

한국전기연구소, 차단성능 평가시험기 국산화

LC공진회로를 이용, 170kV급 차단기의 성능을 쉽게 평가할 수 있는 300kV 63kA 간이차단 성능평가시험설비가 국내 기술진에 의해 개발됐다.

한국전기연구소 신진력기기연구그룹 박경엽박사 팀은 (주)효성, 일진전기공업(주)과 공동으로 지난

'97년 8월부터 2000년 8월까지 총연구비 19억6천 만원을 투입, 에너지 절약 과제로 300kV 63kA 간이차단 성능평가시험설비를 개발했다고 밝혔다.

이 설비는 차단기, 개폐기 등의 각종 개폐장치의 차단성능을 신속하고, 저렴하게 평가할 수 있다.

LG산전(주), 국내 첫 내(耐) 아크(Arc) 시험 합격

LG산전(주)(대표 : 손기락)은 세계 공인시험기관인 이탈리아 CESI에서 실시된 단락시험과 창원 한국전기연구소에서 국제규격인 IEC 60298 기준으로 실시된 내(耐) 아크(Arc)시험에 합격, 신뢰성을 제고한 24kV급 가스절연 배전반 신제품 개발을 완료하고 2001년 초에 양산에 들어간다고 밝혔다.

절연성과 안정성이 우수한 불활성 황화불소(SF₆) 가스를 사용해 절연하는 이번 신제품은 가스절연배전반 제품에서는 국내에서 처음으로 내 아크시험을 통과했으며 24kV급 용량에서는 국내 최고의 차단용량인 31.5kA로 시험함으로써 제품의 안정성과 신뢰성을 제고했다.

또한 공기중에서 절연하는 기존 배전반에 비해 제품 부피를 30% 이상 축소했을 뿐만 아니라 인입인출이 편리하도록 제작돼 전기실 이용도를 대폭 향상시킬 수 있다.

이번 신제품은 기존 배전반보다 신뢰성과 안정성을 제고하기 위해 외관을 스테인리스(Stainless) 강판으로 제작하였으며 주회로 차단부를 완전 밀폐시킴으로써 먼지 습기 등의 주변 영향을 받지 않도록 했다.

또한 기계적/전기적으로 인터록(Interlock)을 실현함으로써 운전자의 조작 실수로 인한 고장을 방지할 수 있으며 디지털 보호 계측기기를 채택해 각종 데이터의 신속한 처리가 가능하게 됐다.

(주)케이디파워, 디지털 전력계측기 정부조달 인정

전력벤처기업인 (주)케이디파워(대표 : 박기주)는

디지털 전력계측제어기(KEN-2000)와 절연저항 원



격측정기(IR-3000) 등 2건에 대해 조달청으로부터 '정부조달우수제품'으로 인정받았다고 밝혔다.

케이디파워는 이번에 정부조달우수제품 인정 획득에 따라 조달청을 통해 수의계약을 할 수 있는 발판을 마련하게 됐다.

특히 이 회사는 디지털 전력계측제어기를 단품 판매에 돌입하는 등 시장주도를 위한 본격적인 마케팅 전략에 들어갈 전망이다.

이 제품은 발명특허품인 지능형 수배전반이나 일반 배전반을 Web상에서 실시간으로 24시간 감시·제어하기 위해 수배전반의 전력관리 요소 47가지 정보를 계측하여 최적화 운전을 실현할 수 있다.

또한 역률, 피크제어 등을 통해 전기요금을 최대

20%까지 절감할 수 있는 시스템 구축을 가능하게 하는 최첨단 디지털 전력계측제어기라고 회사관계자는 밝혔다.

김광순 본부장은 "기존 배전반에도 별도의 장치 없이 단품으로 설치가 가능하며, 이 회사의 전기안전관리서비스인 iKEN(Web기반 실시간 전기안전관리)과도 결합돼 세계 어느곳에서나 전력운용상황을 실시간으로 모니터링하고 제어함으로써 전기 재해를 사전에 예방할 수 있다"고 강조했다.

케이디파워는 이 제품을 본사와 디지털 전력계측제어기 판매전문지사인 (주)태경산전과 200여개의 판매망을 통해 기존 배전반 시장의 시장 점유율을 확대할 계획이다.

보국전기, 250kV급 발전기 CE마크 획득 업계최초, 유럽수출 교두보 마련

보국전기(대표 : 광종보)는 250kV급 발전기에 대해 발전기업계 최초로 유럽공동체인증(CE)을 받았다고 최근 밝혔다. 이로써 보국전기는 유럽 전역에 발전기를 수출할 수 있는 길을 열었다.

보국전기는 CE 마크 획득을 위해 6월부터 자사 제품에 대한 철저한 품질관리와 안전관리를 통해 제품의 품질을 향상시켜 왔다.

그동안 보국전기는 동남아 미국 등 세계 각국에 발전기를 수출했지만, CE마크가 없어 품질안전

검사가 까다로운 유럽시장에서는 큰 성과를 보지 못했다.

보국전기 광기영 부사장은 "유럽의 관공서 입찰 시 CE마크는 필수 항목이다. 그리이스등 유럽 일부 지역에 발전기를 수출했지만 CE마크를 획득하지 못해 불합리한 적이 많았다"며 "CE마크 획득을 계기로 앞으로 유럽 발전기 시장을 적극 공략하겠다"고 밝혔다.

한국전기연구소, 정밀보호용 순간전압강하 보상기기개발

정밀기기 보호용 순간전압강하 보상기기가 국내 최초로 개발돼 주목을 받고 있다.

한국전기연구소(소장 : 권영환)는 전영환 박사팀이 과학기술부 특정연구사업으로 중국의 전력연구소(EPRE)와 국제공동연구사업을 추진, 지난 '97년 10월부터 지난 8월까지 2년 11개월 동안의 연구개발 과정을 거쳐 20KW급 순간전압강하 보상기기 개발에 성공했다고 최근 밝혔다.

전기연에 따르면 이번에 개발된 순간전압강하 보상기기는 송전선의 사고나 낙뢰 등으로 인한 순간 전압 강하(20~80%)를 0.008초 이내에 보상, 정밀기기의 오동작을 방지하는 시스템이라며 이 보상기기는 인버터를 제어해 계통에 직렬로 전압을 주입하는 장치로 전력계통과 전력전자 및 제어기술이 집약된 시스템이라는 것이다.

또한 이번에 개발한 순간전압강하 보상기기는 기존 외국제품과 비교해 가격과 성능면에서 우수한 시스템 성능을 가지고 있다고 밝혔다.

전영환 박사는 "DC link 전압을 일정하게 유지하게 하는 방법에 있어 대용량 에너지 저장장치를 사용하지 않는다는 것이 가장 큰 장점이며 또한 선로에 직렬로 연결되는 변압기를 특수 제작해 사용하는 기존 방법과 달리 강인제어이론(Robust Control Theory)를 적용해 특수 변압기를 사용하지 않아도 우수한 시스템 성능을 나타낼 수 있다"며 "현재 전기연은 이 두가지 기술적 특징에 대

해 이미 특허출원을 한 상태"라고 말했다.

전 박사는 "기존의 무정전 전력공급장치(UPS)에 비해 에너지 저장 장치를 사용하지 않기 때문에 설치비가 매우 저렴하고 현재 실질적으로 발생하는 계통 사고가 고객이 받는 피해는 완전정전에 의한 피해보다는 순간적인 전압강하에 의한 피해를 감안한다면 순간 정전에 의한 생산성 저하 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대한다"고 덧붙였다.

또한 의료기기, 컴퓨터 등 정밀기기의 오동작 방지와 반도체 제조설비 가동 중대에도 획기적으로 기여할 것으로 기대를 모으고 있다.

한편 우리나라 반도체 공장에서 발생하는 순간전압강하에 의한 피해는 사고발생 1회당 약 1백억원의 재산상 손실을 입고 있으며 연간 20회 정도의 순간전압강하 현상이 발생하는 것으로 집계돼 반도체 공장에서만 연간 약 2천억원의 손실이 발생하고 있지만 미국의 경우 순간전압강하에 의한 손실이 26억달러에 달하는 것으로 추정되고 있다.

현재 국내에 4백KW급 순간전압강하 보상장치의 경우 대당 약 2억원 정도에 수입되고 있으며 순간전압강하보상장치를 포함하고 있는 4백KW급 UPS를 국내에서 제작하는 경우 약 3억원 정도가 소요되지만 전기연은 집중적인 연구개발을 통해 4백KW급 이상의 순간전압강하 보상장치를 개발, 가격을 절반 이하로 낮출 것이라 밝혔다.

LG전선(주), 2003년 해외매출 13억불 목표

LG전선(주)(대표 : 권문구)이 해외사업을 중기 경영의 최대 승부처로 보고 올해 7억불에서 2003년도 해외매출 13억불에 영업이익 1억3천만불을 목표로 하는 중기 해외사업계획을 발표했다.

LG전선이 발표한 계획안의 골자는 ▲2003년 매출액 2조6천억원의 60%를 해외에서 달성 ▲해외매출 중 광통신/데이터 케이블/부품 등 고부가 제품 비중 70%로 확대 ▲현지법인 확대 및 전략적 지사망 운영등이다.

LG전선 관계자는 "LG전선의 존립 기반이 내수 시장에서 해외로 전환되는 것을 의미한다"고 전제하고 "2002년은 해외 시장에서의 매출이 전체 매출의 절반을 넘어서는 시장 전환점이 될 것"이라고 덧붙였다.

이런 해외 사업의 강화는 최근 경제상황에 따른 난국타개에 목적이 있는 것이 아니라 '광사업을 중심으로 한 Global Player로서의 입지 구축'이 주 목적이라고 관계자는 또한 설명한다.

해외시장의 구성도 주로 동남아, 중국 등 개발도상국 위주에서 북미, 유럽위주의 선진 시장으로 재편하여 선진시장에서의 매출이 2000년 2.5억불에서 2001년 4억불, 2003년에는 8억불로 올리겠다는 것이다.

즉, 단순한 마케팅으로 시장에 진출하는 것 보다는 선진시장에서 품질로 정당한 평가를 받겠다는 의지를 표현한 셈이다.

주요 수출 아이템도 일반전선, 소재, 이동통신 위주(2000년 61% → 2003년 21%)에서 세계적

으로 수요가 늘고 있는 광통신 케이블을 비롯해 데이터 케이블, 초고압 케이블, 부품, 조사전선 등의 고부가 제품('00년 36%, '01년 52%, '03년 73%) 위주로 전환된다.

한편, 세계화 전략의 원활한 수행을 위해 현재 6개 현지법인을 2003년까지 12개로 늘릴 방침이다.

현재 동남아 중심의 현지법인(베트남 2, 말레이시아 2, 중국 1, 네덜란드 1)을 전략시장인 북미, 유럽, 남미, 중국에 판매, 물류, 생산법인을 설립 운용함으로써 사업 전초기지로 활용할 계획이다.

이러한 세계화 전략 속에는 광케이블 및 데이터의 시장상황이 특히 북미, 유럽 등 선진시장 위주로 급속히 팽창하고 있다는 것도 포함돼 있다.

올해만 보더라도 국내 광케이블 시장규모는 5,000억 수준이었던데 비해 세계시장 규모는 92억불에 이르는 어마어마한 규모이기 때문이다.

이 회사의 고위 관계자는 "Lucent 등 광통신 부문의 세계적 기업들과 기술 제휴, 시장공조 등의 경쟁적 협력관계를 추진하고 있다"고 말하고 2001년말 광섬유 생산능력 1,000만 구현을 통해 세계 7대 광섬유 Maker를 목표로 하고 있는 시점에서 "2001년은 LG전선의 세계화가 본격적으로 시작되는 한해가 될 것"이라고 밝혔다.

LG전선은 국내최초로 개발했던 LCD용 필름형 전선(브랜드명 - ANISOCATTM)의 생산라인 구축과 양산화에 성공, 본격적인 생산/판매에 들어갔다.

LG전선은 2000년 상반기 40억원을 투자해 LCD용 필름형 전선의 양산화 라인 구축에 성공, 월 960km(연 11,520km)의 생산능력을 보유하게 됐으며 2001년초까지 1개 라인을 추가로 증설할 계획이라고 밝혔다.

필름형 전선은 LCD패널과 PCB기판 사이에 위치해 양전극 간도전역할을 하며 구동칩(Drive I.C)을 연결시키는 테잎형태의 전선으로 LCD 1대당 1m 정도가 소요되는 주요부품이다.

또한, 이 제품은 휴대폰, 전자시계, 전자달력 등에 쓰이는 TN-LCD(Twisted Nematic-) 및 PDP, 유기 EL 등에도 폭넓게 적용될 수 있다고 LG전선 측은 설명했다.

한편, 주로 LG 필립스-LCD에 납품되던 거래선도 마케팅 활동에 힘입어 현대전자(90% 사용예정), 삼성전자(10%우려부터 매출 시작) 및 RCL,

Intech 등의 홍콩업체로 다변화되고 있어 올 100억 이상의 매출을 올릴 것으로 예상되고 있다.

이 제품은 LG전선이 '96년말 개발에 착수해 일본의 히타치와 소니에 이어 세계 3번째로 개발한 고부가가치 제품으로 2001년도 세계시장 규모는 1,500억, 국내시장 규모는 350억으로 추정되고 있다.

LG전선은 해외판매를 포함 2001년에 이 부문에서 200억 이상의 매출을 올릴 것으로 기대하고 있다.

▶ ACF : 절연성 필름에 전기가 통할 수 있는 미세한 입자(도전입자)를 부착한 것으로 폭 1.0~2.5mm, 두께 15~50 μ m, (1 μ m는 1,000분의 1mm) 정도의 테잎형태를 띠고 있다.

크린룸에서 코팅기를 이용해 제작하는, 정밀제조 기술이 요구되는 부품이다.

대한전선, 글로벌 경영 통해 경쟁력 강화

대한전선은 '기간산업을 육성하여 국가에 보답하자'는 슬로건아래 세계 어느 기업과 당당히 겨루어도 경쟁적 우위를 확보할 수 있는 초고압전력과 광통신사업을 주축으로 광전송시스템 이동통신 등 정보통신사업과 스테인리스 스틸의 금속소재사업에 이르기까지 사업을 다각화함으로써 관련산업 발전에 큰 힘을 발휘해 오고 있다.

또한, 중국 몽골에 업계 최초로 현지경영체제를 갖추어 세계 속에 대한의 이미지를 심어 나가고 있다.

2001년 대한은 세계 초우량기업으로 대도약하기 위한 새로운 비전을 마련해 가고자 하루가 다

르게 변화하는 경영환경 속에서 현상의 개조수준이 아닌 '사고의 대전환'과 '창조적 파괴활동'으로 '세계적인 관점'에서 경쟁하는 글로벌 경영을 실천해 가기 위해 최선의 노력을 다할 것이라는 포부아래 인간관계엔 열정과 사랑이 넘치는 신기업 문화를 조성하고 제품에는 철저한 장인정신으로 품질과 서비스 등 모든 면에서 고객감동을 추구하고 있다.

또한 초고압분야의 선두업체로 1976년 국내 최초이자 세계 9번째로 154kV OF 케이블을 개발해 국내 초고압시대를 연 대한전선은 기술개발과 품질향상에 끊임없는 투자와 노력을 기울여 154kV,

XLPE, 345kV OF 케이블도 국내 최초로 개발해 국내와 해외에 공급해 나가고 있다.

최근 전력수요량이 증가하고 송전용량의 대용량화 등으로 초고압 케이블 수요가 급증함에 따라 1996년 세계 최고 높이의 지상 125m VCV 타워와 초고압케이블 전용공장을 준공해 500kV급 XLPE 초고압케이블을 생산할 수 있는 능력을 갖추어 세계적인 초고압케이블업체로 발돋움하고 있다.

또 관련접속자재 개발에도 박차를 가해 1988년 154kV OF 케이블 접속자재 국산화에 이어 345kV OF 케이블, 154kV, XLPE 케이블 접속자재도 국산화를 이뤄 현재 공급되고 있으며 특히 해외 초고압시장 개척을 위해 230kV XLPE 케이블 접속자재에 대해서도 국제공인기관에서 Type Test를 실시, 개발을 완료해 놓고 있다.

한편, 초고압 GIS에 사용되는 Epoxy 절연물과 초대형 기기용 Epoxy Bushing도 상용화해 Epoxy 기술에서도 2001년 새로운 지평을 열어갈 것이다.

국내에서 유일하게 VAD 공법으로 광섬유를 제조하고 있는 대한전선은 광섬유제조에 필요한 클래딩용 석영관의 수입이 필요 없어 외화절감에 기

여하고 있다.

전합성 방법에 의해 코아와 클래딩을 동시에 제조하므로 인장강도와 전송특성이 우수하고, 특히 국내 최초로 광섬유 모재당 1,000km 이상의 광섬유를 대량으로 생산할 수 있고 10Gbps 이상의 초고속 전송에도 전혀 문제가 없는 편광모드분산(PMD) 특성을 갖는 제품생산도 가능하다.

대한전선은 광섬유에서 광케이블 및 광악세서리에 이르기까지 다양한 제품을 생산, 공급함으로써 광 토털솔루션을 제공하고 있으며, 2001년에도 광케이블의 꾸준한 발전이 예상된다.

대한은 또한 UTP 케이블 카테고리 3, 카테고리 5, 전 규격에 대해 KS인증을 획득했으며, 특히 카테고리 5(CM, CMR) 4P, 25P와 카테고리 5E(CM, CMR) 4P에 대해서는 이미 UL 인증을 획득, 칠레 남아공 등에 수출한 바 있다.

UTP(Unshielded Twisted Pair, 비차폐) 케이블은 최근 세계적으로 급증하는 초고속 인터넷망 구축에 사용되는 차세대 동케이블로 대한전선이 UL인증을 획득한 카테고리 6은 음성 데이터 실시간 동영상을 최대 1Gbps까지 전송할 수 있는 최고 성능을 가진 케이블이다.

(주)크로스티이씨, 웹서버관리용 UPS시리즈 출시

스위치 UPS를 전문적으로 제작하는 (주)크로스티이씨(대표: 권용주)는 소용량 웹서버 관리용 UPS인 SU1000시리즈와 SU2200시리즈를 선보였다.

이 제품은 지난 11월에 개최됐던 미국 라스베가

스 컴덱스 폴 전시회에서 처음 선보였으며 12월부터 국내 판매를 시작했다.

이 제품은 AVR 보상회로가 내장되어 상용전원이 10%이상 벗어나는 저전압에서 AutoBOOST 및 AutoTRIM회로가 스스로 작동하여 배터리의

사용을 억제하여 수명을 연장시켜주며, 사용전원에 이상이 생겼을 경우에만 축전지의 전원이 출력을 공급하는 지능형 UPS이다. 또, 마이크로프로세서 기능을 이용해 주파수 자동변환, 배터리 관리 등 자동전원관리시스템을 구축할 수 있다.

이 제품은 기존제품에 비해 운영비용을 30%이상 줄일 수 있는 에너지 절약형으로 컴퓨터 부하시 즉시 전원을 공급하는 Zero transfer time 방식을 채택하고 있다.

또 절연모듈 전자모듈, 배터리 팩등 모듈형태로 돼 있어 각종 전기적 장애에 쉽게 대처할 수 있고 시스템이 작동 중일 때에도 무분별 진단이 가능한 것은 물론, 유지 보수가 간단하다.

이와 함께 전면에 액정 표시장치를 설치, 아이콘을 통해 부하량이나 배터리량 등 UPS의 상태를 쉽게 파악할 수 있다.

권용주 사장은 "이번에 출시한 SU1000과 SU2200시리즈 개발을 통해 국내 UPS 수준을 한단계 끌어 올렸다고 자부한다"고 말하고 "앞으로도 기술개발에 주력해 유럽제품들이 판치고 있는 동남아시아에 판로를 개척하겠다"고 포부를 밝혔다.

크로스티이씨는 SV 3000시리즈에서 5200시리즈까지 디자인과 성능이 업그레이드 된 제품을 잇따라 출시할 예정이다.

