

## 現代重工業(株), 발전기 병렬운전제어장치 개발로 IR52 장영실상 수상

現代重工業(株)가 발전기 병렬운전제어장치 개발로 제51회 IR52 장영실상을 수상했다.

현대중공업 마북리연구소가 개발해 실용화한 선박 주배전반의 핵심기기인 발전기 병렬운전제어장치는 선박에 설치된 각종 발전기와 발전용 엔진을 제어하고 운전하는 장치로 선박의 전력상태를 실시간 감시해 가장 효율적이고 안정적으로 유지하도록 하는 자동제어 기능을 갖추고 있다.

이 장치의 개발로 가공이나 설치 및 시험기간이 많이 소요되는 기존의 수동형 병렬운전제어방식을 탈피해 전자화한 발전기 완전자동 병렬운전제어장치의 설치 증가 추세에 앞서 갈 수 있게 됐다.

현대중공업의 이번 발전기 병렬운전제어장치 개발은 지난 '92년 개발완료해 실용화에 성공한 박

용 감시제어시스템을 기초로 개발이 이루어졌으며, '93년 시제품을 제작해 선진 외국의 수입제품 사용에 익숙한 현장 근로자들의 조언과 요구사항을 반영해 여러 차례 수정작업을 거쳐 '96년 신제품을 개발하는데 성공했다.

발전기 병렬운전제어장치의 신제품 출시와 함께 현대중공업은 수요를 충족시켜 주기 위해 생산성 향상에 힘쓰는 한편, 신규 수요자에 대한 운전자 교육을 효율적으로 수행할 수 있도록 올해에는 발전기 병렬운전제어장치의 운전용 시뮬레이터를 추가 개발로 연간 150억원에 달하는 수입대체 효과는 물론 산업용 발전기와 한전 전원의 병렬운전 제어시스템의 국산 사용 확대에 따른 수입대체 효과도 클 것으로 기대된다.

## LG産電(株), 美에 인버터 공급 계약

LG産電(株)(代表: 孫基洛)가 국내 업체로서 처음으로 미국 시장에 인버터(Inverter) 2,250만 달러 어치를 수출하는 개가를 올렸다.

LG산전은 최근 미국 소프트 스타터(Soft Starter) 시장점유율 2위를 달리고 있는 벤쇼(Benshaw)사와 3년간 1,750만 달러 어치의 인버터를 공급기로 계약을 체결했으며, 미국 최대의

호이스트/크레인(Hoist/Crane) 제조업체인 콜롬버스 맥킨넨(Columbus Mckinnon)사와도 3년간 5백만 달러 상당의 인버터 공급계약을 체결했다.

인버터는 전력 변환장치의 일종으로 직류 전력을 교류 전력으로 변환하여 전동기(모터)의 회전 속도를 일정 속도에서 가변 속도로 바꾸어 주는 속도제어 장치로 국내에서는 LG산전이 최초로 인

버터 자체 개발에 성공하였으며, 지속적으로 국내에 진입하고 있는 해외업체를 제치고 국내 시장점유율 1위를 굳건히 지키고 있다.

LG산전은 이번 미국 수출 외에도 이미 유럽 및 아시아 지역의 유력한 업체들과도 수백만 달러 상

당의 수출 공급계약을 체결하는 등 괄목할만한 실적을 보이고 있는데 이러한 성과들은 그동안 수출 확대를 위해 수출 중심형 사업체제로 전환하여 지속적으로 해외시장 개척을 위해 노력한 결실을 맺기 시작한 결과이다.

## 啓洋電機(株), 전동공구 중동 진출 성공

啓洋電機(株)(代表:李相翊)는 '77년 전동공구를 자체 기술로 개발한 이후 '82년 국내 최초로 전동공구를 해외에 수출해 '전동공구 처녀수출상'을 받았다. '88년에는 전동공구 최대수출국인 일본에 수출을 시작해 100만불 수출의 탑을 시작으로 '89년 500만불, '90년에는 1000만불 수출의 탑을 수상했다.

자체 개발한 자동차용 D.C 모터로 세계적으로 검사가 까다로운 미국의 자동차 업체인 GM사에 전량 수출해 장기공급계약을 체결함으로써 국내

모터의 수출에 크게 기여했다. 미국 자동차 시장을 뚫기 위해 지난 '96년에는 국내에서 처음으로 품질기준인 QS 9000을 획득했다. 계양전기는 2,940만 달러의 수출을 기록해 전년에 비해 93.8%나 신장되는 쾌거를 이루었다.

현재 계양전기의 수출대상지역은 일본, 중국, 동남아, 북미 등 전세계에 이르고 있으며, 최근 사우디 아랍에미리트 등 다른 국가에 대해서도 판매를 위한 시장개척에 노력을 아끼지 않고 있다.

## 日進電機工業(株), 국내 최초로 25.8KV CGIS 개발

日進電機工業(株)(代表:鄭殷憲) 전기사업본부 배전반팀이 국내 최초로 25.8KV CGIS(Cubicle Type Gas Insulated Switch : Cubicle형 가스절연개폐장치)를 개발했다.

이번 일진의 개발은 지난 5월초부터 연구개발에 들어가 약 100일이라는 짧은 기간동안에 개발에 성공한 것이어서 더욱 높이 평가받고 있다. 지난 달 초 일진전기공업(주)는 정격 최대 전압인 25.8

KV보다 높은 전압인 27KV/25KA, 3 $\phi$  시험을 한국전기연구소 창원 공장에서 성공적으로 끝마쳤다.

이번에 일진전기가 개발한 25.8KV CGIS는 기존에 한전에 납품하던 탱크형 GIS와는 달리 얇은 스테인레스 강판으로 Cubicle(외함)을 만들어 그 안에 VCB(Vacuum Circuit Breaker : 진공차단기) 및 3Way Switch를 수납하는 방식이다.

이번 개발에 성공한 일진전기공업은 기존 한전에 납품하던 GIS가 주요 부품을 수입에 의존하여 이익발생이 낮고, 해외수출시 제약조건이 많아 제 2도약의 기틀을 마련하자는 취지아래 개발에 착수,

순수 국내기술로만 설계, 제작 및 시험을 통한 개발에 성공해 국내 가스절연 개폐장치 시장에서의 기술우위를 과시했다.

## LG電線(株), 地中 送電線路 無人감시 시스템 개발

LG電線(株)(代表: 權煥久)가 지중 송전선로 종합감시시스템을 한전에 공급, 본격적인 가동에 들어간다.

이 시스템은 LG전선이 韓國電力의 발주를 받아 국내 최초로 개발한 것으로 서울 성동변전소와 경기도 미금변전소 345kv 초고압 전력구 17km 구간에 설치됐다.

송전선로 종합감시시스템은 지하 전력구에 사람이 직접 들어가지 않고도 중앙처리실에서 전력구

내부의 온도변화나 유해가스, 화재위험 등 이상 유무를 감시할 수 있어 도심 전력사고를 예방하고 인건비를 줄일 수 있어 선진국에서는 설치가 점점 늘고 있는 추세다.

한국전력은 이 시스템 개발을 위해 4년 동안 45억원을 들였는데 LG전선이 개발한 이 시스템은 분포온도측정장치와 영상화면(I-TV), 무선통신선로 그리고 유해가스 등을 감지하는 각종 센서들로 구성돼 있다.

## (株)眞光, '98 노사화합 우량 기업으로 선정

(株)眞光(代表: 金光宇)이 노동부에서 실시한 '98년도 노사화합 우량 기업으로 선정되었다.

동사는 개폐기·차단기 등을 생산하는 중소기업으로 자본금 15억원에 종업원 75명, 매출액 187억원 규모로 협력적 노사관계를 통해 가족적인 분위기 속에서 전 임직원이 똘똘뭉친 우량 중소기업이다.

진광은 지난해 노·사간의 사전 조율을 통해 단한 차례의 교섭으로 임금협상을 이뤄냈으며 이는

노·사 양측의 열린 마음과 매분기별로 노사협의회를 여는 한편 사내 「고객의 소리함」을 통해 직원들의 건의사항을 경영에 적극적으로 반영한 결과이다.

또한 직원들의 능력을 극대화 하기 위한 다양한 지원들도 노사화합에 큰 도움이 되었으며, 근로자 자기능력개발 프로그램을 개발, 지원하는 한편 지난 '95년부터 회사에 공이 큰 직원들을 선발, 수 상하고 있다.

## (株)瑞日機電, 해외시장 적극 공략

(株)瑞日機電(代表:李永鎬)이 중국에 현지 조립공장 건설을 추진하는 것과 함께 신제품 개발을 토대로 해외시장 공략에 적극 나서고 있다.

저압기중차단기(ACB)와 비상전원절체개폐기(ATS) 전문생산 업체인 서일기전은 일·중국시장 진출을 위해 최근 현지 천진하동광화개관창(天津東光華開關廠)과 합작형태로 내년에 조립생산 공장을 건설하는 방안을 협의중이다.

또한 서일기전은 감전 등에 따른 쇼크위험과 이상전압에 따른 등기구 등의 파괴현상 등을 방지해

주는 고효율·고성능의 ACB와 ATS를 각각 개발, 특허신청과 함께 국내는 물론 해외시장 개척에 대해 적극적으로 나서고 있다.

대만, 베트남, 케냐 등 세계 각국의 23개 업체와 거래관계를 유지하고 있는 동사는 최근 페루의 파메탈사와 연간 최대 50만달러 상당의 수출계약을 체결하는 성과를 올렸고 싱가포르와 콜롬비아 등 7개국 바이어들과도 협상을 벌이고 있어 내년부터는 수출규모가 대폭 증가할 전망이다.

## 寶星重電機(株), NT마크 획득

전기보호장치 전문생산업체인 寶星重電機(株)(代表:林都洙)는 최근 국내 최초로 공심형건식접지리액터의 100% 국산화 개발에 성공하고, 중소기업청으로부터 기술력을 인정받아 NT마크(신기술마크)를 획득, 본격적인 시장참여에 나섰다.

寶星重電機가 이번에 개발한 공심형접지리액터는 한전으로부터 유망전력 벤처기업으로 선정된 후 개발한 각종 산업용 리액터에 대한 특수설계 및 제조공법의 첫 제품으로서 154kV 2차측인 22.9kV 전력용 변압기 중성점에 설치되어 지락전류 발생시 변압기 중성점으로 유입되는 고장전류

를 감소시켜 고장을 방지한다.

이 제품의 특징은 기존 유입식리액터의 많은 문제점인 절연유 유지관리 및 운전중에 발생하는 진동 및 소음을 개선하기 위해 자성체 철심을 사용하지 않는 공심구조로 설계함으로써 운전중 전력 손실의 최소화 및 기계적, 열적 특성을 종전보다 25% 이상 향상시켰으며, 전자력 분포의 안정적인 배치로 운전중 진동과 소음이 전혀 발생되지 않는 특징을 지닌 고도의 설계기술로써 한전 및 전기연구소 개발시험을 통해 성능을 인정받아 현장에 설치되어 운전중에 있다.

## 星光電氣(株), 150KVA급 UPS 개발

무정전전원공급장치 전문생산업체인 星光電氣(株)(代表: 金泰公)가 최근 중소기업으로는 드물게 150KVA급 대용량 UPS를 순수한 자체기술로 개발하는데 성공, 관련업계로부터 커다란 주목을 받고 있다.

星光電氣가 개발한 150KVA급 대용량 UPS는 한국전기전자시험연구소로부터 엄격한 시험을 통과해 트립발생을 완전히 억제할 수 있을뿐만 아니라 절연내력이 AC 1500V에서 1분간 견딜수 있고, 과부하 내량이 정격 출력의 125%에서 15분

간 견딜 수 있는 등 내구성이 매우 뛰어난 제품으로 평가받고 있다.

또한 입력, 전압변동 범위가 정격입력의 $\pm 10\%$ 가변시 출력에 이상이 없으며, 출력전압가 범위가 $\pm 5\%$  가변되는 등 성능이 우수하다고 회사측은 밝혔다.

성광전기는 이번 150KVA급 대용량 UPS를 서울시 건설안전관리본부 산하 강서운전면허시험장에 납품을 완료함으로써 품질의우수성을 대외적으로 과시했다.