

† 회원사동정 †

영화산업전기제작소

우수중소기업으로 선정

국내 변성기가 업계의 선도업체로 자리를 굳히고 있는 영화산업전기제작소(대표 공호영)는 지난 7월 22일 국립기술품질원으로부터 50대 우수중소기업으로 선정돼 탁월한 품질경쟁력에 더욱 공신력을 얻게 되었다. 전기업계, 특히 변성기기업계에 관해 조금이라도 알고 있는 사람이라면 이번 우수중소기업 지정은 당연한 것이라는 평에 주저하지 않을 정도로 영화산업은 국내 변성기 분야에서 혁혁한 공을 세우고 있다.

지난 '62년 설립된 영화산업은 당시 100% 수입에 의존하던 계기용 변성기류 MOF, CT, PT의 국내생산에 물꼬를 연 관련업계 국내 최고의 업체로서 국내 최대의 생산량, 매출액 및 최다의 품질 인증마크를 보유하고 있다.

또한 창업 이래 36년 동안 한 우물, 한 방향 즉, 오로지 계기용 변성기 분야의 국내 자립 및 발전을 위해 전력투구해 온 결과 일찍이 제품의 신뢰성을 인정받아 한국전력, 포항제철, (주)유공, 서울지하철(3, 4, 5, 7, 8호선) 및 리비아대수공사(전구간) 등 국내외 초대형 프로젝트에서 영화산업의 제품이 설치 운영되고 있다.

영화산업은 경영에서도 품질경쟁력 못지 않는 탄실함을 과시한다. 창업이래 지급껏 은행부채없이 자기자본만으로 운영해 온 결과 당면한 IMF경제위기에서도 어려움을 최소화하는 근간이 되고 있다.

「어려운 시기일수록 품질과 기술력으로 승부할 수 밖에 없습니다. 기술개발에 더욱 박차를 가해 차세대 변성기 개발에 더욱 매진할 것입니다」라며 공호영사장은 앞으로 부설연구소의 연구원과 연구비 비중을 더욱 늘려갈 예정이라고 밝히고 조만간 있을 차세대 변성기의 출현을 기대하라고 피력했다.

영화산업은 우직하면서도 내실있는 경영방침과 부단한 연구개발을 통한 우수한 품질경쟁력에 힘입어 현재의 경제 위기를 돌파함은 물론 세계적인 기업으로 발돋움할 것으로 기대된다.

전력연구원

빙축열 저온 공조시스템 개발

한 전 전력연구원(원장 김한중)이 중소기업 기술지원 협력 연구개발사업 과제로 수행한 「빙축열을 이용한 저온공조시스템 개발」이 1996년에 착수하여 2년의 개발기간을 거쳐 개발 완료되었다.

전력연구원의 배전자동화 그룹에서는 빙축열을 이용한 저온 공조시스템을 신성이엔지와 공동으로 지난 '96년부터 총 4900만원을 투입, 2년만에 공동개발에 성공한 것이다.

이번 빙축열 시스템 터미널 유닛의 국산화로 국내 빙축열 보급의 최대 장애로 여겨졌던 시스템 설치시 초기투자비 및 운전경비 절감 문제를 해소할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 이 저온 공조 시스템은 빙축열에서 공급되는 2~4℃의 저온 냉수, 그리고 기계실의 저온 공조기의 열과 교환된 7℃의 공기를 실내에 설치된 터미널 유닛(Fan Powered Unit)과 연결함으로써 실내 공기를 냉방할 수 있도록 한 것이다.

또한 연구팀은 이 시스템에 온수코일을 부착하면 난방용 시스템도 구성할 수 있다고 설명하며 이 시스템을 활용하면 일반 공조시스템에 비해 덕트, 배관, 펌프 등의 공조용 반송설비를 30% 가량, 송풍량은 40% 가량 각각 줄일 수 있으며, 층별 고도도 8~24cm 정도 낮출 수 있을 것으로 보고 있다.

개발팀은 3,200m²의 공간에서 이 시스템을 시험한 결과 초기투자비와 운전비를 1100만원 정도 절감할 수 있을 것으로 보며 향후 대형 건물 건축시(빙축열을 이용한 저온 공조시스템)의 이용으로 빙축열 설비의 보급 확대가 가속화될 것으로 전망된다.

LG 전선(주)

초광대역 동축케이블 개발

LG 전선(대표 : 權炆久)은 최근 기존 동축케이블의 성능을 획기적으로 향상시킨 초광대역 동축케이블 개발에 성공했다고 발표했다.

동축케이블은 이동통신 기지국에서 안테나와 장비 사이를 연결하는 것으로 RF(Radio Frequency, 무선주파수) 신호 전송을 위한 케이블이다.

LG전선이 1년 동안의 연구 끝에 개발한 초광대역 동축케이블은 사용 주파수대가 3GHz까지로 PCS 휴대폰은 물론 2000년부터 서비스가 시작되는 IMT2000과 WLL(무선가입자망) 시스템에도 국산 동축케이블을 사용할 수 있게 되었다.

LG전선이 이번에 개발한 초광대역 동축케이블은 1.25인치 대구경으로 전기적 특성과 신호 특성을 개선해 전 주파수 대역에서 신호 손실을 최소화함으로써 장거리 신호 전송에 유리한 것이 특징이라고 LG측은 밝혔다.

- IMT(International Mobile Telecommunications) : 국제적 표준 무선 통화 규격으로 우리나라도 2000년부터 서비스를 시작할 예정이다.
- WLL(Wireless Local Loop) : 케이블로 연결하던 지역 통신망을 권역별로 무선 중계만으로 연결하는 방식인데 주로 대도시 이외의 지역에 많이 사용된다.

이 회사 김중길과장은 "이동전화 1000만대 보급 등 이동통신 시장이 급격히 확대됨에 따라 광대역 동축케이블 수요도 증가하고 있으나 국내 시장의 경우 미국산(Andrew)과 유럽산(RFS) 제품이 독점하고 있는 실정"이라며 "LG전선의 초광대역 동축케이블은 사용 주파수 대역 내에서 모든 시스템의 적용이 가능해 경제적이므로 국산 케이블 사용이 확대될 것으로 기대한다"고 밝혔다.

이에 따라 LG전선은 오는 9월부터 초광대역 동축케이블을 국내 시장에 본격적으로 공급할 예정인데 외국산 제품에 비해 40% 정도 가격이 저렴하게 책정돼 연간 60억원 이상의 수입대체 효과를 기대할 수 있을 것으로 전망된다.

희성전선(주)

고속철도 신호용 케이블 국산화

喜 星電線(대표 : 裴恩出)이 고속철도 신호용케이블 개발에 성공, 현재 국책사업으로 추진중인 경부고속철도시험구간(대전~천안)에 시설한다.

이 회사는 약 3개년간 4억여원의 연구개발비를 투입, 우리나라에서는 최초로 이같은 교차폐 케이블을 개발했다.

한국고속철도관리공단이 발주한 경부고속철도 시험구간의 열차제어, 신호용

케이블 입찰에서 적격업체 심사를 거쳐 최종공급자로 선정됐다.

이번 개발은 특히 순수 국내 기술에 의한 것으로 경부고속철도 1차 시험구간에서만 약 5백만 달러의 수입대체효과가 예상된다.

선로정수와 차폐시험 등 약 70여종의 까다로운 인증테스트를 거쳐 공급자로 선정된 희성전선은 최근 재해방지에 탁월한 각종 케이블 개발과 함께 High Performance(고기능성) 제품 개발에 주력한 결과라고 배은출 사장은 밝혔다.

한편, 희성전선이 개발 공급하는 케이블은 프랑스의 TGV가 투입될 경부고속철도 신호설비중 자동열차제어장치의 궤도회로에 사용되는 ZC03과 신호계기실과 선로변에 설치되는 신호장비간용 ZPAU, ZPFU 등 교차폐케이블로 신호간섭 효과가 뛰어난 점을 특징으로 꼽을 수 있다.

특히 ZC03케이블은 고속철도 TGV를 운전하는데 매우 중요한 케이블로 정전 및 전자 차폐층을 이중으로 구성, 신뢰성을 크게 향상시킨 제품으로 평가받고 있다.

한전기공(주)

인도 GMR발전소 운전·정비 계약

한 전기공(사장 이원)은 지난 7월 6일 단일규모의 내연발전

소로서는 세계최대규모인 인도 동남쪽 타밀나두주의 항구도시, 마드라스에 있는 총 시설용량 200MW급 GMR발전소의 운전·정비 계약을 현대중공업과 체결하였다. 이 사업은 현대중공업이 인도 GMR그룹으로부터 턴키 베이스에 의한 계약자가 되어 발전소 설계, 건설 및 설치(EPC : Engineering Procurement & Construction)와 발전소 운영, 운전 및 정비(O&M) 계약을 체결하여 EPC는 현대중공업이 시행하고 O&M은 한전기공이 시행키로 했다. 이번 사업의 역무는 EPC업체의 발전소 설계, 건설 및 설치중에 한전기공이 EPC업체와 합류하여 시운전을 수행한 후 EPC업체로부터 발전소 설비 일체를 인수하여 발전소 운영, 운전 및 정비 등을 상업운전기간중에 수행하게 된다.

이 사업은 계약금액 2100만달러(약 300억원)의 큰 공사로 앞으로 5년 동안 수행하게 되며, 한전기공은 이를 계기로 국내외 시장 개척에 큰 발판을 마련하게 되었다.

한국코트렐(주)

日 발전소 집진설비 시공

대 기오염방지시설 전문업체인 한국코트렐(대표 李達雨)이 일본의 세계적인 철강업체인 新日本製鐵이 건설하는 민자발전소의 집진설비를 설

계·시공한다.

한국코트렐 관계자는 “新日本製鐵이 건설하는 민자발전소 시공 총책임을 맡은 IHI(이시카와 지마하리미중공업)가 턴키베이스 방식으로 발주한 200만달러 규모의 집진설비를 최근 수주했다”며 “집진설비분야에서 한국업체가 일본에서 턴키방식으로 수주를 하고 발전소에 설비를 납품하는 것은 이번이 처음”이라고 말했다.

한국코트렐은 이번 계약을 계기로 연평균 약 10기를 발주하는 일본 민자발전소 집진설비 시장에 본격적으로 진출할 예정이다. 일본에서는 지난해 16기의 민자발전소 건설계약이 이루어졌다.

이 회사는 현재 수주한 집진설비에 대한 설계를 거의 끝냈으며 내년 1월에 시공에 들어갈 예정이다.

집진기는 발전소나 공장에서 나오는 배기가스에 포함돼 있는 분진을 포집하는 장치인데 한국코트렐이 이번에 공급하는 집진설비는 석탄화력발전소에서 나오는 석탄분진을 처리하는 기기다.

한편 新日本 製鐵이 건설하는 민자발전소는 149MW급의 석탄화력발전소이다.

LG 산전(주)

미얀마 철도 신호설비 준공

LG 산전(대표 : 李鍾秀)이 지난 '96년 (주)대우와 공동 수주한 Myanmar(미얀마) Yangon(양곤) 외곽 철도 순환선 2차 프로젝트의 신호설비 설치 공사를 마무리하고 최근 Win Sein(윈 세인) 미얀마 철도부 장관, Kyaw Sann(조우 산) 미얀마 철도청장, 최경보 미얀마 주재 한국대사, 유종탁 LG산전 도시시스템사업부장 등이 참석한 가운데 준공식을 가졌다

LG산전은 지난 '93년 1차 프로젝트 수주에 이어 2차 프로젝트에서도 독일의 SIEMENS, 스웨덴의 ADTRANS, 일본의 KYOSAN 등 선진업체와의 경쟁을 통해 200만\$ 규모의 신호설비 공사를 수주했었다.

LG산전은 이번 프로젝트를 성공적으로 수행하여 기술력을 인정받음으로써 '99년 입찰 예정인 5천만\$ 규모의 Yangon(양곤)-Mandelay(만달레이) 구간 철도 신호설비 공사 수주와 이미 PQ(Pre Qualification)를 통과한 2천만\$ 규모의 태국 철도청 발주 철도 신호 시스템 입찰에서 유리한 위치에 서게 되었다.

LG산전은 동남아 시장뿐 아니라 터키 철도청에서 발주한 철도 신호설비 납품 경험을 살려 중동 시장 공략에도 본격 나설 계획이다.

한편 LG산전은 지난 7월 22일 대만 사이러스그룹(Sirus·榮周集團)의 자회사인 대중강철과 대만대 승강기 판매 대행 계약을 체결했다.

이번 계약에서 대중강철측은 LG의 엘리베이터·에스컬레이터 완제품을

'98년 150대, '99년 500대, 2천년엔 800대 정도를 수입·판매기로 했다. 기종은 대만시장의 80% 이상을 차지하고 있는 증저속 엘리베이터와 대만내 생산업체가 없는 에스컬레이터 위주로 판매하고, 설치와 유지·보수는 LG가 맡는다.

또한 양사는 대만내 승강기 판매가 성공적일 경우 2~3년 후에는 판매, 유지·보수를 총괄하는 합작회사 설립도 추진기로 합의했고, 판매기종도 고속 및 초고속 엘리베이터로 확대시킬 계획이다.

대중강철은 철강 전문업체로 대만 건설회사와 많은 협력관계를 구축, 승강기 판매에 최적의 조건을 갖춘 것으로 평가되고 있다. 이를 반영하듯 대중강철측은 이번 계약 체결을 위한 한국 방문에 대만 건설회사, 건축설계소 대표 8명과 동행했다.

판매대행업체 선정을 통한 시장진출은 대만시장이 연 1만대 이상의 큰 시장이긴 하지만 현지 중소기업들이 난립해 있고, 시장조건이 까다로와 외국업체의 직접 진출이 상당히 어렵기 때문이다.

LG산전은 수년 전까지 직접 수출해 왔으나 지금은 유지·보수만 하고 있어, 이번 대중강철과의 협력이 대만시장에의 재진입인 셈이다.

LG산전은 대만시장에서의 브랜드 이미지 향상을 위해 다음 달부터 LG가 유지·보수중인 400여 대의 승강기를 대상으로 순회 점검 서비스를 실시할 계획이다.

한국전기연구소

전기시험분야 공인 시험기관으로 지정

한 국전기연구소(소장 : 尹文洙)는 지난 7월 16일 연구소에서 국립기술품질원의 한국시험·검사기관 인정기구(KOLAS : Korea Laboratory Accreditation Scheme)(이하 인정기구)로부터 공인시험기관으로 인정받는 현판식을 가졌다. 이어 강당에서는 효성중공업, 현대중공업, LG산전, 일진전기 및 삼흥중전기(주) 등 60여 개 국내 중전기 산업체 직원을 대상으로 시험인증서(Test Certificate) 발행 및 시험업무 관련 산업체 애로사항 등에 대한 중전기 시험업무 간담회를 개최하였다.

전기연구소는 국내 중전기기의 시험, 검사 성적서에 대한 신뢰성 제고 및 WTO 협정체결에 따르는 적합성 평가의 이행도구로서 단일 국가 인정기구에 의한 국제적으로 통일된 지침에 의한 인정제도 도입으로 무역기술장벽 해소를 위하여 1994년 "계량 및 측정에 관한 법률" 제20조에 의거, 국립기술품질원의 한국시험·검사기관 인정기구(KOLAS)로부터 공인시험기관으로 지정받았다. 1997년에는 서울의 전력시험부와 창원의 2곳으로 각각 분리하여 받았으며, 1998년 5월에는 전지분야를 추가한 434개의 시험항목에 대하여 공인시험기관으로 재교부 받았다.

5억\$/년 이상의 시장규모를 갖는 중전기 분야에 세계추세는 수출·입시 수출입 각국 규격에 의하여 매년 시험하지 않고, 수출·입국의 어느 한 나라의 시험검사만으로 품질을 인정하는 국가간 상호 승인을 목표로 하고 있다. ISO는 각국의 시험결과를 상호인증, 인정토록 언급하고 있으며, 自國 시험 결과의 신빙성을 명시할 것을 요구하고 있다. 이 제도에 따라 충실히 운용되는 것이 증명되면, 상대 국가의 증명서(Certificate)를 무조건 수용하도록 하고 있다.

이번 電氣研의 중전기기의 간담회에서는 국제적 통용을 목표로 한 시험인증서 발행방안 제시와 한국전력공사와 산업자원부의 지원으로 현재 초고전압 및 단락설비를 2000년대의 800kV송전시스템에 맞추어 보강할 계획을 아울러 제시하고 있다.

또한 시험업무의 전산화 프로그램 개발, 단락시험 데이터분석 시스템 개발, 케이블 시험장 Feeder증설, 고전압 표준 측정시스템 구축 및 운용 계획을 시행함으로써, 중전기기의 시험, 인증에 있어서 세계적인 수준을 목표로 하고 있다.

향후 선진국이 될 우리나라에서도 중전기기와 전지분야에 대한 인증 및 표준을 보유하고, 산업체에 활용 보급함으로써, 중전기기와 전지의 고신뢰성을 국내·외적으로 부가할 수 있는 발판을 마련하였다.

한편, 전기연구소 배전연구팀의 金應相 박사팀은 전력수요가 적은 심야전력

을 2차전지에 저장하였다가 주간 최대 부하시에 다시 공급해 주는 1,000kW급 전력저장전지시스템의 설계/제작 및 운용기술을 순수 국내기술로 최초 개발했다.

산업자원부 에너지절약기술개발지원 사업으로 '94년 6월부터 '98년 8월(총 4년간)까지 19억 7000만원으로 수행된 이 과제는 전기연구소가 주관하고 이화전기공업(대표 : 裴文榮)이 참여하여 공동 수행하였다.

이번에 개발한 전력저장전지시스템은 전력수요가 적은 심야(22:00~익일 08:00)에 한전으로부터 받은 전력을 변환장치를 이용, 교류를 직류로 바꾸어 2차전지에 저장하였다가 주간 최대 부하시에 2차전지에 저장되었던 전력을 다시 변환장치에 의해 교류로 변환시켜 공급하는 1,000kW급 시스템이다.

이 시스템의 장점은 에너지 변환효율이 좋은 양수발전보다도 효율면에서 뛰어나고(양수발전: 70%, 전지시스템: 75% 이상) 입지적 제약이 적으며, 건설기간이 짧고 수요증대에의 대응이 빨라 수용가측에 설치하여 경제적인 운용에 의해 전기요금의 절감(연간 전력요금의 15% 절감), 전력안정 확보 등의 효과도 기대되는 등 유망한 저장기술이다.

전력공급 측면에서 보면 100만kW 원자력발전소 1기 건설비용이 1조 5000억원 정도로 kW당 건설단가는 약 151만원 정도이고, 전력저장전지시스템과 비슷한 양수발전의 경우 30만kW 발전소 1기 건설비용이 1800억원 정도

로 kW당 건설단가는 약 60만원 정도이다. 그러나 이들 건설비용은 모두 외채에 의존할 뿐만 아니라 설치장소의 선정이 대단히 어려우며, 건설기간 또한 長期인 반면에 이 전력저장전지시스템은 kW당 120만원 정도로 양수발전보다는 비싸지만 원자력발전보다는 저렴하고 건설기간이 대단히 짧은 이점이 있다. 또한 입지적인 제약조건이 없으며 순수 국내기술의 모듈구조로 건설이 가능한 장점이 있으므로 수십조원의 외채를 도입하여 건설중인 발전소나 송변전 설비건설에 대체할 수 있어 막대한 외화지출을 줄일 수 있다.

또한 양수발전인 경우에는 공장이나 큰빌딩 등에 안정전압을 유지하기 위해서는 비상용 발전기나 무정전전원장치(UPS)를 설치해야 하지만 본 시스템을 설치하였을 경우에는 그중 50% 정도만 설치해도 가능한 점을 고려할 때 '96년 통계에 의하면 UPS의 전국 설치비용만 보더라도 1000억원 정도이므로 이중 절반인 500억원 이상의 절감효과를 거둘 것으로 기대된다. 아울러 비상용 발전기의 경우에도 약 50% 정도의 절감효과를 예상하고 있다.

향후에는 실용화를 위한 시장성이 큰 500kW급과 5,000~10,000kW급 시스템을 개발하여 한국전력 및 고압수용가에 설치할 계획이다. 현재 미국, 일본, 독일 등을 중심으로 선진국에서는 신형 전력저장기술에 대한 대형 프로젝트를 추진하여 10~17MW급을 개발해 거의 실용화 단계에 접어들고 있다.

(주)프로컴시스템

제14회 경향 전기·에너지 대상 수상, 신사옥 이전

프로컴시스템의 윤상현 대표이사는 지난 8월 12일 경향신문사가 주최하고 산업자원부·한국전력공사가 후원하는 「제14회 경향 전기·에너지대상」에서 대상 수상자로 선정되었다.

윤상현사장이 영광의 대상을 수상하게 된 것은 전력 및 에너지 분야의 전문 기술인으로서 외국의 선진기술에 의존하던 전력계통 감시, 고장진단 및 분석에 관한 시스템을 한국실정에 맞도록 독자적으로 개발하여, 전력계통 사고예방에 의한 안전 운용으로 공급 신뢰도를 향상시키고, 전력손실감소 및 연료를 절감할 수 있는 기반기술을 확보했을 뿐만 아니라, 선진 외국의 제품 및 기술에 의존하던 전력 관련 기기의 시험 장비를 독창적인 방법으로 개발하여 기술혁신에 지대한 공헌을 하였기 때문이다.

한편 (주)프로컴시스템은 청담동 신사옥이 준공되어 지난 8월 29일 현재의 삼성동 사무실에서 신사옥으로 이전하였다. 변경된 주소와 연락처는 다음과 같다. ▣

주소 : 서울시 강남구 청담동 1-19
(우) 135-100
전화 : 3446-7007(대표)
팩스 : 3446-0115