

# 한국전력공사 사업화 유망기술

## (4) 유압식 풍력발전시스템 발전량 제고 기술

### [ 기술개요 ]

- 유압식 풍력은 바람의 에너지를 유압펌프를 이용하여 유압에너지로 전환한후 지상에 있는 발전기에서 전력을 생산하는 방식
- 유압식 풍력발전기 효율을 높이는 방안으로 펌프, 유압모터 및 발전기의 용량을 분할하여 바람이 약하게 불 때 작은 용량의 것을 선택하여 효율을 향상시킴
- 바람이 정격용량 이상으로 불 때 버리는 바람의 에너지를 축압기에는 저장한 후 바람이 약하게 불 때 발전에 투입시켜 발전량을 제고
- 블레이드가 바람으로부터 최대 에너지 얻을수 있는 최대출력계수 알고리즘 개발

### 기술 특징점

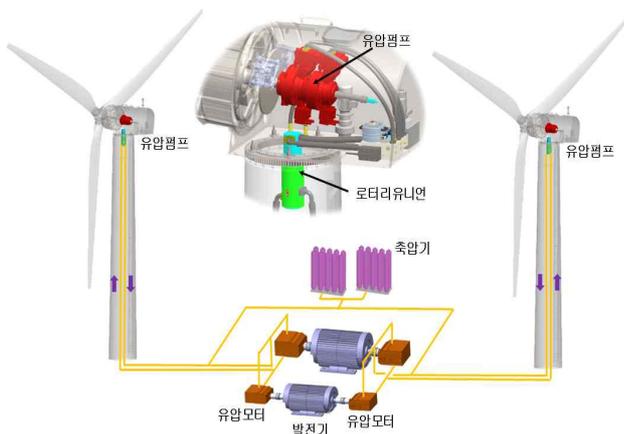
- 타워상부의 무게를 50% 경감시킬 수 있으며 발전기를 지상에 배치하여 유지보수 편의성제고
- 유압식 풍력 동력전달시스템 용량 분할하여 시스템 효율을 극대화 시킬수 있음
- 블레이드가 바람으로부터 에너지를 최대로 얻기위한 최대출력계수 추종 알고리즘을 풍속기반과 토크기반 두가지 방식 개발
- 축압기를 이용하여 정격용량 이상으로 불 때 에너지를 저장 약하게 불 때 발전기에 투입하여 발전량 제고

### 적용분야

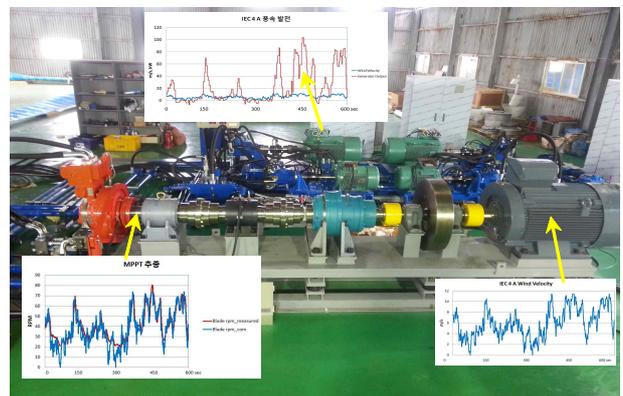
- 풍력 발전분야

### 기술패키지 목록

구분	번호	명칭
특허	10-165674	유압식 풍력발전시스템 기기용량 분할 및 배열
특허	10-2012-0031131	유압식 풍력 발전장치 및 그 방법
특허	10-1460909	유압식 풍력발전기용 유압제어시스템
특허	10-2013-0106421	유압식 풍력발전기 제어장치 및 제어방법



유압식 풍력 용량분할 발전시스템



최대출력계수추종(MPPT) 알고리즘 개발(IEC 4 A 시험)

연락처 : (성명) 최 경 식

(전화)0461-5495

(이메일) lightkschoi@kepcoco.kr