

현대중공업(주)

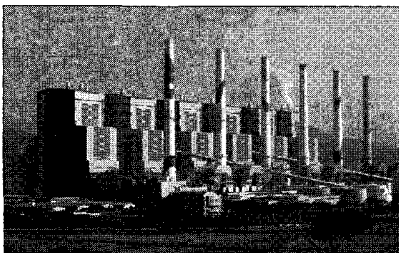
**하동화력 5·6호기 완공,
탈황설비 6기 공사도 모두 마쳐**

현대중공업(대표 **崔吉善**)은 대단위 유연탄발전소인 하동화력 발전소 5·6호기 건설공사를 성공리에 마치고 지난 11월 12일 현지에서 준공식을 가졌다.

이 공사는 정부의 발전설비 일원화 조치 해제 이후 처음 수행한 대형발전소 공사로, 대우건설, 두산중공업과 함께 지난 '96년 9월 공동도급방식으로 수주하여 5년여만에 공사를 마무리했다.

하동화력은 기존의 500MW급 발전설비 4기에다 이번 5호기와 6호기의 증설로 국내 총 발전용량의 8%에 해당하는 3,000MW의 전력을 생산할 수 있게 되어 있다.

현대중공업이 단독으로 수행한 탈황설비 2기도 이날 함께 준공되었다. 탈황설비는 유연탄발전소에서는 필수적인 설비로 가동 중에 배연가스에서 발생하는 황산화물(SO₂)을 90% 이상



제거하는 장치이다.

이 설비 역시 현대중공업이 '96년 국내 최초로 10기(하동 1~6호기/태안 1~4호기)를 한꺼번에 수주해 공사를 진행해 왔는데, 이번 하동화력 5·6호기를 끝으로 공사를 마무리했다.

발전소 현장시공과 탈황설비 공사 과정에서 설계, 자재공급, 시운전 등에 종합공사관리 프로그램을 적용, 예정된 공기보다 2개월 이상 앞당겨 상업 운전에 들어간 현대중공업은, 발주처인 한국전력과 외국 기술감독진으로부터 높은 품질평가를 받았다.

지금까지 말레이시아 사바, 사우디 마카타이프, 여천 열병합발전소, 현대 석유화학발전소 등 국내외 대형 발전소 건설실적을 보유하고 있는데다 이번에 태안화력과 하동화력을 통해 탈황설비분야에까지 진출함으로써 향후 종합적인 발전소 건설공사를 진행하는데 매우 유리한 자격조건을 갖추게 되었다.

한편, 현대중공업은 지난 10월 소형 굴삭기 로백스 555MVP를 출시한 데 이어 최근 555MW에 대한 판매에 들어가 한달 사이에 소형 굴삭기 신제품을 잇달아 선보이며, 소형굴삭기 시장을 적극 공략하고 있다.

이번에 판매하기 시작한 소형 굴삭기 로백스 555WM은 지난 번 출시한 555MVP와 함께 고성능, 저연비를 실현한 신제품이면서도, 크레더식(Crawler)

인 555MVP와는 달리 휠(Wheel) 타입이며 특히, 이번 555WM은 붐(Boom), 암(Arm) 등의 작업장치와 실린더를 지난 번 출시한 555MVP와 공용으로 사용할 수 있게 해 작업범위 확대와 성능 향상, 부품 수급과 교체를 쉽게 할 수 있게 한 것이 큰 특징이다.

또한, 펌프 유량을 증대시켜 주행속도를 향상시키면서, 견인력과 버킷 굴삭력을 동급 최대화했으며 여기에 펜더(Fender) 형상을 변경해 내구성을 강화하고 수납공간을 넓게 해 공구의 보관과 정비를 더욱 편리하게 했다.

브레이크밸브에 잠김레버(Latch)를 장착해 작업중 안전성을 더욱 높였으며, 편안한 작업을 위한 서스펜션 시트(Suspension Seat), LCD액정의 최고급 계기판을 채택했다.

한국전력기술(주)

**한국형 표준 500MW 화력발전소
설계기술, 북미 시장 최초 진출**

한국전력기술은 지난 10월 18일 캐나다의 Fording Coal Ltd.가 캘거리시 인근에 건설을 추진하고 있는 500MW Brooks 석탄화력발전소 건설사업의 설계기술 분야에 작업 착수지시를 포함한 의향서를 접수하였다. 이는 그 동안 한국전력기술이 개발해 적용해온 표준형 500MW 석탄화력발전소 설계기술을 해외에 수출

하는 최초의 사례로서 그 의미하는 바가 크다고 할 수 있다.

본 사업은 광산을 소유하고 있는 Fording Coal Ltd.가 IPP 사업을 위하여 건설을 추진하는 사업으로서 Fording Coal Ltd.는 지난 9월 24일 캐나다 알버타 주정부에 500MW 2기 건설 및 운용허가권을 신청하였으며, 이보다 앞선 지난 5월부터 500MW 1기에 대한 설계사 선정을 위한 입찰안내서 발급, 입찰서 접수 및 평가, 협상 등 일련의 과정을 거쳐 왔다. 동사는 입찰안내서가 발급된 5월부터 미국의 Parsons사와 긴밀히 협력하여 공동으로 입찰서를 작성하여 제출하였으며, 국내 표준형 화력발전소의 장점을 부각시키기 위한 노력을 경주하여 왔다.

설계역무는 사업권을 획득하기 위한 개념 설계, 환경영향평가 지원, 경제성 분석, 금융조달 지원 등을 위한 1단계 업무와 재원조달 이후 상세설계의 2단계로 나누어 진행이 되는데, 한국전력기술은 발전소의 핵심이라고 할 수 있는 Power Block에 대한 설계를 담당하게 되며 1, 2단계 모두 미국의 Parsons사 및 캐나다 현지의 Acres International사가 공동으로 설립할 현지합작회사(Joint Venture)의 하도급 형식으로 참여할 예정이다.

본 사업참여는 보령화력 3, 4호기를 시작으로 적용해온 한국형 표준석탄 화력발전소의 기술능력을 선진국인

캐나다 및 미국의 회사들로부터 공식적으로 인정을 받았다는데 그 의의가 있다. 특히, 지난 6월 중순 Fording Coal Ltd.의 부사장을 단장으로 조사단이 내한하여 한국전력(공)의 안내로 보령 화력발전소 및 삼천포 화력발전소를 방문, 운전중인 발전소를 현장 확인하고 기술적인 사항에 대하여 한국전력기술 기술진과 질의 및 토론을 거쳐 한국형 표준화력발전소 모델의 기술적 우수성을 직접 확인한 바 있다. 이를 토대로 Fording Coal Ltd.는 계획하였던 발전소 형식을 표준석탄화력발전소와 동일한 초임계압 관류형으로 사업을 추진하게 된 것이다.

한국전력기술은 금번 사업 수주의 성공으로 확인된 기술 및 국제경쟁력을 바탕으로 그 동안 축적해온 설계기술과 현재 건설중인 800MW 표준석탄화력발전소인 영흥화력 1, 2호기 설계기술의 상품화에 더욱 힘써 적극적인 해외시장 진출노력을 경주할 것이며, 특히 향후 20년간 약 3억 9000만 kW의 발전소 건설시장 형성이 기대되는 북미지역에 적극 진출할 예정이다.

한국남부발전(주)

지식경영 세미나 개최

한 한국남부발전(사장 李林澤)은 지난 11월 1일 오후 본사에서 본

사 근무 직원 150여명이 참석한 가운데 지식경영 세미나를 개최했다.

이날 열린 세미나는 이임택 사장의 경영방침 중 하나인 '지식기반 신기업 문화 정착'을 구현하기 위한 방안의 일환으로, 한국남부발전이 지난 4월 창립이래 추진해 온 지식관리시스템 구축과 관련한 T/F팀 운영 실적을 보고하고 이어, '지식경영과 디지털시대의 향후 전망'을 주제로 하는 이임택 사장의 특강이 있었다.

이임택 사장은 특강을 통해 "전력사업에 있어서도 정보통신기술을 활용해 인터넷 및 인트라넷을 통한 문서작업, 경험지식의 DB화 구축 등으로 조직내 정보공유와 신속한 응답(Response) 체계를 구축하여 보다 빠른 혁신을 불러 일으켜 기업경쟁력과 기업가치를 높여 나갈 수 있다"고 강조했다.

이날 선보인 한국남부발전의 지식관리시스템은 지식경영을 기업문화운동으로 한 단계 승화시켜, 지식 관리의 범위를 업무지식을 포함한 조직학습, 자기개발, 삶의 질 향상 등으로 확대하여 개인과 회사가 더불어 발전하는 Win-Win 개념에 기초하고 있다.

한국남부발전은 향후 지식메뉴 재정비 및 검색기능 강화 등 지식관리시스템을 더욱 고도화하는 한편, 지식공유 동기부여를 위한 보상제도를 적용하여 전 직원의 지식경영 마인드를 확산시켜 나갈 계획이다.

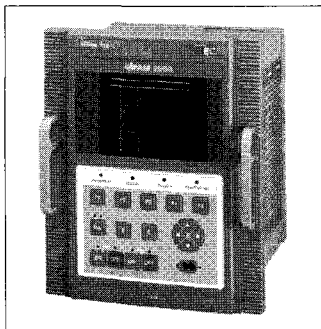
한편, 이임택 사장은 취임 이래 지식 경영에 기반을 둔 조직학습과 사내 정보공유를 강조해왔으며 이번에 개최한 세미나도 이임택 사장의 평소 경영 의지를 실천한 본보기이며, 특히 한국 남부발전(주)은 경영정보의 신속한 사내공유를 위해 본사와 사업소의 경영간부와 직원이 폭넓게 참여하여 경영현안을 토론하는 워크숍, 원격 화상 회의, 세미나를 정례적으로 개최하고 있다.

LG산전(주)

다기능 디지털 전력보호감시장치 출시

LG산전은 지난 3년간 20억원의 개발비를 들여 다기능 디지털 전력보호감시장치(모델명: GIPAM-2000) 4개 모델을 순수 자체 기술로 개발하여 출시했다.

이번에 LG산전에서 개발한 다기능



▲ 디지털 전력보호감시장치 (GIPAM-2000시리즈)

디지털전력보호감시장치(이하 GIPAM-2000시리즈)는 수·배전설비의 고장감시 및 보호, 종합적인 모니터링을 하는 기기로, 그 동안 인천국제공항 등에 다수 적용되어 그 신뢰성을 널리 인정받고 있는 GIPAM시리즈의 고급형 모델이며 ABB社, 지멘스社 등의 유럽 선진사의 제품과 비교해도 우수하다.

GIPAM-2000시리즈는 국내 최초로 디지털 보호계전기에 논리연산제어 장치 Programmable Logic Controller)의 기능을 부가하여 다양한 로직(Logic)에 대응이 가능하도록 설계되었으며, 고해상도의 그래픽(Graphic) LCD를 채택하여 기기가 적용된 전력계통 및 고조파 스펙트럼, 벡터 Diagram 등을 그래픽으로 표시할 수 있을 뿐만 아니라, 컴퓨터와 직접 인터페이스가 가능하여 GIPAM-2000이 지원하는 모든 기능들을 설정하고 확인할 수 있어 사용자의 편의성을 최대로 추구한 제품이다.

또한, GIPAM-2000시리즈는 수·배전설비의 고장감시와 보호 및 종합적인 모니터링을 위해 총 18가지의 보호기능과 30가지 이상의 계측기능을 가지고 있으며, 계전기 동작이나 차단기 동작 등의 정보를 기록하는 각종 Event를 최근 800개까지 저장할 수 있을 뿐만 아니라, 최근의 사고(Fault) 기록도 200개까지 저장할 수 있다.

이번 신제품 출시로 LG산전은 수·배전설비에 사용되는 디지털 계측기 기서부터 고급형 디지털 보호계전기까지 시리즈를 완비하게 되어 국내 전자화배전반 시장에서 그 입지를 더욱 확고히 하는 계기가 되었으며, 그 동안 수입에만 의존해 왔던 고급형 디지털 보호계전기를 국산화함으로써 수입 대체효과도 연간 200만불 이상이 될 것으로 기대된다.

두산중공업(주)

3·4분기 매출 1조 7871억원, 경상이익 581억원

두산중공업(www.doosanheavy.com)은 3·4분기 결산 결과 해수 담수화 설비 사업 및 해외 발전 설비 사업의 호조로 매출액이 지난해 동기보다 6.5% 증가한 1조 7871억원을 달성했고, 경상이익 581억원, 당기 순이익 154억원을 달성했다고 밝혔다.

두산중공업은 올해 UAE 움알나르(Umm Al Nar), 쿠웨이트 아즈주르(Az-Zour) 등 해수 담수화 사업과 해외 발전설비 사업에서 호조를 보였다고 분석했다.

한편, 두산중공업은 수주 부문에서도 GE와의 발전설비 공급계약, 폐열회수 보일러 사업, UAE 후자이라(Fujaira) 해수 담수화 플랜트 등 대형 프로젝트 수주에 힘입어 지난 해

동기보다 51% 늘어난 3조 1574억원을 달성했다.

특히 해외 수주 부문이 전체 수주금액의 65.9%인 2조 835억원으로 해외 플랜트 시장에서 강세를 보이고 있다.

〈2001년 3·4분기 결산 재무재표 요약〉
(단위 : 억원)

구분	2001. 1~9	2000. 1~9	증감
수주	31,574	20,922	51%
매출	17,871	16,780	6.5%
영업이익	764	542	40.8%
경상이익	581	13	
당기순이익	154	10	

한국전기산업진흥회

2001년 제6차 산업기술개발 자금지원 용자대상사업자 선정

한 국전기산업진흥회(회장 조충휘)는 2001년도 제6차 자금지원대상 용자사업자를 선정하고, 산업자원부의 승인을 거쳐 해당사업자에게 기술개발자금지원을 확정하였다.

이번에 확정된 개발과제는 ▲일진 전기공업(주) 345kV XLPE 절연 전력케이블용 부속재 개발 ▲중앙전자통신(주) 조도조절이 가능한 Dimming 전자식 안정기 ▲(주)알토 옥외 조명기구의 기능성 개선 및 효율성 증대 등 3개 과제로서 30억 5천만원을 지원키로 하였다. 이들 개발사업은 산업자원부의 최종 확정절차를 거쳐 용자금리 연 5.0%, 용자가간 3년거치 5년분

할상환의 조건으로 지원을 받게 된다.

한편 이번 지원은 올해 배정금액인 60억원을 3차에 걸쳐 업체에 전액 지원하고 타 분야의 잔액을 지원함으로써 전기산업 분야의 활발한 개발열기를 실감하게 하며, 진흥회에서는 내년도에 중소기업에 대한 원활한 자금지원을 위하여 정부에 전기산업분야 배정규모의 확대를 요청할 예정이다.

한전KDN(주)

기업포털 시스템 'K@IS' 개발 구축

한 전KDN(www.kdn.com 사장 鄭然東)은 인터넷 환경에서 사용 가능한 사내 오피스 시스템 'K@IS'를 개발 구축했다고 최근 밝혔다.

한전KDN 직원들은 그 동안 사내 인트라넷 망을 통해서만 사용이 가능했던 사내 오피스 시스템을 웹기반 환경으로 개발한 'K@IS'시스템을 사용함으로써 시간과 장소의 제약없이 인터넷이 가능한 곳이면 언제 어디서라도 행정업무를 신속하게 처리할 수 있게 됐다.

뿐만 아니라, 사내의 이메일 통합, 다양한 이슈에 대한 직원들간의 토론마당, 개인 일정관리, 대화방, 메신저, 온라인 투표소 Live Poll 등 사내 커뮤니케이션을 활성화하기 위한 다양한 기능을 부가했다.

이 시스템은 한전KDN이 보유하고 있는 제품 및 솔루션인 'Mi-KEP(그룹웨어)', 'Excaliver(검색엔진)', '채팅솔루션' 등을 활용하여 자체 개발한 시스템이다.

남성우 한전KDN 경영정보팀장은 "'K@IS'는 컴포넌트 기법을 이용한 시스템 설계 및 개발로 프로그램의 추가 개발 구축이 용이할 뿐만 아니라 PKI 암호화 알고리즘을 이용하여 보안성을 향상시켰다"고 밝혔다.

한전KDN은 내년 6월까지 2단계 개발을 통해 사업정보, 경험인력 정보, 기술정보, 개인 포털관리 등의 기능을 추가, EIP(Enterprise Information Portal)시스템으로의 구축을 완료할 계획이다.

한국전기연구원

세계 최대출력 횡자속 직선형 전동기 개발

한 국전기연구원(원장 권영한) 강도현 박사팀은 한국과학재단 "목적기초연구사업"의 지원을 받아, 1999년 9월부터 3억원의 연구비를 투입하여 연구를 시작한 「영구자석 여자 횡자속 선형 전동기를 이용한 가진기의 개발」 과제를 통해, 세계 최고의 고출력 직선형 추진 시스템 개발에 성공하였다.

이번에 한국전기연구원이 개발한

고출력 직선형 추진 시스템은 기존 제품에 비해서 출력이 현격히 높아서 산업, 교통, VR(가상현실) Simulator, 로프 없는 승강기와 의료 분야 등 여러 분야에서 다양하게 활용이 가능한 직선형 동력발생 장치를 만들 수 있는 획기적인 기술로 평가되고 있다.

한국전기연구원이 개발한 영구자석 여자 횡자속 선형전동기는 고출력 전동기로서, 기존의 전동기보다 출력비(전동기출력/전동기 중량=kW/kg)를 4배 이상 높인 것으로 이 분야에서 세계 최대의 출력을 확보하였다.

산업현장에서 많이 사용되고 있는 가진기의 경우, 전기식 고출력 선형 추진 시스템을 사용하게 되면, 시스템 제작이 용이하고 제작비용이 저렴하며, 유지보수가 간편하기 때문에 기존의 유압식 가진기에 비해 활용도가 매우 높을 것으로 전망된다.

고출력 직선형 추진 시스템의 해외 기술수준은 일본의 地下開発利用研究センター에서 로프 없는 승강기용으로 개발된 직선형 전동기가 가장 앞서 있으며, 지금까지 상용화된 제품의 최대 출력은 3,000N으로 6.4N/kg의 출력비를 가지고 있다.

선형 고출력 시스템의 세계 시장은 약 5조원으로 특히, 우리 나라에서 사용되고 있는 선형 추진시스템 대부분은 해외에서 수입하여 사용되고 있으며, 이들 제품의 수입에 소요되는 외화

만도 1000억원에 달할 정도로 엄청난 실정이다. 그런데, 이번에 강박사팀이 기술을 확보함으로써 연간 1000억원의 수입대체효과가 있을 것으로 기대된다.

강도현 박사팀은 선형전동기를 이용하여, 기존의 선형추진 철도차량의 출력을 3배, 효율을 30% 이상 향상시킬 수 있는 차세대 철도차량 선형 추진시스템을 공동으로 개발하기 위해 미국의 ONL(Oak Ridge National Laboratory)과 협의중에 있다고 밝혔다.

강도현 박사는 선형전동기를 이용하여, 인공심장용 동력공급장치(LOA)를 10년 이상 연구해오고 있는 일본 무사시공대 예비하라 교수팀과 공동 연구를 수행하기로 기술협력협정을 체결한 바 있다. 현재, 일본 무사시공대 예비하라 교수의 LOA는 상당히 무거워서(무게 780g) 환자들이 많은 불편을 겪어야 하므로 소형 경량화가 필요한 실정이다. 한국전기연구원 강도현박사팀은 LOA 무게를 기존 제품에 비해서 절반(무게 370g)으로 세계 최경량급 LOA 개발 연구를 준비하고 있다.

한편, 한국전기연구원은 차단기, 개폐기, 변압기 및 개폐장치 등 저압 및 고압 중전기기를 대상으로 국내/국제 규격, 사용자 규격 및 또는 기술시방서 등에 대한 제품인증업무를 지난 10월

부터 시작하였다. 이것은 연구원 인증체제(Certification Scheme)의 인증절차에 따른 것으로 제품인증은 제품형식(Type)에 대한 적합성 인증이며, 인증절차는 설계 및 구조 확인, 기능 및 성능확인, 제품의 적합성평가, 인증결정 및 인증서 발행 업무로 구성된다.

한국전기연구원은 ISO/IEC Guide 65에 적합한 제품인증기관의 품질시스템을 구축하고, 9월 말에 제1회 인증기술위원회를 개최하여 인증체제(Certification Scheme) 및 품질매뉴얼을 심의하였다.

중전기에 대한 제품인증기관의 설립으로 국내 중전기 제조업체가 해외 입찰에 참여할 경우 전력청에서 요구하는 제품인증서를 제출하기 위하여 이태리 CESI, 네덜란드 KEMA로부터 인증서를 받는데 따르는 경제적 낭비를 경감시키고, 제품의 원가절감 및 수출축진을 향상시킬 것으로 본다.

한국전기연구원은 2002년 초 EA(유럽 인정기구협의체) 회원인 이태리 인증기관 인정기구(SINCERT)에 전기제품인증기관을 신청하여 중전기에 대한 제품인증서를 발행할 수 있는 제품인증기관을 인정받아, 연구원이 발행한 제품인증서가 국제적으로 인정받고, 국제적 상호인정을 위한 기반을 구축할 계획이다.