관류형증기발생기 전열관입구 오리피스 설계

Orifice Design for Once-through Steam Generator Tubes

윤주현, 김용완, 이두정, 장문희
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 사서함 105

요 약

관류형증기발생기의 유동불안을 방지하기위해 전열관 입구에 설치하는 오리피스의 형상을 설계했다. 본 연구에서 추구하는 오리피스는 유동불안을 방지하기위해 요구된 큰 압력강하를 시키면서, 각 전열관입구에 설치해야 하는 특수성 때문에 compact 한 설계가 필요한데, 반면에 장기간 운전시 발생하는 crud 의 영향과 열팽창 및 수축의 영향을 최소화 하기위해 유로단면적이 커야하는 상반된 설계요건을 만족해야 한다. 이러한 설계요건을 고려해 3 가지의 오리피스 형상을 고려했고 경험식을 이용해 압력강하 성능 및 제작공차가 압력강하에 미치는 영향을 평가하고 추후 연구방향을 제시했다.