

MÔ PHỎNG DÒNG CHẢY CÓ VẬT CẢN TÍNH TỚI ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ BẰNG PHẦN MỀM ANSYS/FLUENT

Vũ Đình Bình

Khóa QH-2009-I/CQ, ngành Cơ học kỹ thuật

Tóm tắt Đồ án tốt nghiệp:

Cùng với sự phát triển của máy tính điện tử, lĩnh vực tính toán thủy khí động lực ngày càng phát triển nhờ vào công nghệ CFD – (Computational Fluid Dynamics). Ngày nay, CFD hỗ trợ và bổ sung cả thực nghiệm thuần túy lẫn lý thuyết thuần túy, quan điểm của các nhà nghiên cứu cho rằng CFD sẽ vẫn được coi là hướng đi mới trong cơ học chất lưu, có tầm quan trọng như đối với thực nghiệm và lý thuyết. Nó có một vị trí cố định trong tất cả các khía cạnh của động lực học lưu chất, từ nghiên cứu cơ bản đến thiết kế kỹ thuật. Do đó nhằm mục đích nghiên cứu lý thuyết, tìm hiểu ứng dụng và lợi ích to lớn mà công nghệ CFD mang lại trong lĩnh vực tính toán thủy khí động lực, đồ án của em tập trung vào lựa chọn bài toán kỹ thuật cụ thể: dòng chảy qua vật cản tính tới ảnh hưởng của nhiệt độ và ứng dụng CFD để giải. Tìm hiểu và trình bày lý thuyết, sử dụng phần mềm Ansys Fluent để mô phỏng bài toán, thiết lập các thông số đầu vào, các thuộc tính vật liệu, các điều kiện biên,... Xử lý kết quả và phân tích, đánh giá kết quả nhận được.

Từ khóa: CFD, Ansys Fluent.