

범용 재기화 시스템의 최적 제어인자 도출 및 적용

이종철†, 윤호병, 이상호
삼성중공업(주)
(jc4803.lee@samsung.com†)

최근 전세계적으로 천연가스의 수요가 증가하는 반면 천연가스를 연료로 사용하기 위해서는 파이프라인이나 재기화 터미널과 같은 많은 인프라가 요구된다. 이에 대한 해결책으로서 LNG-FSRU가 각광받고 있으며 지속적으로 발주가 증가하는 추세이다.

본 연구에서는 필드의 구분 없이 넓은 범위의 운전영역에서의 운전이 요구되는 선박의 재기화시스템을 효율적으로 제어하기 위한 방법을 제안하였다.

넓은 범위의 운전유량 및 운전 압력에서 공정이득과 시상수의 특성과 경향을 분석하였고, 변화하는 운전 조건 환경하에서의 제어기 이득과의 관계를 도출하였다. 또한, 넓은 운전범위에서 최적 제어 파라미터를 얻기 위한 case study를 수행하였으며, 현장에 적용하여 연구의 타당성을 검증하였다.