

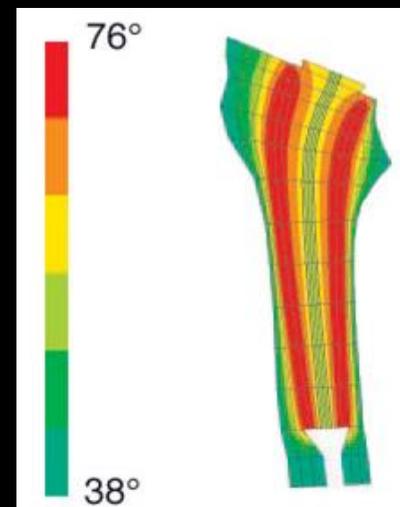
МЕХАНИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Кафедра теории упругости

www.mmcs.sfedu.ru/mexmat/elasticity

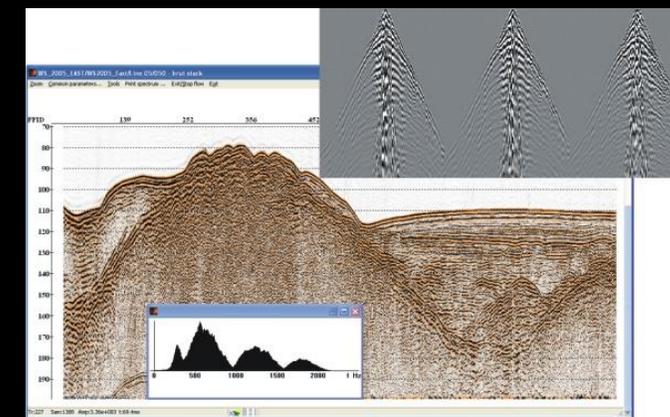
МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

- Расчёты на прочность, устойчивость, колебания конструкций ответственного назначения (самолеты, ядерные реакторы, ракеты)
- Исследование сред со сложными физическими свойствами
- Геомеханика



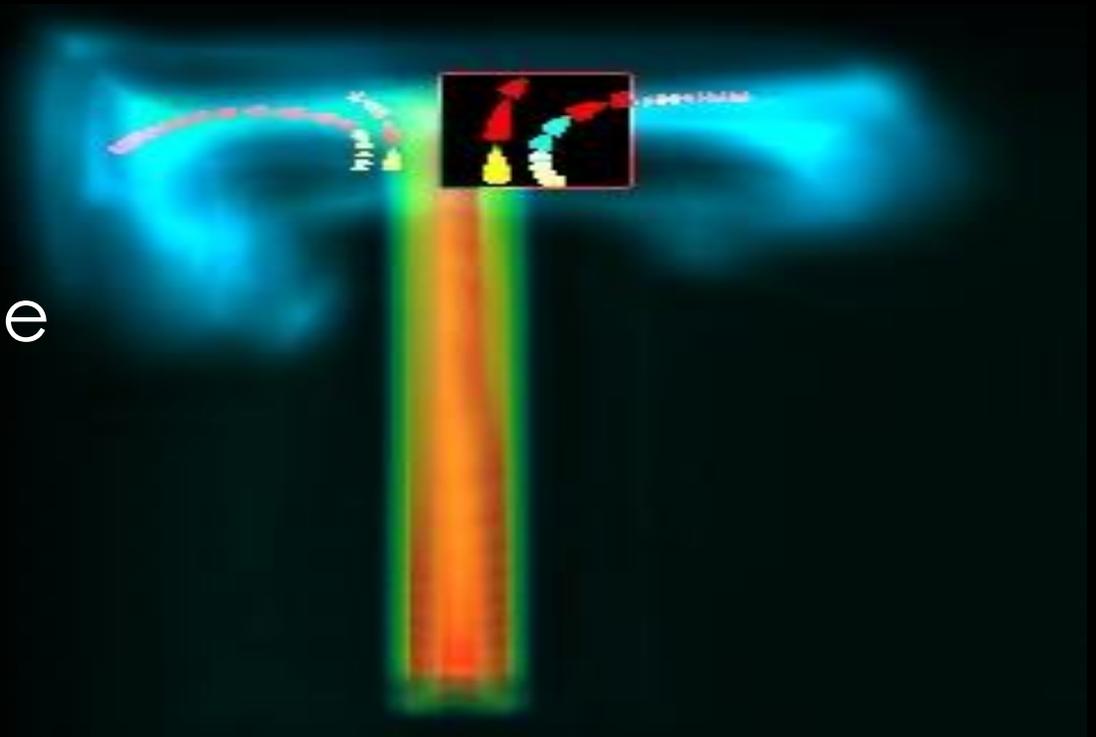
МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

- Неразрушающий контроль конструкций, дефектоскопия
- Сейсморазведка
- Томография



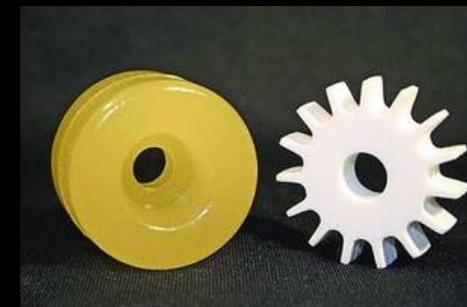
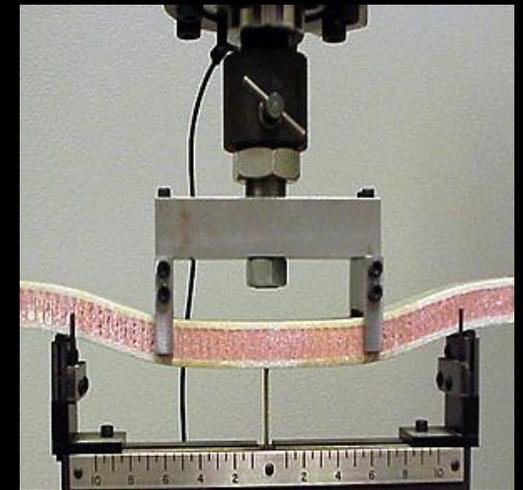
МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

- Аэродинамика высоких скоростей, дозвуковая и сверхзвуковая авиация
- Новые модели волновых процессов в жидкостях, компьютерное моделирование и прогнозирование цунами
- Визуализация движения жидкостей и газов с помощью передовых компьютерных технологий



МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

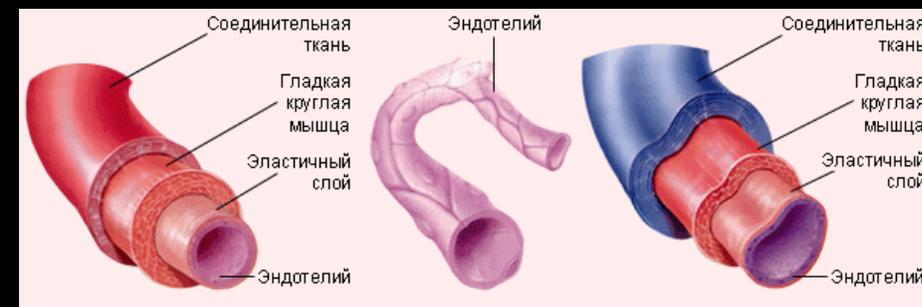
- Моделирование новых материалов:
 - Композитные материалы
 - Керамики
 - Материалы с памятью формы
- Расчет конструкций из них для
 - Авиастроения
 - Судостроения
 - Ракетостроения
 - Приборостроения



МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

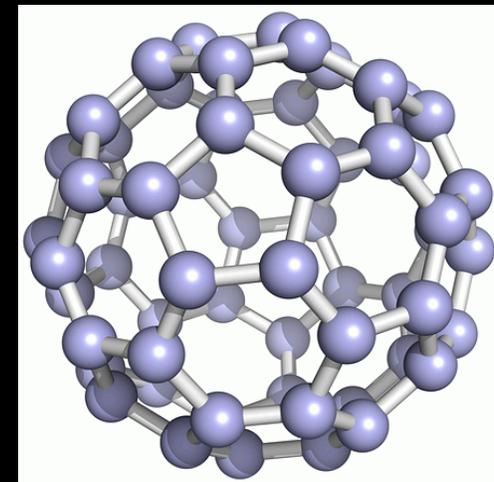
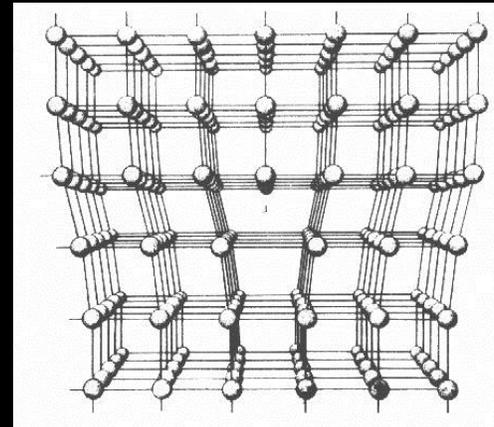
Моделирование процессов в живой природе:

- Кости, суставы, мышечная ткань
- Кровеносные сосуды и сердце
- Движение крови в артериальных сосудах
- Анализ строения оболочек глаза
- Теоретические основы оптимальных имплантантов
- Моделирование движений тела



МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

- Моделирование дефектов кристаллической структуры
- Моделирование роста кристаллов
- Исследование тонких плёнок в микроэлектронике
- Исследование углеродных нанотрубок, фуллеренов, графена



МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

Компьютерные науки

- 4 семестра «Информатики и информационных технологий»
- Участие в разработке интерактивных обучающих программ
- Использование современных вычислительных технологий и лицензионных профессиональных программных пакетов (ANSYS, FlexPDE, Maple и др.)

МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

Стратегически важная отрасль науки РФ, поддерживаемая многочисленными стипендиальными, федеральными целевыми программами и фондами.

Сотрудники, аспиранты и студенты кафедры в настоящее время принимают участие в 4 грантах РФФИ (аспиранты, рук. проф. А. О. Ватульян А. О., проф. Л. М. Зубов)

2 Гранта Российского научного фонда (рук. проф. А. О. Ватульян, доц Р. Д. Недин)

Большая группа сотрудников принимает участие в выполнении мегагранта и создании лаборатории Вычислительной механики (проф. А. О. Ватульян, доц. М. И. Карякин, доц. В. В. Дударев, доц. Р. Д. Недин, доц П. С. Углич, аспиранты Р. Мнухин, В. Юров, маг. К. Морозов)

МЕХАНИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ – ЭТО ...

Работа в самых разных областях образования, науки и производства:

- Промышленные гиганты- Ростсельмаш, Роствертол, Атоммаш
- Коммерческие фирмы, занимающиеся расчётом конструкций на прочность и другими видами исследований
- НИИ и лаборатории, выполняющие различные заказы от больших и не очень фирм по проектированию материалов и конструкций
- Университеты и колледжи

Выпускники кафедры также работают программистами интернет - приложений, разработчиками компьютерных игр, программистами 1С, аналитиками, специалистами IT- отделов.

Сотрудники, осуществляющие руководство курсовыми и выпускными работами

- проф. Ватульян А. О.
- проф. Зубов Л. М.
- доц. Карякин М. И.
- проф. Карпинский Д. Н.
- доц. Дударев В. В.
- доц Колесников А. М.
- доц. Недин Р. Д.
- доц. Углич П. С.
- доц. Шутько В. М.
- доц Явруян О. В.

Мы Вас ждем на кафедре

ТЕОРИИ УПРУГОСТИ

Вопросы по почте

vatulyan@math.rsu.ru

сайт

www.mmcs.sfedu.ru/mexmat/elasticity