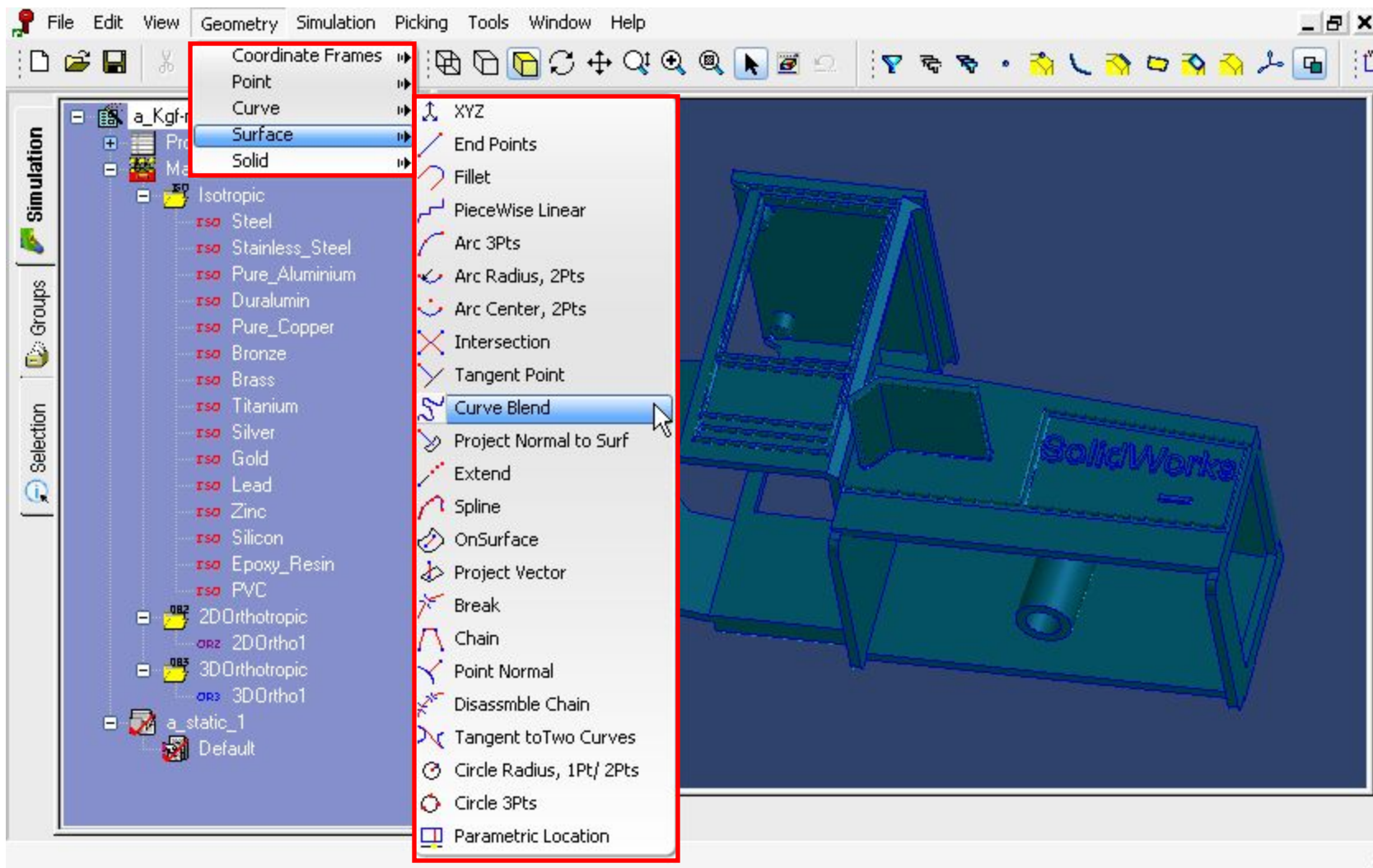


# MD Desktop: основные особенности



Взаимодействие с основными САД-системами

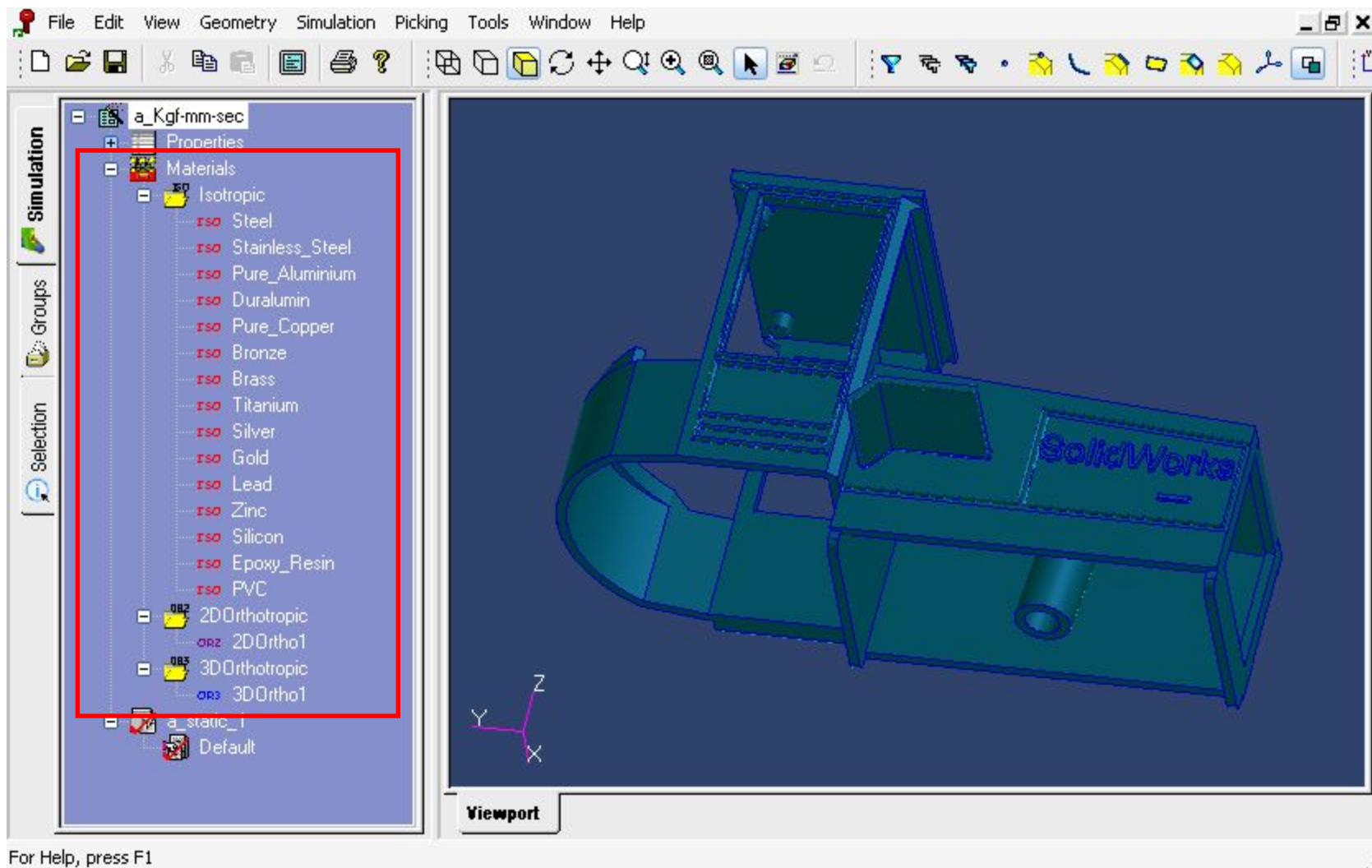
# MD Desktop: основные особенности



Мощные средства создания и редактирования геометрических моделей

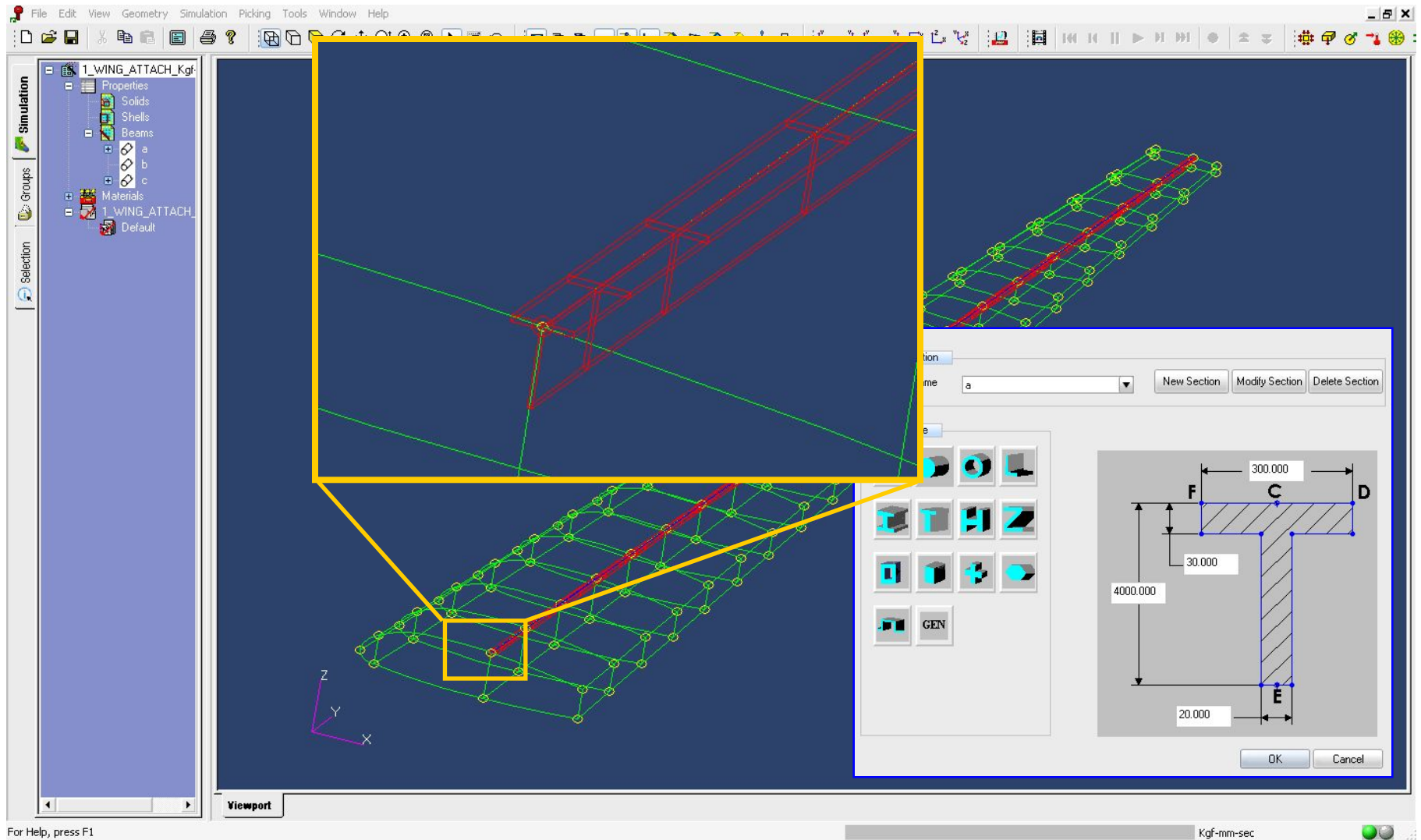


# MD Desktop: основные особенности



Пользовательские библиотеки свойств материалов

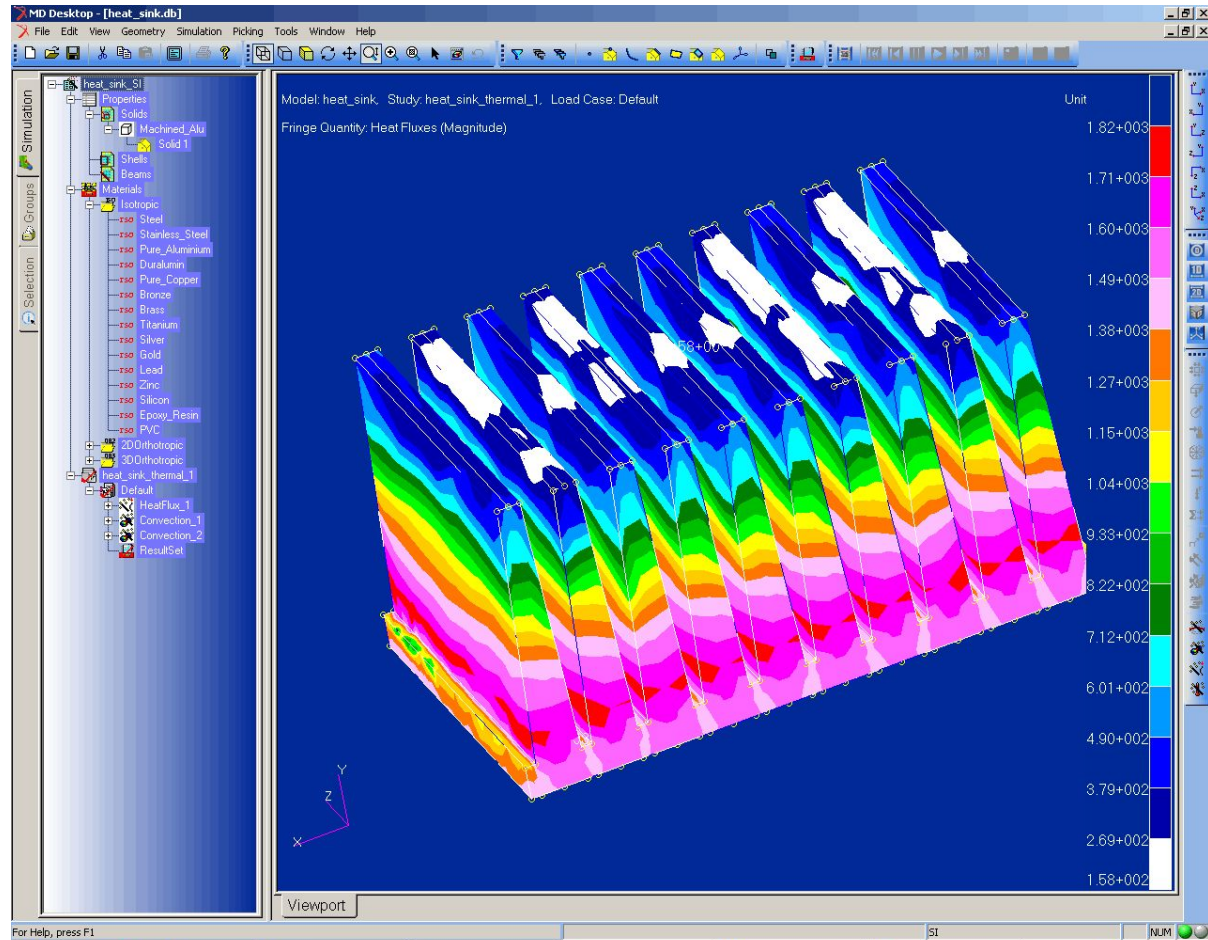
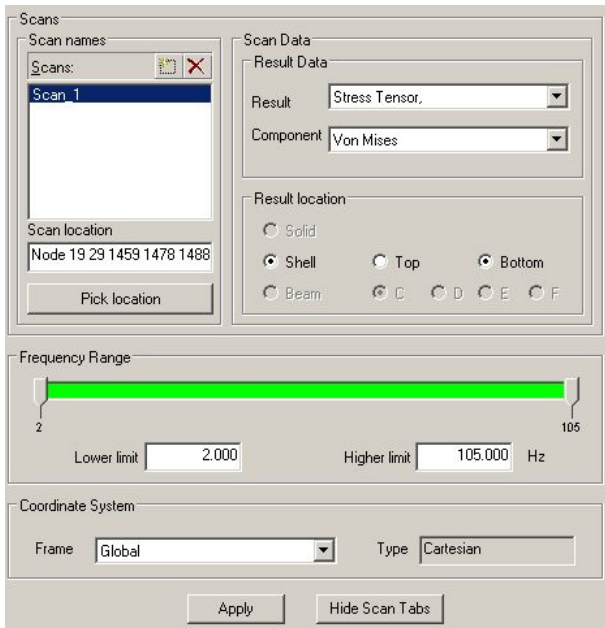
# MD Desktop: основные особенности



Отображение сечений в привычном виде

# MD Desktop: основные особенности

- Автоматическое присоединение результатов расчета
- Запрос на отображение результатов



Быстрый вывод результатов



# MD Desktop: основные особенности

Exceldemo.xls - Microsoft Excel

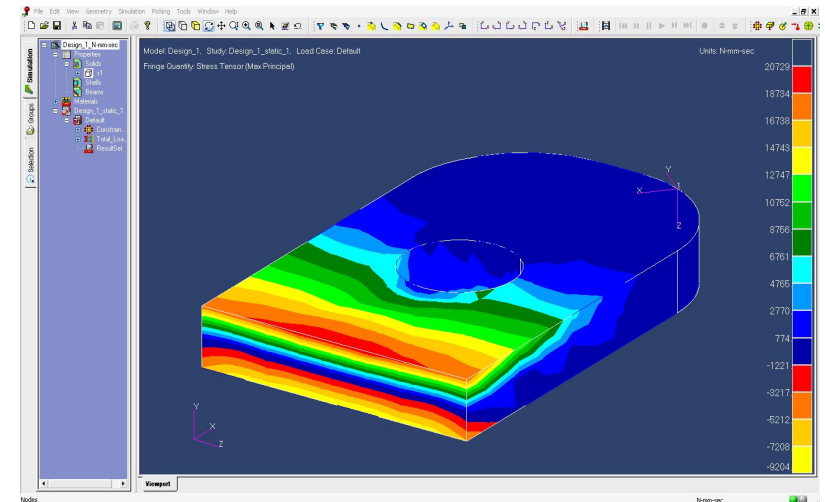
File Edit View Insert Page Layout Formulas Data Review Add-Ins

Clipboard Font Arial 10 Alignment Number Cells Editing

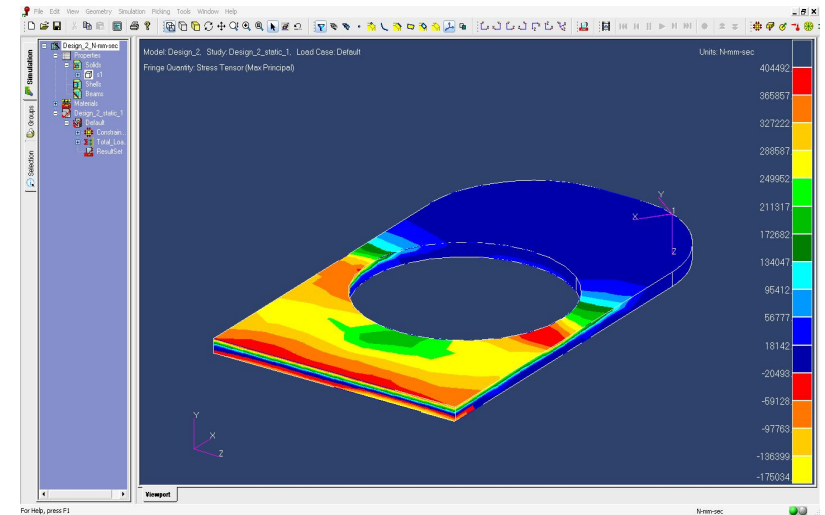
E28 fx

Excel-Driven Analysis using MD Desktop				
	Design 1	Design 2	Design 3	
<b><u>Bracket Parameters</u></b>				
<b>Bracket Units</b>	N-mm-sec	N-mm-sec	N-mm-sec	
L1 - Bracket length	10.00	10.00	10.00	
L2 - Hole center length	7.50	7.50	7.50	
L3 - Bracket width	5.00	5.00	5.00	
L4 - Bracket chamfer (width)	1.00	1.00	1.00	
L5 - Bracket chamfer (length)	1.50	1.50	1.50	
L6 = Bracket height	4.00	4.00	4.00	
L7 = Mounting hole vertical offset	1.00	1.00	1.00	
L8 = Mounting hole horizontal spacing	2.00	2.00	2.00	
T1 - Bracket thickness	1.00	0.25	0.15	
R1 - Bracket hole radius	1.00	2.00	2.15	
R2 - Bracket inner bend radius	1.00	1.00	1.00	
R3 - Chamfer blend radius (length)	2.00	2.00	2.00	
R4 - Chamfer blend radius (width)	2.00	2.00	2.00	
R5 - Mounting hole radius	0.50	0.50	0.50	
Load1 - Total load on bracket	5000.00	5000.00	5000.00	

Analyze Analyze Analyze



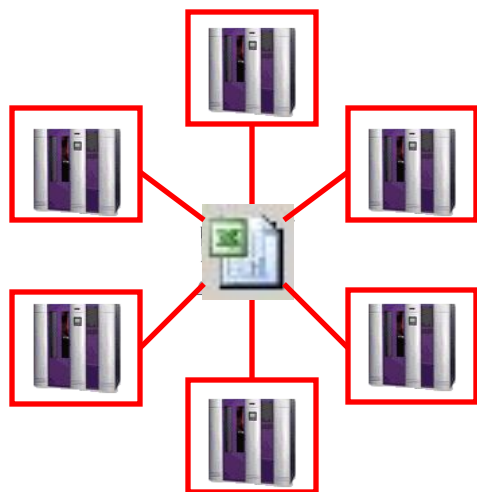
Design 1



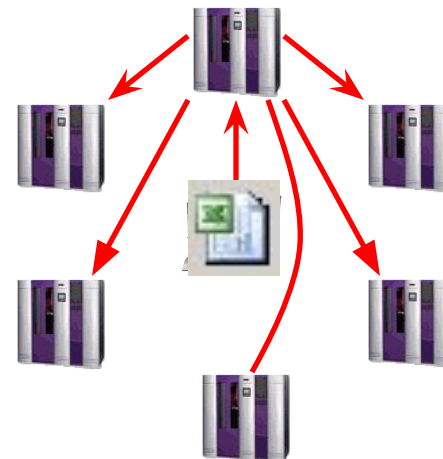
Design 2

Microsoft Excel: Запуск на расчет модели с измененными параметрами

# MD Desktop: основные особенности



Одновременный запуск  
нескольких расчетов

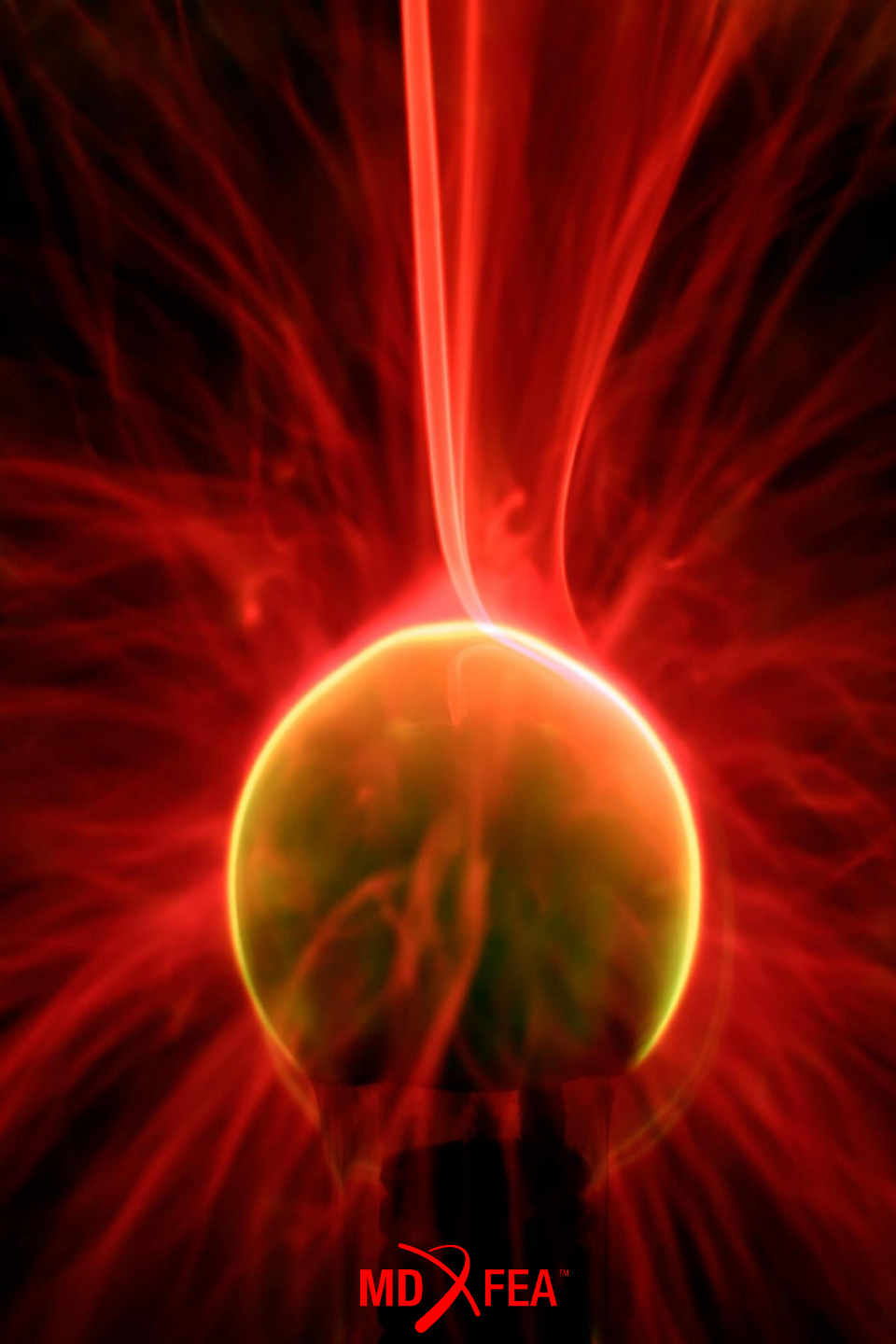


Решение задачи  
одновременно на  
нескольких ЭВМ

# MD Desktop: преимущества



Поддержка языков программирования



MD Desktop –  
новый уровень  
продуктивности  
CAE-систем

**Спасибо за внимание!**

