

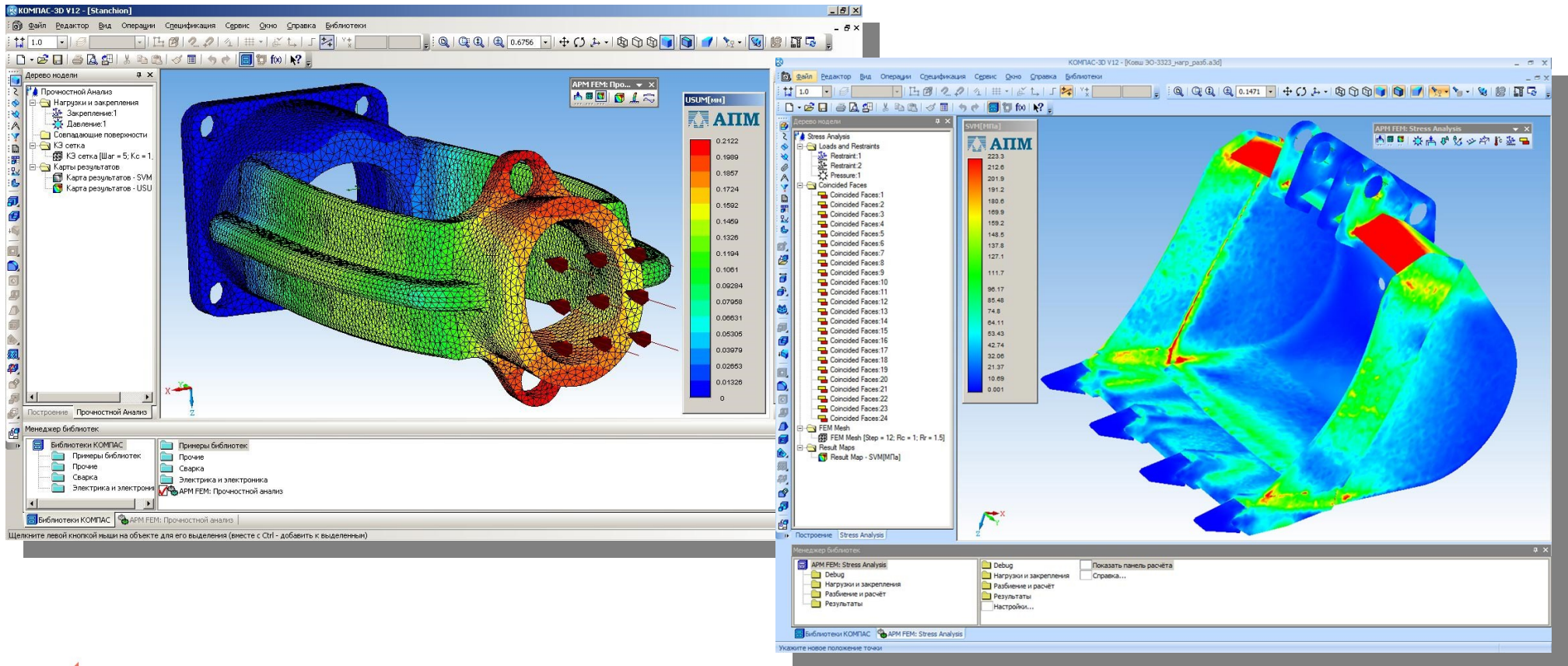


АРМ FEM

система прочностного конечно-элементного
анализа для КОМПАС-3D

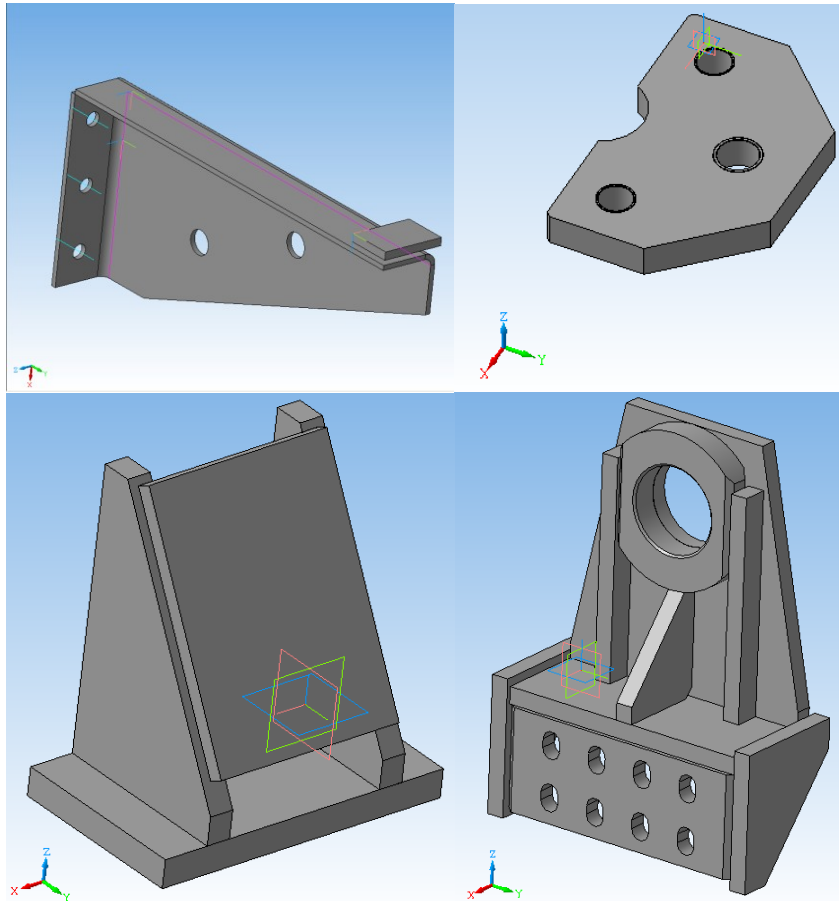
Назначение АРМ FEM

Система АРМ FEM предназначена для выполнения расчетов 3D-моделей в системе КОМПАС-3D, и визуализации результатов этих расчетов



Назначение АРМ FEM

Для каких деталей и сборок актуально использование системы прочностного конечно-элементного анализа АРМ FEM



Небольшие по размерам детали и сборки, для которых требуется оценка прочности:

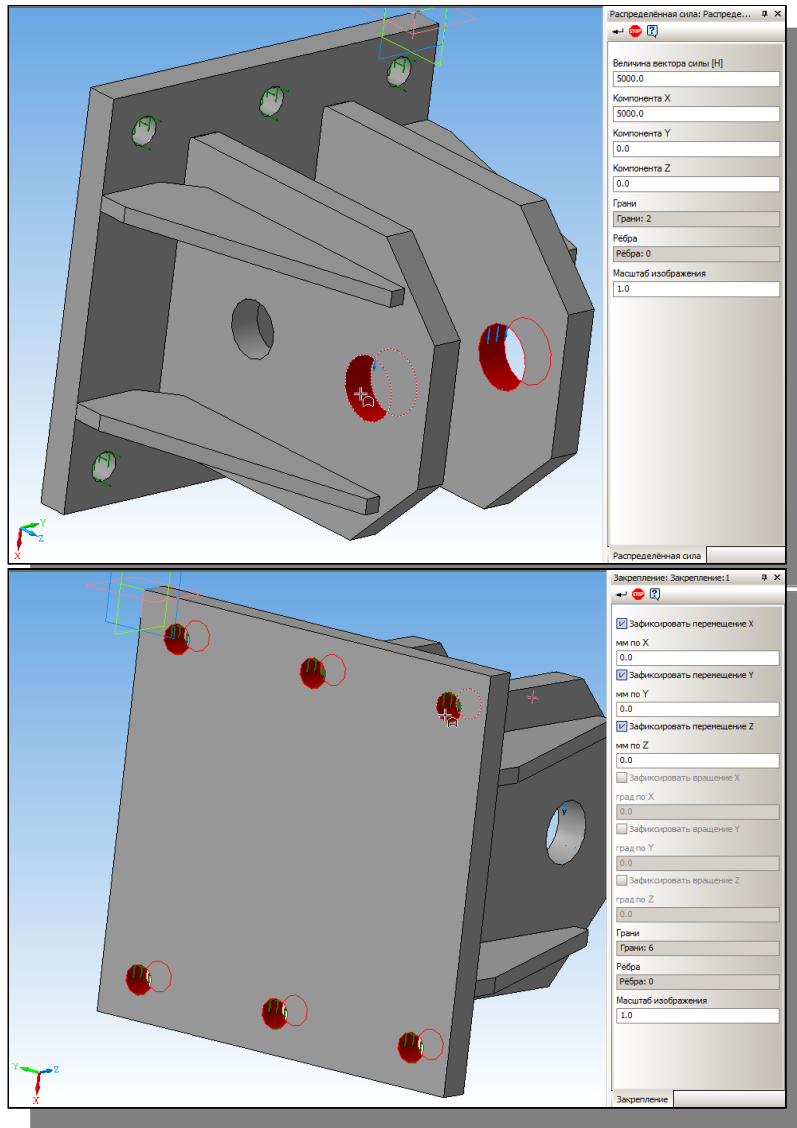
тяги, проушины, упоры, кронштейны, уголки, рычаги, опорные элементы...

Для таких деталей и сборок важно **БЫСТРО** оценить прочность элементов с возможной оптимизацией конструкции используя ассоциативную связь геометрической и расчетной моделей

Порядок выполнения расчета

1. Подготовка модели к расчету – задание закреплений и нагрузок
2. Автоматический поиск совпадающих граней (для расчета сборки)
3. Автоматическая генерация конечно-элементной сетки
4. Выполнение расчета
5. Просмотр результатов в виде карт напряжений, перемещений и т.д.

1. Задание закреплений и нагрузок



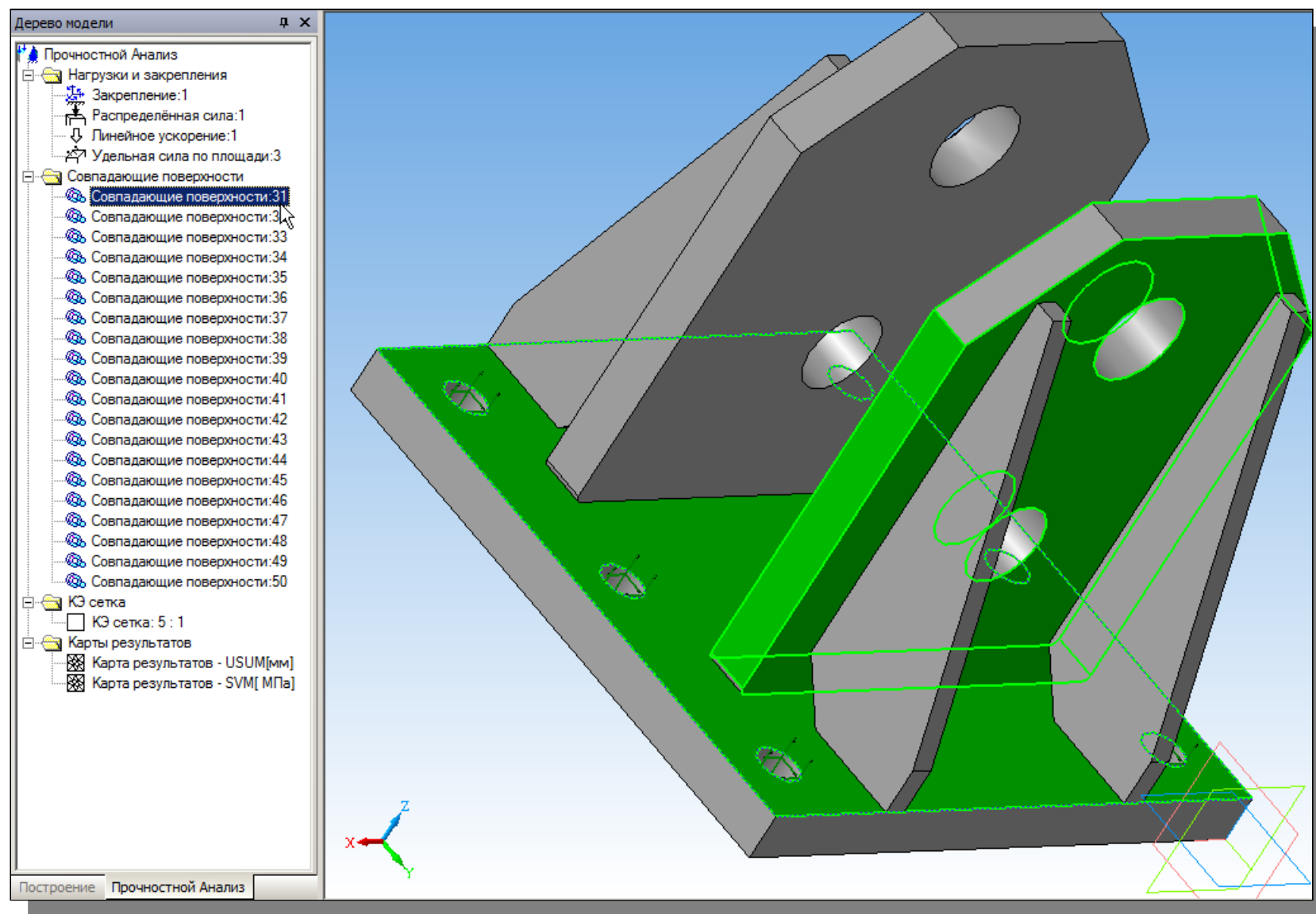
Виды нагрузок:

- Равномерно распределенное давление по нормали к поверхности в Н/мм² (МПа) или Н
- Равномерно распределенную силу (Н) по грани или ребру в проекциях X, Y, Z глобальной системы координат
- Распределенная сила по длине (Н/мм) задается равномерно по ребру в проекциях X, Y, Z глобальной системы координат
- Удельная сила по площади в Н/мм² в проекциях X, Y, Z глобальной системы координат
- Нагрузки, действующие на всю конструкцию в целом: линейное и угловое ускорение
- Нагрузки в виде равномерно распределенной температуры к ребру, поверхности и узлу
- Смещение выбранных ребер или граней на заданную величину

Закрепления:

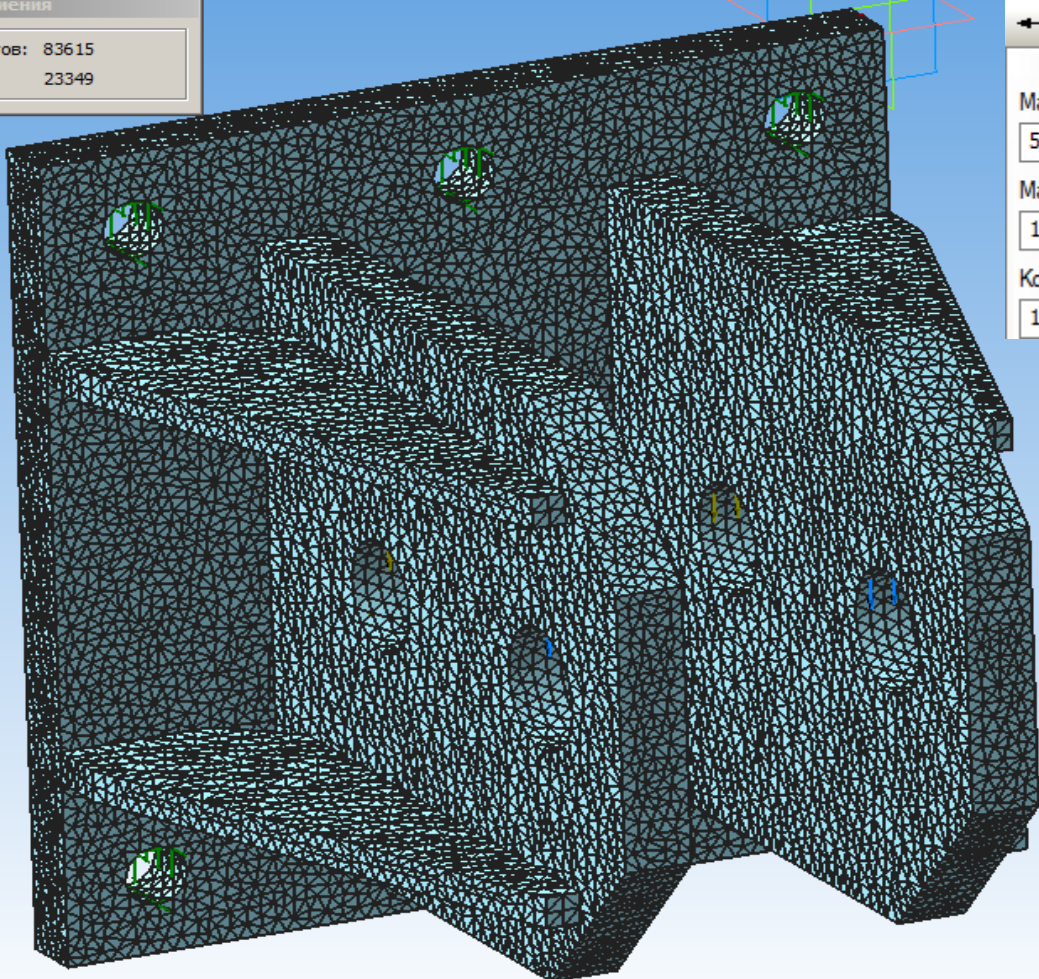
- Ребер или граней по направлениям осей глобальной системы координат

2. Фиксация совпадающих граней



3. Генерация КЭ-сетки

Результаты разбиения
Конечных элементов: 83615
Узлов: 23349



КЭ сетка

← STOP ?

Максимальная длина стороны элемента
5.0

Максимальный коэффициент сгущения на поверхности
1.0

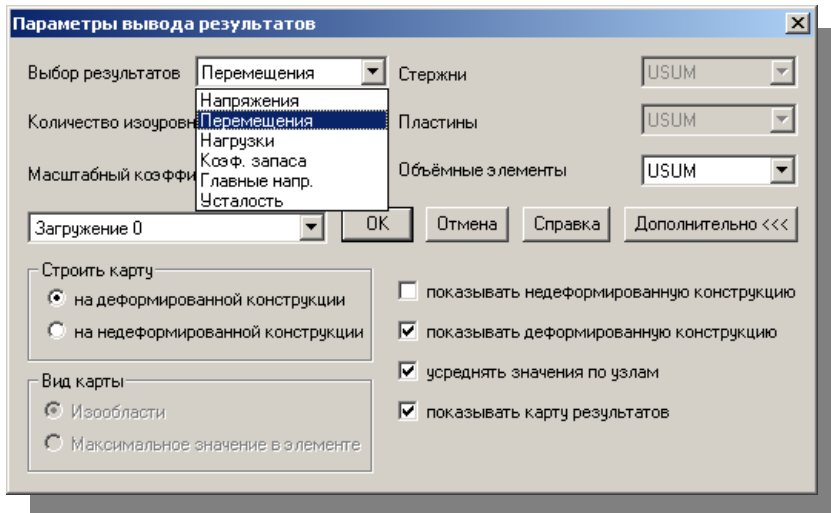
Коэффициент разрежения в объеме
1.50

4. Выполнение расчета

Виды расчетов:

- Линейный статический расчет
- Расчет на устойчивость
- Расчет собственных частот (резонанса) и форм колебаний
- Решение задачи стационарной теплопроводности
- Решение задачи термоупругости при совместном выполнении статического и теплового расчетов

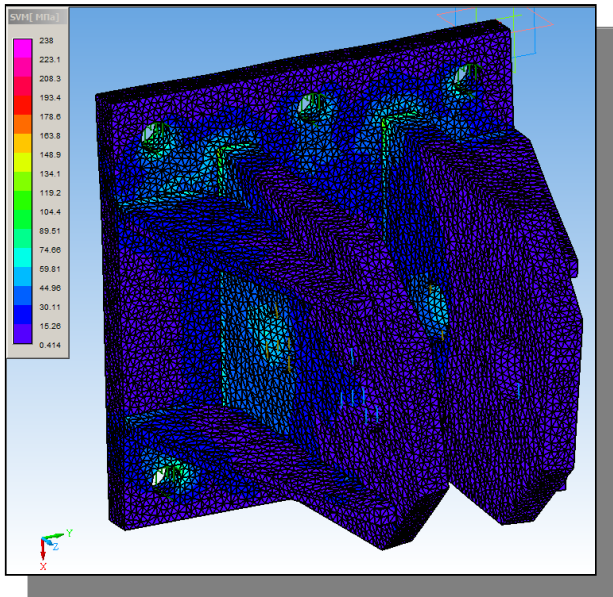
5. Результаты расчетов



- Распределение эквивалентных напряжений и их составляющих, а также главных напряжений
- Распределение линейных, угловых и суммарных перемещений

- Распределение деформаций по элементам модели
- Карты и эпюры распределения внутренних усилий
- Распределение контактных усилий в контактной зоне
- Значение коэффициента запаса устойчивости и формы потери устойчивости

5. Результаты расчетов



- Распределение коэффициентов запаса и числа циклов по критерию усталостной прочности
 - Распределение коэффициентов запаса по критериям текучести и прочности
 - Распределение температурных полей и термонапряжений
-
- Координаты центра тяжести, вес, объем, длина, площадь поверхности, моменты инерции модели, а также моменты инерции, статические моменты и площади поперечных сечений
 - Реакции в опорах конструкции, а также суммарные реакции, приведенные к центру тяжести модели

Преимущества использования АРМ FEM

- **Единый интерфейс КОМПАС-3D**

Как для геометрической, так и для расчетной модели интерфейс КОМПАС-3D обеспечивает простоту и легкость работы пользователя.


Все действия по созданию 3D-модели, подготовки ее к расчету и просмотру результатов осуществляются в едином окне.

- **Единое геометрическое ядро**

Система конечно-анализа работает напрямую с геометрической моделью (ядром) КОМПАС-3D, и нет необходимости передачи файлов через сторонние форматы, что снижает вероятность появления ошибок.

- **Приемлемая цена**


АРМ FEM – простое и недорогое решение, которое позволяет без приобретения «тяжелой» полнофункциональной САЕ системы проводить оценку прочности элементов конструкции.



За техническими консультациями и по вопросам
приобретения обращайтесь в ближайшее к Вам
представительство АСКОН

ascon.ru

**Установите пробную версию
с демонстрационного диска
или скачайте с support.ascon.ru**



Техническая поддержка АСКОН обеспечивает качественное, своевременное и обязательное решение всех вопросов, связанных с эксплуатацией программных продуктов

**Дополнительная информация
по технической поддержке**

support.ascon.ru