

'98 추계학술발표회 논문집
한국원자력학회

SMART 냉각재순환펌프의 임펠러 설계 Design of Impeller for SMART Main Coolant Pump

김민환, 김종인, 박진석

한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

송재욱, 정명균

한국과학기술원
대전광역시 유성구 구성동 373-1

요 약

본 연구에서는 유체역학적인 이론과 실험식들을 이용하여 축류펌프의 임펠러 설계절차를 개발하고 그 결과를 CAD 소프트웨어인 I-DEAS의 프로그램 파일을 이용하여 3차원 형상을 구현하는 모델링 절차를 개발하였다. 개발된 모델링 방법을 SMART 냉각재순환펌프의 임펠러 설계에 적용하여 이론적으로 설계된 임펠러를 빠르게 형상화함으로써 이론적 설계모델을 개선하고 설계의 최적화 및 설계시간의 단축을 꾀할 수 있었다.

Abstract

A design procedure for axial pump impeller was developed, based on traditional hydrodynamics theory and experimental correlations. A geometrical modeling procedure of impeller was also developed using I-DEAS program files. It was possible to reduce the time required for design and achieve design optimization by applying the procedure to the design of SMART MCP.