

반자동 태양광 발전시스템의 설계 및 실험에 관한 연구

김 우송¹⁾, 정 태용²⁾, 신 동훈²⁾, 남 진현²⁾

A Study on the design and experiment of semi-automatic PV generation system

Woo-Song Kim, Tea-Yong Chung, Donghoon Shin, Jin Hyun Nam

Key words : Photovoltaic System(태양광 시스템), Solar Radiation(태양복사), Efficiency(효율)

Abstract : 본 논문은 추적형 시스템의 장점인 태양자오선 정보에 따른 태양의 시간에 따른 방위각에 맞춰 움직이는 방식과 계절에 알맞은 태양의 고도에 따라 태양광 모듈의 각도를 수동으로 변화시키는 두 가지 방식을 혼용한 반자동 태양광 발전시스템에 대한 연구이다. 실험에서는 계절별로 수평면과의 각도를 수동으로 조절할 수 있는 반자동형 태양광발전시스템의 전력변환 성능을 측정한다. 또한 이 시스템에 적용된 방법을 통하여 고정형보다는 변환효율이 좋고 추적형보다는 효율이 조금 낮지만 추적을 위하여 사용되는 전력의 손실을 줄이고 제작비용도 절감하여 가격대비 전체 시스템의 효율을 높일 수 있을 것이다. 본 반자동 태양광추적시스템은 적은 비용으로 간단한 장치를 사용하여 일사량이 높아 발전량이 많을 때인 11시부터 2시까지의 태양의 방위각을 추적하는데 그 의의가 있다.

1) 국민대학교 대학원 기계공학
E-mail : kws1978@hanmail.net
Tel : (02)910-5036 Fax : (02)910-4839
2) 국민대학교 기계자동차공학부
E-mail :
Tel : (02)910-5036 Fax : (02)910-4839