

한국중공업(주)

美 GE에 발전설비 1억 달러 수출

한 국중공업(사장 尹永錫)이 미국 발전설비 전문업체인 GE사에 1억 달러 상당의 발전설비를 수출하기로 양사간에 합의했다.

한중 윤사장은 지난 3월 2일 한국중공업 서울사옥에서 방한중인 GE 파워시스템(GE POWER SYSTEM)사의 로버트 L. 나들리(Robert L. Nardelli) 사장과 1억 달러 상당의 발전소 핵심설비를 공급하기로 하는 양해각서에 서명했다.

특히 Robert L. Nardelli 사장이 이번엔 내한해 한중과 양해각서를 체결한 것은 3월 8일 홍콩에서 개최되는 GE사의 해외 협력사 회의에 앞서 아시아 지역의 주요 협력사들의 현황을 파악하고 협력업체들과의 관계를 보다 공고히 하기 위한 것으로 알려졌다.

한중 관계자는 “한중은 GE사와의 Business Alliance를 통해 앞으로 획기적인 수출효과를 가져올 것으로 전망”된다며, “한중은 GE와 과거 25년간에 걸친 국내 및 해외 시장에서의 협력관계를 바탕으로 Business Alliance를 통해 GE와 함께 제3국 수출시장의 동반 진출을 적극 모색할 수 있을 것으로 기대된다”고 말했다.

이번 양해각서 합의를 통해 지난 수십년 동안 한국의 전력산업과 발전설비 산

업의 동반자로서 협력해 온 GE사와 한중간의 관계가 새로운 단계의 전략적 협력관계로 발전하게 되었다.

한편, 한중은 지난 '97년 이후 국내 발전설비 시장이 대외에 개방됨에 따라 해외시장 개척 및 외국 선진업체들과의 전략적인 제휴를 추진해 왔다.

희성전선(주)

튼튼하고 경제적인 광복합가공지선의 신제품 출시

최 근 낙뢰 방재기능과 통신 선로 기능을 복합한 광섬유복합가공지선(OPGW)의 활용도가 증가하는 가운데 희성전선(대표 배은출)은 신뢰성이 혁신적으로 향상된 신제품을 내놓았다.

OPGW는 고압 첩탑의 상단에 설치되어 낙뢰시 본 선로를 보호하여 단전이 되지 않도록 하며, 선의 내부에는 광섬유를 내장하여 고속정보 통신에 이용된다.

희성전선의 신제품은 Optical Fiber를 스테인리스 튜브 안에 넣고 이를 알루미늄 합금선과 알루미늄피복 강선과 함께 꼬아 만들어 외부 환경 및 외력으로부터 보호되도록 하였으므로 포설 및 운용시 광섬유의 손실 증가 또는 파단 고장 등을 줄일 수 있을 것으로 전망된다.

개발제품의 주요 특징은 향후 증가하

는 정보량을 감당할 수 있도록 하여 기존 제품에 비해 3배의 전송용량을 처리할 수 있다는 것이다. 따라서 동종의 케이블로는 최대인 144심선까지 제조가능하며, 기계적 압축강도가 우수하다. 뿐만 아니라, 구조가 단순하면서도 고객이 원하는 제반 사용여건을 수용할 수 있도록 설계의 변경이 가능한 점 등을 고루 갖추고 있다.

더욱이 2층 이상의 복수층 구조이므로 종래 제품에 비해 가설시 전선의 회전이 적어 설치속도가 빨라져 공기단축 등 부대비용의 절감을 가져온다. 그리고 한번에 포설할 수 있는 길이는 최장 7km까지 가능하다.

희성전선은 스위스 Brugg Telecom社로부터 '97년에 기술 도입하여 2년의 연구개발 끝에 한국전기연구소의 시험을 거쳐 한국전력의 인증 절차를 완료, '99년부터 출시하게 되었다. 동사의 기술연구소 권성대 상무는 국내시장뿐만 아니라, 해외시장의 호응도가 높을 것이라며, 가혹한 사용여건을 고려한 제품설계를 마쳤다고 밝혔다.

현재, 건설중인 765kV 송전선로에 채택할 경우, 향후 정보통신 수요급증에 대비한 초대용량 전송을 가공선으로 가능하고, 일반 ACSR과 같이 동심연선으로 설계되어 부설 및 취급이 용이하여, 품질의 신뢰성이 혁신적으로 향상된다고 발표했다.

기존의 제품을 대체 사용할 경우, 선로 교체비용, 선로고장에 따른 재시공 등 경제적 손실을 줄일 수 있게 될 것으

로 보인다. 더욱이 급속한 시장개방의 환경에서 기존제품과 동등 이상의 품질에서 가격 경쟁력이 보다 우수한 경제적인 제품으로 평가되고 있다.

(주)광명기전

38kV 진공차단기 개발

광명기전은 배전반에 사용되는 Medium Voltage Class로서는 세계 최대 용량인 38kV급 31.5/40kA와 24kV급 31.5kA 진공차단기를 국내 최초로 개발했다.

고차단용량인 이 진공차단기는 광명기전이 연구개발비 5억원을 투입, 2년여에 걸쳐 개발한 제품으로 세계적인 중전기 인증시험기관인 네덜란드 KEMA에서 미국규격(ANSI C 37)과 국제전기규격(IEC 56)에 합격해 경쟁력과 기술력을 확보했다.

지금까지는 고차단 용량 진공차단기를 국산화하지 못해 중요한 수변전설비에 고가의 가스차단기를 수입, 설치해 오고 있는 실정이었으며 이번 광명기전의 제품 개발로 높은 수입대체효과를 올릴 것으로 예상된다.

또 이미 미국 유수 중전기메이커에 샘플을 보낸 상태로 38kV의 전압을 사용하는 미주지역과 중국, 동남아지역을 대상으로 연간 3백만불의 수출효과를 거둘 것으로 전망된다.

이미 광명기전은 한국전기연구소 시험설비와 철도청 전철변전소 등에 제품

을 납품한 상태이며 제철회사 제강회사 등에도 납품할 예정이다.

한국전기연구소

이동통신 기지국용 고효율, 저원가 전원장치 개발

스위칭 전원장치분야의 국내 기술이 세계를 선도하고 있다. 한국전기연구소(소장 : 尹文洙) 고주파 응용연구팀 趙貞九 박사팀은 스위칭 전원장치의 원가를 10~20% 정도 줄일 수 있는 영전압/영전류 스위칭(ZVZCS : Zero Voltage and Zero Current Switching)이라고 불리는 새로운 소프트 스위칭 기술을 세계 최초로 개발하였다.

이번에 개발된 10kW급 영전압/영전류 스위칭방식 전원장치는 3상 220V나 380V AC 전원에서부터 48V DC 전압을 만들어 주는 장치로서 고도의 성능과 신뢰성이 요구되는 통신용 교환기에 전원을 공급해 주는 장치이다.

영전압/영전류 스위칭 기술이란 가격이 저렴하고 최대 주파수 20kHz 정도 밖에 되지 않는 IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor : 절연게이트 쌍극자 트랜지스터)를 이용하여 100kHz 이상의 고주파 스위칭을 가능하게 하는 기술이다. 이 기술의 개발로 고주파 전원장치에 주로 사용되고 있는 고가의 MOSFET (Metal Oxide Semiconductor Field Effect

Transistor : 금속산화물 전계효과 트랜지스터) 소자를 대체함으로써 고성능 대용량 전원장치는 저가로 구현이 가능하게 되었으며, 이로 인해서 원가경쟁이 치열한 대용량 스위칭 전원장치분야의 경쟁력을 크게 확보하였다는데 큰 의미가 있다고 하겠다.

-기술개발내용

이번에 개발된 전원장치는 출력이 48V/200A급의 이동통신 기지국용 고성능 정류기이며, 입력전압은 3상 220/380V 겸용이고, IGBT를 사용하여 100kHz로 스위칭하였으며, 입력단에 최초로 역률보상회로를 채용하여 역률이 1에 가깝고 입력전류가 정현파에 가까워 고조파나 EMI 노이즈가 매우 적다. 전체 효율은 90% 이상이며, IGBT를 이용 고주파 스위칭을 했기 때문에 전체 정류기의 부피가 역률보상회로를 채용하고도 기존의 2/3 정도이며, 병렬운전기능과 원격 유지보수기능 등 여러 가지 보호감시 기능이 부가되어 있다.

-기술적 산업적 파급효과

영전압/영전류 스위칭기술은 원초기술로서 통신용 정류기뿐만 아니라 일반 산업용이나 가전기기 등에도 적용이 가능하여 전원장치의 생산단가를 줄일 수 있으며, 최종 완제품의 가격도 줄일 수 있어서 대용량 전원장치분야의 국제 경쟁력을 한층 키울 수 있을 것으로 사료된다.

-추후 추진방향

파웰사는 현재 개발된 10kW급 고성

능 정류기 모듈을 한국통신과 이동통신에 납품하기 위해서 상품화 마무리 단계에 있으며, 디에치엠사에서는 전광판 전원장치 등 산업용에 적용하기 위해서 상품화 과정에 있다.

현대건설(주)

3억 5백만불 규모의 방글라데시 복합화력발전소 공사 受注

현 대건설(회장 : 鄭夢憲)이 방글라데시 AES Haripur Limited가 발주한 미화 3억 5백만불 규모의 복합화력발전소 공사를 턴키 방식으로 수주했다.

이 공사는 미국의 AES사가 방글라데시에서 발주한 민간발전소 건설 공사로서 하리푸르(365MW급 발전소 1기) 지역과 메그나갓 지역(450MW급 발전소 1기)에 복합화력발전소 2기를 동시에 건설하는 것으로서 이 공사의 입찰에는 발전소 건설분야에서 세계적인 일류 경쟁업체들인 ABB와 SIEMENS, MHI 등이 참여해 약 1년여에 걸쳐, 치열한 경쟁을 벌인 끝에 현대건설이 수주하는데 성공한 것이다.

이 공사의 수주로 현대건설은 그 동안 미래의 고부가가치 건설분야인 발전소 및 플랜트 분야에 대한 집중적인 투자와 기술개발의 결실을 맺음은 물론, 동사의 우수한 시공능력을 다시 한번 입증 받고, 해외 발전소 건설 시장에서 강자로

서 자리매김하는 계기가 된 것으로, 향후 무궁무진한 발전소 및 플랜트 시장의 연결수주를 기대할 수 있게 되었다.

이 공사의 발주자인 AES는 미국 국적의 세계 최대 민간발전소 건설 사업체로서 세계 16개국에 투자하여, 58개의 발전소를 운영하거나 건설중에 있으며, 향후 중남미 지역 등에서도 다양한 발전 사업을 계획하고 있어, 이번 현대건설과 첫 사업을 통해 향후 AES에서 개발하는 민간발전사업에 파트너로서 손잡는 장기적인 공동 협력까지 합의한 상태이다.

한편, 현대건설은 방글라데시의 국책 사업의 하나인 2억 7천만불 규모의 자무나 다목적 교량을 지난 해 6월에 성공적으로 완공하였으며, 현재 1억 6백만불 규모의 준설 및 호안공사를 수행하고 있다.

LG산전(주)

중국에 승강기 공급 계약 체결

LG 산전(대표 : 孫基洛)이 최근 중국에서 420만 달러에 달하는 승강기를 황하상업성(黃河商業城 ; 황허상예청 ; Holy City)과 황하화원(黃河花園 ; 황허화위엔)에 공급키로 계약을 체결했다고 밝혔다.

LG산전은 이번 계약 체결로 엘리베이터 17대, 에스컬레이터 34대, 무빙워

크 10대 등 총 61대의 승강기류를 공급, 설치하게 된다.

황하상업성/황하화원은 56층의 고급 오피스 빌딩과 28층 2개 동의 고급 아파트, 10층 규모의 백화점 및 1만m² 넓이의 광장, 3만 5천m² 넓이의 주차장 등으로 구성된 복합 주상(住商) 단지로서 총 투자 금액이 2천 7백억원에 이르는 것으로 전해졌다.

이번 프로젝트는 중국내 광주 히다찌 등 유수 외국합작사들과의 치열한 경쟁 끝에 LG산전이 수주한 것으로 기술의 신뢰성과 안전성이 주요 평가 기준이었던 것으로 전해졌다.

LG산전은 2000년 초까지 설치를 완료할 계획이며, 설치 제품은 지난해 독자 기술로 개발한 차세대 분산제어 엘리베이터가 주종을 이루게 되며, 이번 수주로 차세대 분산제어 엘리베이터의 우수성을 인정받게 되었다.

한편 황하상업성/황하화원은 LG산전이 그 동안 지속적으로 추진해 온 랜드마크 프로젝트(특정 지역의 초대형 건물에 자사 엘리베이터를 설치하여 브랜드 이미지를 제고시키는 것)의 하나로 전 세계 유력 인사들이 LG 엘리베이터를 이용하게 된다는 점에서 상당한 브랜드 이미지 증대 효과가 있을 것으로 기대하고 있다. LG산전은 중국내에서만 천안문 망루에 설치되는 엘리베이터를 비롯 상해의 세계광장, 대련의 불야성 등 주요 건물에 엘리베이터를 납품한 바 있으며, 올해 중국에 1,500여대의 승강기류를 수출할 계획이다. ☒