

회원사동정

LG 전선(주)

카드케이블용 협피치 커넥터 개발

LG 전선(대표:權文久)은 국내에서 처음으로 캠코더(Camcorder), 노트북 PC, CD-ROM 드라이브, FAX 등에 사용되는 카드케이블용 고밀도 협피치 커넥터 개발을 완료하고 본격적인 시판을 들어간다.

LG전선이 총 3억원을 투자해 개발한 협피치 커넥터는 그동안 전량 수입에 의존해 오던 제품으로 연간 300만달러의 수입대체 효과를 기대하고 있다.

LG전선이 이번에 개발한 1.0mm 협피치 커넥터는 편면접촉구조를 채택하여 카드케이블을 반대로 삽입하는 경우 기기에 전류가 잘못 흘러 발생하는 충격을 미연에 방지할 수 있고 LIF(Low Insertion Force)구조를 채택하여 FPC/FFC의 작업성을 향상시켰다. 또한, 이 커넥터는 1.0mm 피치대에서는 가장 작은 제품이면서도 커넥터와 카드케이블의 유효접촉 길이를 길게 설계하여 접촉성이 우수하며, 전자자기 회로 설계에서 실장 크기를 소형화할 수 있는 이점이 있다.

LG전선은 이번 협피치커넥터 개발에 이어 0.8mm피치, 0.5mm피치 카드케이블용 커넥터도 개발할 계획인 것으로 밝혀졌다.

한편, LG전선은 이스라엘전력공사의 1억 2천~1억 4천만달러 상당의 지하

초고압 송전케이블 납품입찰에 참가, 총물량의 75%를 공급하는 업체로 선정됐다.

이는 국내 전선업계의 단일 낙찰물량으로는 사상 최대규모이다. 이번 입찰에는 유럽의 피렐리·알카텔·게르만 F&G 등이 참가했으며 LG전선의 총공급 규모의 8500만~9천만달러로 나머지 25% 물량은 재입찰을 통해 유럽기업에 배정할 것으로 알려졌다.

LG전선은 이와 관련, 회사관계자들이 IEC를 방문, 공급물량·일정·조건 등 계약전에 필요한 세부사항을 협의할 예정이다. 이스라엘은 한국·일본 등 아시아국가들의 입찰참여 확대를 위해 현재 39% 수준인 전선 관세율을 오는 9월부터 30%로 인하하고 '97년 9월중에 12%로 단계적으로 인하할 계획이어서 추가공급 가능성도 큰 것으로 분석되고 있다.

현대중공업(주)

긴급복구용 이동 변압기 개발

현 대중공업이 대용량의 이동변압기를 개발, 내수판매 및 수출을 적극 추진한다. 현대중공업에 따르면 이번에 개발한 이동 변압기는 변전소 주기기인 변압기가 사고발생이나 재해로 인해 수리·교체가 불가피할 때 긴급복구를 위해 사용되는 임시 변전소를 혼합 절연시스템을 적용, 40MVA급의

대용량이며서 제품중량을 기존보다 40% 가량 감소시켜 기동성을 확보하고 있다는 것이다. 현재 국내에서 운용되고 있는 이동용 변압기는 일본으로부터 수입한 제품과 소용량의 국내 제품 20여대가 전부여서 전력사용의 증가에 따른 사고복구용 변압기가 크게 부족한 실정이다.

이동용 변압기 개발을 담당한 현대중공업 개발팀 관계자는 "이 40MVA급 변압기 한 대가 20만 인구의 중소도시에 전력을 긴급 공급할 수 있는 능력을 갖춘 고부가가치 설비로서 향후 국내 판매는 물론 해외수출도 적극 추진할 계획"이라고 밝혔다.

(주)광명전기

시화 제2공장 준공

수 배전반 전문생산업체인 광명전기(대표:양만영)는 지난 7월1일 경기도 시화공단에서 박성철 신원그룹회장, 이용희 전기조합이사장을 비롯하여 임직원 2백여명이 참석한 가운데 제2공장 준공식을 거행, 제2도약을 위한 첫발을 내딛었다.

이번에 새로 준공된 광명전기의 제2공장은 대지 2천5백평에 PEB 특수공법을 적용한 시공방법으로 미국 걸프사에서 설계 및 제작을 의뢰 도입, 조립된 건물로(스팬 50M) 중간기둥없이 축된 국내에서 보기 드문 건물로 평가받고 있다.

회 원 사 동 정

광명전기는 이번 시화 제2공장 준공에 따라 주력제품인 수배전반을 보다 전문화된 기술로 우수한 제품을 생산할 수 있게 됐다.

광명전기는 신원그룹이 지난해 인수하면서 그룹차원의 제조업 투자 방침에 따라 수배전반 사업 외에 UPS(무정전 전원장치), 빌딩자동제어 시스템 사업 등에도 신규 진출하는 등 광명전기를 우리나라 굴지의 종합 중전기 업체로 육성시키기 위하여 중전기 분야에 대한 투자와 사업영역을 더욱 확대해 나갈 계획으로 있으며 최근에는 홍콩에 현지 법인을 설립하는 등 중국, 동남아 등 유망수출지역에 대한 진출 전략도 마련, 해외시장 개척 활동에도 주력해 중전기 수출 증대에도 앞장서 나가기로 했다.

광명전기는 지난해 410억원의 매출을 기록하였으나 올해에는 사업영역 확대 및 고부가가치화 전략 추진으로 지난해 보다 46% 늘어난 600억원의 매출을 달성한다는 계획을 세워놓고 있다.

대한전선(주)

환경사업 진출

대한전선(대표:兪彩濬)은 최근 환경오염정보관리시스템에 대한 특허를 받아 환경사업에도 본격 진출하게 되었다.

대한전선 최의식씨가 발명한 환경오

염 정보관리시스템은 최근 사회적 문제로 크게 대두되고 있는 대기오염물질과 폐수를 방출하는 공장의 공해방지·폐수정화장치에 대한 가동유무와 고장현황을 신속하게 감지할 수 있는 장치다.

이 시스템은 특히 각 산업장에서 배출되는 공해물질이나 폐수의 상태를 중앙통제방식에 의해 원격으로 점검, 정기적 또는 이상이 있을시 자동 통보함으로써 환경을 청결하게 유지할 수 있도록 설계되어 있어 향후 충분한 상업성이 있을 것으로 전망되고 있다.

한국전기연구소

변압기 특성 자동 측정시스템 개발

한국전기연구소는 변압기 특성 자동측정시스템 개발에 성공하였다. 한국전기연구소 전력시험부는 3상 디지털전력계를 이용한 변압기특성 자동측정시스템을 개발하여 현장에 적용 사용한 결과 그동안 문제점으로 대두되고 있던 변압기 특성측정 신뢰도를 향상시키고 관련업무 역시 신속하게 처리할 수 있게 되는 등 성능이 우수하여 변압기 생산업체에 이 시스템을 보급할 방침이다.

한국전기연구소는 그동안 변압기의 특성을 수동 및 반자동으로 측정해 왔으나 신뢰도에 문제가 있고 측정속도 역시 느리고 고장도 빈번해 유지보수 비용이 많이 소요되는 등의 문제가 나

타남에 따라 자동측정시스템 도입의 필요성을 절감하여 자체기술력으로 시스템을 개발키로 하고 지난 '92년 3월 연구개발에 착수한지 1년만에 시제품을 개발하였으며 3년 동안 현장에 적용한 결과 성능이 우수한 것으로 나타났다.

이 시스템은 측정값이 True RMS 값(일반적으로 정현파 파고치의 0.7배를 실효치로 읽기 때문에 소위 찌그러지는 고조파가 함유되는 파형의 정확한 실효치는 읽지 못함)을 지시하므로 고조파 성분에 의한 손실까지도 측정 가능하고 정밀도(정밀계기 수준인 가감 0.25%)가 매우 높으며, 측정치를 읽고 처리하는 과정에서 착오를 일으킬 수 있는 가능성을 배제시킴으로써 측정결과의 신뢰성이 매우 높으며 측정에서 자료처리 과정까지 소요시간이 3상 250kVA 변압기 2대 기준으로 15분 30초초 걸리던 것을 1분 10초로 대폭 단축시킬 수 있게 되었다.

특히 수동측정의 경우에는 기존의 1인 1일 처리 가능량이 30대였으나 이 시스템을 사용하면 450대까지 가능하게 되어 전기연구소의 경우 업무수행능력의 향상을 기하게 된 것은 물론 변압기 생산업체의 경우 이 시스템을 사용하게 되면 인건비를 절감하고 자체품질관리를 거의 우수하게 처리할 수 있어 대외 경쟁력을 높일 수 있을 것으로 전망하고 있다.

또한 이 시스템은 생산품목의 자료관리, 성능평가 결과의 입출력관리, 이와 관련된 통계처리 및 각종 코드관리 등도 원활하게 할 수 있어 이의 활용범위가 상당히 넓다.

회원사동정

전기연구소는 이 시스템의 개발초기에 사용했던 부품 가운데 기능이 대폭 향상된 것들이 많이 있어서 이를 대체하여 성능향상을 위한 연구개발을 지속적으로 하고 있으며 이 시스템을 관련 업계에 적극 보급해 나갈 방침이다.

한편, 한국전기연구소는 이번에 전류를 저항없이 흘려보낼 수 있는 고온초전도 선재를 개발했다. 전기연구소 전기재료부 정대영박사팀은 '93년부터 3년여 동안 2억 7천여만원의 연구비를 들여 고온초전도입자의 결합성을 향상시킨 「T1-1223 고온초전도 선재」 개발에 성공했다고 최근 밝혔다.

이번에 개발된 선재는 절대온도 115도(섭씨 영하 158도)에서 1cm에 18,100 암페어의 전류를 흘려보낼 수 있다.

지금까지 발견된 고온초전도체 가운데 경제성이 있고 실용화가 가능한 것으로는 Y계(이트륨), Bi계(비스무스), Tl계(타륨), Hg계(수은) 등을 꼽을 수 있다.

그러나 이들 고온초전도체를 실제로 사용할 때는 덩어리가 아닌 박막(전자장치)또는 긴 선재(전력기기) 형태로 만들어 쓴다. 특히 전력기기에 쓰이는 선재의 경우, 저항없이 큰 전류를 송전할 수 있는 능력이 높은 임계전류 밀도를 유지하는 것이 필수적이다.

「T1-1223 고온초전도체」는 그러나 선재 제조방법이 쉬우나 입자의 결합성이 열악해 다른 고온초전도체에 비해 임계전류밀도가 낮은 것이 단점으로 지적됐다.

임계전류밀도를 높인 이 선재는 지중

송전도체를 비롯, 기존의 초전도자석 및 초전도응용기기의 대체 핵심소재 개발 등에 이용될 것으로 기대된다.

한국전기공업협동조합

전기분야 품질분임조 경진대회 개최

한 국전기공업협동조합(이사장:이 용희)이 지난 6월 28일 개최한 「96년도 전기분야 품질경영 실천결의대회」에서 제철산업 봉화분임조가 영예의 최우수상을 차지했다.

5백여명의 업계 관계자가 참석한 가운데 중소기업협동조합중앙회 대회의실에서 열린 이번 경진대회에서 유호전기공업의 연결고리분임조 등 11개업체의 11개분임조가 열띤 경합을 벌인 결과 최우수상을 차지한 제철산업 외에 국제전기 셋별분임조 등 5개 분임조가 우수상을 차지했다.

이번 대회에서 입상한 6개 업체 6개 분임조는 오는 10월 개최될 예정인 「96년도 전국품질분임조 경진대회」에 참가할 수 있는 자격을 갖게 됐다.

이날 행사에서 이용희전기조합이사장은 대회사를 통해 「우리 전기분야의 품질경영 활동은 전국 각 업종별 품질활동 중에서 가장 우수한 평가를 받고 있다」고 말하고 「경제환경의 변화속에서 우리 모두가 자세를 재정립해야 하며, 조합원사의 품질경영 활성화를 위해 조합차원에서의 지원 및 노력을

아끼지 않겠다」고 밝혔다.

박상희中小企協中央會회장은 격려사에서 「일류만이 존재할 수 있는 무한경쟁시대에 돌입한 현재의 시점에서 이러한 품질경진대회가 각 업체의 실질적 기술개발 및 생산성향상으로 이어져 전 산업으로 이어지길 바란다」고 말했으며, 이승배국립기술품질원장은 치사를 통해 「전기공업이 전체산업에서 차지하는 중요성을 감안할 때 품질향상을 위한 업계 관계자의 노력이 더욱 절실히 요구된다」고 당부했다.

또 이날 참가자들은 신성산전 이익호 대리가 대표로 낭독한 「우리경제의 활력을 회복하고 무한경쟁시대의 승리가 될 수 있도록 품질경쟁에 앞장선다」는 내용의 결의문을 채택했다.

전력연구원

「전력계통 상태 분석장치」 세미나 개최

전 력연구원 기술센터 전력기술지원그룹은 최근 개발한 「전력계통상태 분석장치」에 대한 세미나를 개최했다.

이번 세미나에서는 개발품에 대한 소개와 활용분야 및 기대효과에 대한 설명이 있었다.

전력계통분석장치는 중소기업 협력과제로 수행된 것으로서 전력계통에 설치되어 순시전압, 전류, 기기상태점검을 점검해 계통상태를 상시 검출하는 기계

회원사동정

로 기동·저장·재생·분석·통신·인쇄의 기능을 갖는다.

이 장치는 발전, 송전시설의 설비비용을 극대화하고 함께 전력품질과 전력계통의 신뢰도를 크게 향상시킬 것으로 보인다.

한국전력기술(주)

창조적·협력적 노사관계 구축

발 전소 종합설계 회사인 한국전력기술(사장:李虎林)은 작년 여름 47일의 장기파업으로 전력산업계를 불안하게 했던 노사분규 경험을 교훈삼아 올해는 2월에 이미 단체교섭을 마무리 짓고, 무분규 원년을 자축하고 창조적·협력적 노사관계 구축을 다짐하는 대동제를 2,200여 전 임·직원들이 참여한 가운데 지난 6월 14, 15 양일간 무주 덕유산에서 개최하였다.

이날 노사는 하나로 어우러져 일체감을 높이고 무한경쟁시대를 맞이하여 「경쟁력」과 「삶의 질」을 동시에 향상시킬 것과 이를 위해 합리적인 대화와 협력을 다짐하는 결의를 하였다.

이 회사 노동조합 李光璞위원장은 「상대를 인정하며 이해해 주는 대등한 노사관계속에 신바람나는 일터를 만들으로써 삶의 질을 향상시키며 합리적인 대화문화가 회사내에 정착되어야 한다」고 강조하였다.

이에 대해 李虎林사장은 「시장개방

이 하나의 현실인 상황에서 회사가 생존하기 위해서는 노사는 화합분위기 차원을 넘어 참여와 협력이 무엇보다 중요하다」고 강조하면서 「우리는 공공기업의 일원으로서 사회적 책임을 다하고, 우리 힘으로 세계 일류 기업을 만들자」고 강한 의지를 보였다.

특히, 이번 대동제는 회사의 임직원뿐만 아니라 외국인을 포함한 다수의 협력업체직원들이 함께 참여해 노사협력의 범위가 확대되는 모습을 보여주기도 했다.

LG산전(주)

국내에서 가장 빠른 세차기 출시

LG 산전(대표:李鍾秀)이 국내에서 가장 빠른 초고속세차기(모델명:EUROS)를 지난달부터 시판에 들어갔다.

이 초고속세차기는 국내에서 판매되고 있는 제품 중 가장 빠른 세차기로 1대의 승용차를 세차하는데 세차에서 왁싱(Waxing)까지 불과 90초밖에 걸리지 않는 획기적인 제품으로 시간당 40대의 승용차를 세차할 수 있다.

특히 효율적인 공간활용을 위하여 기존의 레일거리에서 약 2미터의 공간을 줄일 수 있는 스페이스잭(Space Jack)을 장착할 수 있어 기존 주유소에서 세차기를 설치하고 싶어도 공간이 부족해 설치할 수 없었던 어려움을 해소시켰다.

또한 이번 제품은 인공지능기능을 추가하여 세차를 위해 자동차가 진입하면 차형학습제어기능을 통해 차체의 외형은 물론 타이어의 위치와 전후 윈도우의 경사까지 세밀하게 판별, 상부의 브러시와 노즐의 위치를 제어하여 최적의 세차를 할 수 있도록 되어 있으며 고성능 센서를 통하여 차형학습제어로 인식된 차의 크기에 따라 물기를 제거하는 블로어(Blower) 노즐의 위치를 보다 차체에 가깝게 접근시켜 빠르고 효과적인 건조력을 발휘하도록 하였다.

뿐만 아니라 차체면을 부드럽게 세척하는 나선형의 라운드브러시를 채택하여 차체면에 부착되어 있는 먼지 등 이물질을 나선형의 회전방식으로 밖으로 밀어내게 되어 있어 깨끗한 세차를 할 수 있으며 브러시의 끝부분도 십자형으로 되어 있어 차체에 흠집이 없이 세차를 할 수 있는 것도 특징이다.

이밖에도 가장 세척하기 어려운 타이어부분의 세척을 위하여 텀탱로커 브러시를 채택하여 타이어의 주변은 물론 휠의 세부까지 손으로 세척한 것처럼 말끔하게 세척이 되도록 하는 크로스세척기능을 부가하였으며, 세차시 모터가 회전하는 소음을 최대한 줄인 저소음과 고객지향적 설계로 누구나 쉽게 조작이 가능하도록 하는 등 고객의 다양한 요구사항에 효과적으로 대응하도록 되어 있다.

LG산전은 세차기 전체시장(약 500억원)의 약 70%를 차지하는 문형타입인 이번 제품의 매출목표를 30억원으로 설정하고 5대 정유사 및 석유사를 대상으로 본격적인 영업활동에 들어갔다.

회 원 사 동 정

한편 LG산전이 전력기기사업의 중국 시장 공략을 위해 중국 대륙에 2000년까지 6600만 달러를 투자, 대만위 전력기기 종합생산단지를 건설한다.

국내기업의 투자가 활발한 대련경제기술개발구에 대지 5만평, 연건평 2만평 규모로 건설되는 종합생산단지는 가동 초기에는 배전반(Switchgear), 몰드변압기(Mold Transformer), 진공차단기(VCB), 전자식안정기(Ballast) 등 선진제품과 경쟁할 수 있는 4개 전략제품을 생산하고, 2000년까지 점차 생산 Item을 늘려가 전력기기 종합생산단지로 조성된다.

LG산전은 대련생산단지에서 생산되는 제품을 지역별로 주도되고 있는 중국시장 상황을 고려해서 생산단지가 위치한 東北지역에 집중 공급해 초기사업기반을 구축한 후에 중국 최대 시장인 華北지역을 공략, 2000년에 5억달러의 매출을 달성한다는 시장전략을 세워 놓았다.

LG산전은 생산제품을 중국시장 뿐만 아니라 태국, 말레이시아, 필리핀 등 인근 동남아 국가에까지 공급할 계획이다.

특히 전자식안정기는 동남아시아 판매와 함께 가격경쟁력이 중요한 미국, 유럽시장에도 공급되며, 2~3년 후에는 한국으로의 역수출도 계획하고 있다.

이와 같이 중국을 중심으로 동남아, 미국, 유럽 등 전세계를 시장으로 하는 대련생산단지는 향후 LG산전의 2005년 해외매출목표인 67억달러(5조 2천억원) 가운데 36%인 24억달러(1조 9천억원)의 비중을 차지하고 있는 중국

시장 진출의 전초기지로서 역할을 하게 된다.

내년 5월부터 본격 가동하게 될 전력기기 종합생산단지는 중국 굴지의 부동산회사인 大連萬達集團과 공동으로 건설하는데, 양측은 이를 위해 지난해 12월 자본금 1200만 달러 규모의 「大連樂金産電有限公司」라는 합작법인(LG산전 70%-중국측 30%)을 설립했으며, 지난 6월 28일에는 중국 현지에서 李鍾秀 LG산전 사장, 왕쩌엔린(王健林) 大連萬達集團 회장, 화완중(付萬忠) 요령성 대외경제합작청장, 까오즈(高恣) 대련시 부시장, 千辰煥 LG 그룹 중국지역본부장 등 양측 인사 300여명이 참가한 가운데 기공식을 가졌다.

LG산전은 '98년에는 전력기기사업의 중국진출 가속화를 위해 저압기기를 생산하는 현지공장을 건설하는 등 전력기기에 대한 투자를 늘려 중국을 제2 내수시장화할 계획이다. 아울러 강력한 제품경쟁력을 위해 전력기기에 대한 R&D 투자를 확대하고, 일관된 전략과 책임경영을 위해 지역본부체제 구축과 중국지역전문가를 육성할 계획이다.

또한 LG산전은 '94년부터 총 10억 원을 투입, AC서보모터를 적용한 조립용 수평다관절 로봇을 개발했다.

6월말에 출시된 이 조립용로봇(모델명:FBH4A시리즈)은 브러시분진이 생기는 DC서보모터 대신 브러시가 없는 밀폐형 AC서보모터를 적용했기 때문에 전자부품, 자동과부품 조립은 물론 반도체 및 정밀기기의 조립공정에도 사용이 가능한 고성능 로봇이다.

AC서보모터는 로봇의 속도제어와 위치제어를 하는 구동원으로 일반 AC, DC모터나 DC서보모터보다 제어능력이 뛰어나기 때문에 로봇 구동원으로 현재 가장 발전된 형태이고 널리 사용되고 있다.

특히 LG산전이 개발한 로봇에 적용된 로봇제어기는 로봇의 동작제어 뿐만 아니라 내장 PLC(Programmable Logic Controller:공정논리제어장치)의 입출력 신호를 처리할 수 있는 등 최신 기능을 보유하고 있다.

이 로봇은 기존 조립용 수평다관절 로봇에 비해 팔길이(1,000mm)가 길어 작업 반경이 넓으며, 로봇팔을 경량화하여 표준 이동시간이 선진제품과 대등한 수준인 0.65초에 이르기 때문에 작업효율이 높은 것이 특징이다.

또 로봇이 한 번 들 수 있는 중량이 최대 15kg으로 여러 종류의 공정을 안정되게 수행할 수 있고, 로봇프로그램을 인터프리터형과 컴파일러형 두 가지 모두 지원할 수 있어 로봇프로그램 작성성이 용이하다.

현재 국내 조립용 수평다관절로봇 시장은 '96년 약 100억원 규모로 예상되는데 이중 절반 이상이 야마하, 시바우라 등 일본제품에 의해 점유되는 등 국내업체의 기술력과 마케팅 능력이 일본에 비해 열세를 보여 왔다.

이런 현실에서 LG산전이 독자기술로 일본제품과 대등한 수준의 로봇을 개발함으로써 매년 30억원 이상의 수입대체 효과를 기대할 만하며, 국내 로봇산업 발전에도 기여할 수 있을 것으로 예상된다.