

MGT 구동 중온수 흡수식 냉방시스템 개발 및 설치사례

김기수¹, 정봉철, 김한영, 천호준

(주)신성엔지니어링 기술연구소

Development of MGT Driven Hot Water Absorption Cooling System and Installation Case

Gi-Soo Kim¹, Bong-Chul Chung, Han-Young Kim, Ho-Jun Cheon

R&D Center of Shinsung Engineering Co. Ltd, 2169-17 Jungwang-Dong Siheung city Kyunggi province, Korea

요약

분산형 발전 시스템의 하나로 주목받고 있는 마이크로가스터빈을 이용한 코제너레이션 시스템으로 미국 Capstone 사의 30kW급 엔진에서 배출되는 배열을 이용하여 폐가스 열회수기를 통한 온수 구동형 중온수 흡수식 냉동기에 대한 특성 실험을 수행하였다. 현재 국내에서 상용으로 보급되고 있는 중온수 흡수식 냉동기로는 가장 적은 용량인 12usRT 급으로 설계되었으며 국가공인기관의 시운전 설비를 통한 KS 조건에서의 성능검증과 대만 현장설치를 통한 성공적인 냉방시스템을 개발하였다. 실제 사용 조건에 따른 엔진의 성능 등을 반영하였을 경우 최대 11usRT의 냉방능력을 나타내었으며 이때 성적계수는 0.72로 계산되었다. 중온수 흡수식 냉동기의 단순한 보급이 아닌 다양한 열원과 결합된 시스템화가 진행되어야 하며 친환경, 하절기 전력피크 해소에 상당부분 기여할 것으로 전망된다.

Key words: MGT(마이크로가스터빈), Absorption(흡수식), Recovery Heat Exchanger(폐열 회수기), COP(성적계수)

참고문헌

1. Capstone Microturbine Capstone 30 System Manual, 2003
2. 오시덕, 2005, 분산발전으로서 열병합발전기술의 역할과 전망, 월간설비기술, Vol. 1, pp. 78-87.
3. 이승수 외 3명, 2005, 마이크로가스터빈 배가스 직구동 흡수식 냉온수기 개발, 월간설비기술, Vol. 1, pp. 97-103..
4. 손화승 외 4명, 2004, 27kW급 마이크로가스터빈의 성능 및 배출물 특성에 관한 연구, 대한설비공학회 하계학술대회, pp. 993-998.
5. 흡수식 냉동기 실무, 한국냉동공조기술협회, 1996