

MÔ HÌNH HÓA HỆ THỐNG THIẾT BỊ TRAO ĐỔI NHIỆT TRONG CHU TRÌNH NHIỆT CỦA NHÀ MÁY ĐIỆN HẠT NHÂN BẰNG PHẦN MỀM MÔ PHỎNG.

MODELLING HEAT EXCHANGE EQUIPMENT SYSTEM IN THERMAL CIRCUIT OF THE NUCLEAR POWER PLANT BY A SIMULATION SOFTWARE

Tác giả: Phạm Duy Vũ, Nguyễn Đình Lâm*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Đào tạo nguồn nhân lực phục vụ việc xây dựng và vận hành nhà máy điện hạt nhân đang được triển khai tại các cơ sở đào tạo của Việt Nam. Việc kết hợp kiến thức chuyên ngành kỹ thuật nhiệt và tin học sẽ cho phép chúng ta có thể mô hình hóa hệ thống thiết bị trao đổi nhiệt trong nhà máy điện hạt nhân. Kết quả của quá trình mô hình hóa này không chỉ phục vụ đặc lực cho công việc tính toán thiết kế, vận hành mà còn đem lại nhiều hiệu quả trong việc đào tạo công nghệ và thiết bị của nhà máy điện hạt nhân. Trong đề tài này, chúng tôi đã mô hình hóa hoàn chỉnh hệ thống thiết bị trao đổi nhiệt trong chu trình nhiệt của nhà máy điện hạt nhân trên một phần mềm mô phỏng cho phép tính toán các thông số nhiệt động của môi chất, các đặc trưng cơ bản của thiết bị cần thiết cho quá trình thiết kế, đặc biệt là các thiết bị trao đổi nhiệt.

Từ khóa: nhà máy điện hạt nhân; chu trình nhiệt; mô hình hóa; thiết kế; vận hành; thiết bị trao đổi nhiệt

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Training human resources for the construction and operation of nuclear power plants are being deployed at some universities in Vietnam. The coherent application of knowledge and achievements of the thermal engineering and informatics field allow us to model the system of heat exchange equipment in a nuclear power plant. The results of this modeling process are not only efficiently served for the design calculation and operation but also bring more efficiency in training on technology and equipment of nuclear power plants. In this project, we have established a complete diagram for modeling a heat exchanger system in thermal cycle of the nuclear power plant that allows the computation of the thermodynamic parameters of the fluids, the basic characteristic of the equipment required for the design process, especially the heat exchangers.

Key words: nuclear power plants; thermal cycle; modeling; design; operation; heat exchanger