

# Программа LS-DYNA

## Дополнительный курс

### 1. Работа в препроцессоре FEMB (2 часа).

- Знакомство с интерфейсом. Импорт геометрии CAD систем.
- Возможности сеточного генератора. Создание, импорт и редактирование входного *k*-файла.

### 2. Термомеханический анализ в LS-DYNA (6 часов).

- Определение тепловых свойства материалов.
- Диссипация механической работы.
- Термонагружение в структурном анализе.
- Связанный термомеханический анализ.
- Задание начальных и граничных условий. Температура. Тепловой поток. Конвекция. Объемное тепловыделение. Излучение. Объемное тепловыделение вблизи электрода.
- Управление шагом по времени в тепловом анализе, связь со структурным шагом по времени.
- Методы интегрирования.
- Опции термомеханического контакта.

### 3. SPH решатель (2 часа).

- Создание модели и определение опций решателя.
- Начальные и граничные условия. Контакт. Материалы.
- Вывод и просмотр результатов.

### 4. Решение на подвижной Эйлеровой сетке (6 часов).

- Определение законов движение и деформации сетки.
- Переход между заданными формулировками расчетной области.
- Сглаживание сетки.

### 5. Связанный анализ жидкость-структура-теплоперенос (4 часа).

- Задание начальных и граничных условий на Эйлеровой сетке.
- Интерфейс между Эйлеровой и Лагранжевой сетками с учетом теплопереноса.

### 6. Работа с MPP версией LS-DYNA (4 часа).

- Функциональные отличия MPP, SMP и однопроцессорной версий.
- Подготовка входного файла и запуск на счет. Выделение памяти. *p*-файл.
- Контакт. Декомпозиция.
- Вывод и просмотр результатов.
- Рестарт.
- Работа с большими моделями.

### 7. Программирование в LS-DYNA (2 часа).

- Добавление пользовательских подпрограмм.