

업계동향

LG産電(株), 글로벌 연구개발 체제 구축

LG産電(株)(代表:李鍾秀)가 2005년 세계 10대 산전업체 도약이라는 세계화전략의 달성을 위해 일본과 독일에 연구소를 설립하고 본격적인 Global 연구활동에 들어갔다.

LG산전의 일본, 유럽연구소는 국내시장 개방에 따른 선진 기업의 시장 침투와 급변하는 세계시장의 환경변화에 대응하기 위한 기술경쟁력 확보, 국제 규격에 적합한 자체 모델 개발을 수행할 R&D거점 확보를 위해 설립되었다.

요코하마에 설립된 일본연구소는 시스템분야의 요소기술 개발에 주력할 계획이며, 유럽연구소는 유럽지역 유수 대학 및 연구기관과 시스템 엔지니어링 기술 등에 관한 공동 연구를 수행하며, 환경사업 등 LG산전의 신사업 진출을 위한 기반 기술 Out-sourcing

활동도 수행하게 된다.

또한 일본, 유럽연구소는 선진기업과의 전략적 기술 제휴 추진 및 우수 인재 리쿠르팅 활동도 수행하게 된다.

한편 LG산전은 '96년 7월에 미국 뉴저지 지역에 LG전자, LG반도체 등과 함께 설립한 LG연구센터(LG ERCA)에서 산전분야와 관련된 각종 소프트웨어 연구활동도 수행하고 있다.

LG산전은 이번 일본, 유럽연구소 개소와 함께 향후 CIS(독립국가연합) 연구소를 설립하여 한국의 중앙연구소, 미국연구소와 함께 5국 연구개발 체제를 구축할 예정이며, 중앙연구소, 사업그룹별 연구소, 해외연구소 별로 연구과제의 차별화 전략을 추진해 나갈 계획이다.

現代重工業(株), “전동차용 IGBT”

보조전원장치 개발

現代重工業(株)가 최근 세계에서 처음으로 IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor) 素子を 적용한 전동차의 보조전원장치

(SIV: Static Inverter)를 개발하는데 성공, 이 분야에서 세계적인 경쟁력을 확보했다.

전동차용 보조전원장치는 전동차에 공급되

는 1,500V 직류전원을 교류상용 전원으로 가변하여 전동차량 내의 냉난방, 전등, 출입문 개폐 등의 각종 전원 설비에 전원을 공급하는 주요 기기이다.

이번 장치는 가로, 세로, 높이가 3,200×1,000×730(mm)에 무게 1.8t으로 크기와 무게를 기존 트랜지스터 방식의 60%로 축소하였고 소음은 65dB이하, 효율은 94% 이상으로 향상시켰으나 가격은 기존의 70%에 불과하다.

이 시스템은 또한 제어기 구성에 32bit 디지털 방식을 적용하여 기존의 아날로그 방식보다 제어성능을 향상시켰고 유지보수 기능 및 자기 진단 기능을 대폭 향상하였다.

이 「IGBT형 보조전원장치」는 일반 전동차용에 앞서 한국기계연구원과 현대가 공동으로 실용화 연구를 하고 있는 도시형 자기부상열차에 적용, 지난해 11월말 성공적인 시승식을 가졌고 '98년 하반기 완공될 2차 자기부상열차에도 적용될 계획으로 있는 등 뛰어난 품질과 성능을 인정받고 있다.

現代重工業은 이 보조전원장치의 개발에

2년여 동안 약 10억원의 연구개발비를 투자하였고 연구과정에서 개발해 낸 「대용량 IGBT 구동회로 개발」 件을 포함 모두 5件에 대해 국내 특허를 출원 중에 있고 유럽, 미국, 일본 등에 특허 출원을 준비하고 있다.

IGBT 素子は 전압구동형 素子로 고속 스위칭이 가능하여 시스템을 소형화 할 수 있다는 장점이 있으나 처음 적용할 당시에는 전압정격(최대 1,200V)이 낮은 관계로 대용량(1,500V 이상)에는 적용하지 못했으나 現代重工業이 이번에 1,600V/600A급의 대용량 IGBT를 사용하여 보조전원장치를 개발함으로써 대용량 인버터에 적용할 수 있게 되었다.

現代重工業은 이번 IGBT형의 개발 성공으로 이 분야의 경쟁업체인 유럽, 일본업체보다 더 높은 품질 및 가격 경쟁력을 확보하였고 신설 예정인 서울, 대전, 광주, 인천, 부산 지하철의 보조전원장치 수주 뿐 아니라 향후 수출 시장 개척에도 큰 전기를 마련하였다.