

CAE-Services

Программа курса «Механика разрушения»

http://www.cadfem.ru/service/education/lectures_ansys_fracture.zip

Каждое занятие 2 академических часа

1. Основные определения и понятия. Краткий исторический обзор. Некоторые сведения из механики материалов.
2. Нарушение прочности. Разрушение: хрупкое, вязкое, квазихрупкое. Масштабные соотношения для трещин. Типы трещин. Проектирование по допускаемой повреждаемости.
3. Напряженное состояние у вершины трещины. Приближенные методы расчета коэффициента интенсивности напряжений.
4. Критерий разрушения и критическая диаграмма разрушения. Критерий разрушения Гриффитса.
5. Критерий разрушения Ирвина. Связь энергетического и силового критериев. Критерий разрушения для трещин смешанного типа.
6. Податливое и жесткое нагружение. Формула податливости.
7. Учет пластической зоны у вершины трещины. Критерий критического раскрытия трещины. Зависимость вязкости разрушения от толщины образца.
8. Предел трещиностойкости и диаграмма трещиностойкости.
9. Энергетический интеграл.
10. Докритический рост трещины.
11. Рост трещины при циклическом нагружении.
12. Экспериментальное определение характеристик трещиностойкости.
13. Расчет по критерию «течь перед разрушением». Задачи.

Объем курса 40 часов, лекции читает
проф. каф. "Физика прочности" МИФИ д.т.н. Морозов Е.М.

Практические занятия - 40 часов, ведет инженер КАД-ФЕМ (CAD-FEM)
Муйземнек А.Ю. к.т.н.

Начало занятий в 14 Января 2008 г.

В качестве дополнительной литературы рекомендуется книга:

В.М. Пестриков, Е.М. Морозов. Механика разрушения твердых тел: курс лекций. - СПб.: Профессия, 2002. - 320 с., ил.

http://www.cadfem.ru/service/education/lectures_ansys_fracture_book_pestrikov_morozov.zip