

집단에너지사업의 활성화 방안

박대영[†], 문정환, 문승재^{*}, 이재현^{*}, 조성환^{**}, 김호연^{***}, 이원구^{***}

한양대학교 대학원 기계공학과, ^{*}한양대학교 기계공학부, ^{**}전주대학교 기계자동차공학과, ^{***}에너지관리공단 효율관리팀

Boosting Plan of Integrated Energy Business

Dae-Young Park[†], Jung-Hwan Moon, Seung-Jae Moon^{*}, Jae-Heon Lee^{*}, Sung-Hwan Cho^{**},
Ho-Yon Kim^{***}, Won-Goo Lee^{***}

Department of Mechanical Engineering, Graduate School of Hanyang University, Seoul 133-791, Korea

^{}School of Mechanical Engineering, Hanyang University, Seoul 133-791, Korea*

*^{**}Department of Mechanical and automobile Engineering, Jeonju University, Jeonju 560-759, Korea*

*^{***}Energy Efficiency Management Dept., Korea Energy Management Corporation, Yongin 448-994, Korea*

요약

본 연구는 집단에너지사업의 효과를 분석하기 위하여 기존의 설비의 효율을 이용하여 계산한 분석법, 최근의 설비의 효율과 손실율을 재산정하여 계산한 분석법 그리고 열병합발전설비의 운전모드별 효율을 적용하여 계산한 분석법을 제시하였다. 그리고 각 분석법의 사업효과를 비교하기 위하여 2006년 안양의 집단에너지 사업장의 판매데이터를 바탕으로 집단에너지방식으로 열과 전력을 생산하였을 경우와 전력은 화력발전설비로부터 공급받고 중앙난방방식으로 열을 생산하는 경우에 대하여 각 분석법에 대하여 에너지사용량을 계산하고, 이를 바탕으로 CO₂ 배출량, 대기오염물질인 SO_x, NO_x, 분진의 배출량을 IPCC 배출계수와 대기오염물질 배출계수를 이용하여 계산하여 비교하였다. 이를 통해 집단에너지사업 효과를 분석하기 위한 최적의 방법을 제시하였다. 또한 2006년도 집단에너지사업자의 월간 판매 데이터, 건물용도별 판매 데이터, 연료별 구성비를 분석하여 집단에너지사업의 문제점을 살펴보고 개선안을 제시하였다. 이를 통해 집단에너지사업의 활성화 방안을 제시하였다.

참고문헌

1. Energy Efficiency Management Dept., 2006, Integrated energy business reference date book, Korea Energy Management Corp.
2. Son, H. S., 2005, Combined Heating & Power Plant System, 1st ed., KiDaLi, Seoul.
3. Electric Power Plan Dept. 2006, Power generator present state, Korea Power Exchange.
4. Im, W. H., Nam, I. C. and Lee, H. H., 2000, Transferred private management & integrated energy business, Korea Development Institute, 99-07.
5. Sundberg, G. and Henning D., 2002, Investments in combined heat and power plants: influence of fuel price on cost minimised operation, Energy Conversion and Management, Vol. 43, pp. 639-650.