

MEMBERSHIP TREND

회원사 동향

효성, 변압기 가격 이렇게 낮췄다

효성(대표: 김재학)에서 만든 유입식 변압기가 민수시장에서 각광을 받고 있다. 가격은 예전보다 낮아진 반면 성능은 오히려 향상됐다는 평가를 받고 있기 때문이다.

효성은 변압기 제조원가를 종전의 70% 수준으로 낮춘다는 계획 아래 2002년부터 대대적인 원가 절감운동을 펼쳐 왔다. 특히 변압기 부품은 원가절감운동의 주요 대상이었다.

◆ 유면계, 온도계 통합 = 유입식 변압기 안에 들어있는 절연유는 제품수명과 직결되는 중요한 요소다. 절연유가 변압기 속에 적당히 들어있는지, 또 그 온도는 얼마나 되는지 측정해야 하는 이유가 여기에 있다. 따라서 변압기에는 유면계와 온도계가 나란히 달려 있었다. 이들 부품을 장착하기 위해선 변압기 본체에 구멍을 뚫어야 한다. 절연유가 밖으로 새어나올 확률이 그만큼 높은 셈이다. 이에 따라 유면계와 온도계를 통합한 부품이 개발됐다. 이 신제품의 가격은 1개당 6천원, 1만원에 팔리던 종전 제품보다 40%나 저렴하다. 이들 부품을 하나로 합친 뒤 또 하나의 변화가 생겼다. 변압기 부피를 줄일 수 있었던 것. 절연유도 종전보다 10% 정도 덜 넣어도 됐다.

◆ 뚜껑을 황동 대신 고무로 = 유입식 변압기를 계속 사용하다 보면 절연유가 들어있는 탱크속에 가스가 차게 마련이다. 이 가스를 계속 방치하면 '살아있는 불꽃' 인 아크(arc)가 발생, 변압기가 폭

발하기도 한다. 수시점검은 필수다. 절연유를 일부 뽑아내 가스가 얼마나 들어갔는지를 분석해야 하는 것. 이른바 '샘플링 밸브'가 변압기에 달려있는 이유다. 종전까지만 해도 이 샘플링 밸브는 대부분 값비싼 황동으로 만들어졌다. 하지만 이번에 개발된 밸브의 뚜껑은 내유성(N.B.R) 고무다. 뚜껑을 황동 대신 고무로 만들어 원가절감을 도모했다. 물론 성능은 종전과 동일하다.

◆ 단자함 시공을 간편하게 = 초고압용 변압기에는 'BCT 단자함'이라는 게 있다. 6가닥의 전선을 단자함 속에 집어넣어 나사로 각각 고정시키는 것이다. 종전까지만 해도 이 단자함은 원통형이다. 문제는 이 단자함의 크기가 작아 시공에 애를 먹었다는 점이다. 특히 손이 큰 사람은 시공에 따른 불편함이 훨씬 더 컸다. 이번에 새로 나온 단자함은 설치공간을 크게 넓힌 사각형 구조다. 하지만 전체적인 부피는 종전과 별 차이가 없다. 이들 부품을 개발한 박정준 코리아파워텍 사장은 "관련 부품을 개선하는 간단한 작업만으로도 변압기 제조원가를 크게 줄일 수 있다"고 말했다.

LG전선, 中법인 공장 기공

LG전선(대표 구자열)은 지난15일 중국 현지 자동차용 전선 생산법인인 러진전선(樂金電線)의 공장 기공식을 가졌다.

상하이(上海)시 서부 150km 지점에 위치한 우시시(無錫市) 가오신(高新) 기술개발공단 내 러진전선 공장 부지에서 열린 기공식에는 LG전선 구자열 부회장을 비롯해 공베이싱(貢培興) 우시시 수석 부시장, 잉핑(應萍) 델파이 아시아 담당 등 100여명이 참석했다.

러진전선은 오는 3월 생산설비와 공장 건물을 완공해 시범 생산에 들어가며 4월 이후 본격적으로 제품을 생산·판매할 계획이다.

러진전선은 또 올해 800만달러 이상의 매출을, 내년에는 2천만달러 이상의 매출을 달성할 계획이다. 2006년 이후에는 자동차용 전선 이외에 기기선, 열수축 튜브 등으로 생산품을 확대할 계획이다. LG전선이 약 800만달러를 단독 투자해 설립한 러진전선은 지난해 11월 장쑤성(江蘇省) 우시시와 투자협정서를 체결하고 자동차용 전선의 중국내 판매허가권을 받았다.

러진전선은 생산제품 전량을 델파이, 야자키, GM, 포드, 닛산, 폭스바겐, 현대(북경) 중국법인 등에 공급하게 된다.

한편 중국의 자동차 수요는 지난해 400만대, 올해 500만대로 매년 20% 이상 급성장할 전망이다.

케이디파워, 최신 지능형 수배전반 출시

수배전반 전문업체인 케이디파워(대표 박기주)가 제로인변압기를 채용한 지능형 그래픽 수배전반 V6.0을 출시했다.

회사측에 따르면, 제로인변압기는 포스코가 독자 개발한 고효율철판을 사용한 것으로 자체시험결과 고효율변압기인 아몰퍼스변압기 보다 성능이 우수한 것으로 나타났다.

철판에 분자구조를 분산시키는 기술을 응용한 제로인변압기는 50% 부하율에서 아몰퍼스변압기 보다 효율은 0.55%포인트(아몰퍼스 98.22, 제로인 98.77) 높았으며 소음은 20데시벨(아몰퍼스 62DB, 제로인 42DB)이나 낮았다고 회사측은 밝혔다.

이 수배전반은 또한 CDMA 무선망을 통한 그래픽 디지털 인터넷 지능운전이 가능하고, 컬러 LCD 터치스크린을 구분해 '전력컨디션 그래픽 시스템'을 구현했다. 이를 통해 전력컨디션 인디케이터, 전력밀도지수, 전기화재예측, 전력안전계수 관리가 가능하다.

김임배 영업본부장은 "지능형 수배전반의 완결판이 되는 V6.0은 IT기술을 접목시킨 최첨단 중전기 제품으로 기술차별화로 높은 국제경쟁력을 갖춘 제품"이라고 설명했다.

한편 케이디파워는 최근 김포공장에 종업원들과 협력사들의 교육시설인 '아카데미 하우스'를 개관했다. 이 연수관은 총 1억여원의 공사비를 투입하여 최근 완공한 바 있다. 총 50여명을 동시에 교육시킬 수 있는 교육장외에 숙박시설과 간단한 체육시설도 갖추고 있어 협력업체를 포함한 전 직원들의 평생교육의 장으로 유용하게 활용될 것으로 여겨진다.

現代重, 인천공항철도 전력공급설비 턴키공사 수주

- 국내 최초로 민자로 건설되는 국제공항 철도용 전력공급설비
- 전철용 AC 전력공급설비 국내 최초 일괄 턴키 수주

현대중공업(대표: 민관식, 최길선)은 최근 인천공항철도(주)에서 발주한 인천공항철도용 전력설비 턴키공사를 수주하였다

인천공항철도는 국내 최초로 민자로 건설되는 국제공항 전철사업으로, 21세기 동아시아의 국제 관문인 인천국제공항에서 김포공항을 경유하여 서울역까지 연결되는 총 61.5km의 복선 전철로,

2005년 말 1단계, 2008년 말 2단계 완공 예정이다.

현대중공업은 이번에 국내 최초로 민자유치로 진행되고 있는 인천국제공항 전철사업의 전력공급 설비를 국내외 유수의 업체들과의 치열한 경쟁 끝에 일괄 턴키로 수주함으로써 향후 증가 추세에 있는 민자 전철사업 전력공급설비 시장에서 유리한 고지를 선점한 것으로 평가하고 있다.

현대중공업이 턴키로 일괄 수주한 전력공급설비는 전동차를 움직이기 위한 전기를 전 차선에 공급해 주는 설비인 가스절연개폐장치(GIS), 변압기, 배전반 등이고 설치, 시운전 역무도 포함되어 있다. 전력공급설비들은 2005년 초부터 단계적으로 납품하게 된다.

LG전선, 컴파운드 생산 회사 설립

LG전선(대표: 구자열)이 전선 핵심 소재인 컴파운드(compound) 생산 회사를 설립했다.

LG전선은 지난 8일 이사회를 갖고 컴파운드 전문 생산업체인 (주)파운텍(대표 김원일)을 설립, 20억4천만원을 출자키로 의결했다.

국내 전선 생산업체가 컴파운드를 직접 생산하기는 이번이 처음이다. 특히 LG전선이 국내 최대의 컴파운드 수요처란 점에서 전선업계와 컴파운드업계에 미칠 영향은 대단할 것으로 전망된다.

(주)파운텍은 오는 6월 충북 충주에 공장을 설립하고 8월이후 생산을 개시할 계획이며 올 연말까지 100억원 이상, 2006년 600억원 이상의 매출을 기대하고 있다.

LG전선은 8일 5억1천만원을 파운텍에 출자했으며 연내에 15억3천만원을 추가 출자할 계획이다. LG전선의 컴파운드사업 진출은 전력케이블중 PVC등 피복소재분야의 경쟁력을 확보하기 위한 포석으로 받아들여진다. 컴파운드는 전선 도체를 감싸는 절연재료로서 전선의 무독성화, 환경친화 추세에 맞춰 연간 20%이상의 수요 증가가 예측되는 분야다.

LG전선은 지난해 12월 전력, 부품, 통신사업 강화를 위해 LCD관련부품, FTTH(광 가입자망)사업과 함께 컴파운드 사업에 신규 진출할 것이라고 밝힌 바 있다.

한편 컴파운드 시장 규모는 올해 1천억원 정도로 예상되며 2006년에는 3천억원 이상으로 성장할 것으로 전망된다.

LG산전, 올 매출 1조원 달성 원년으로

LG산전(대표:김정만)은 올해 대대적인 조직 정비를 통해 매출 1조원, 경상이익률 15%이상을 달성하는 초우량 기업 진입 원년을 목표로 한다.

LG산전은 지난12일 조직 개편을 발표하며 이 같이 밝혔다. LG산전은 우선 전력IT분야 사업을 대폭 강화했다. 이를 위해 올해 '산업 IT사업부'를 신설했다. 새로 신설된 산업 IT사업부는 김춘식 전 무가 맡게된다.

산업IT 사업부는 기존 자동화시스템사업부의 ITS(도로교통시스템), CTC(철도 교통 시스템), 공정제어 분야와 전력시스템사업부의 SCADA, 태양광, 전력진단, 전력품질, 부하제어 사업이 포함된다. LG산전은 각 분야의 시너지 효과를 높이기 위해 별도의 '전력IT소사업부'를 운영할 방침이다.

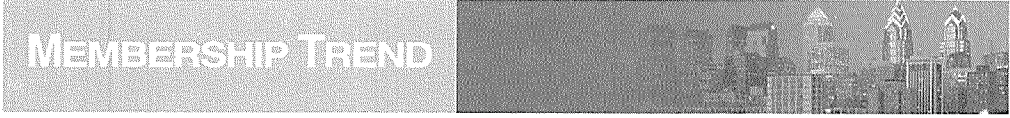
LG산전 관계자는 "회사의 미래성장 동력으로 IT 분야사업을 강화했다"며 "각 분야 IT 관련 아이টে을 결합해 연구,개발, 제품 판매 모든 분야에서 시너지 효과를 거둘수 있도록 개편했다"고 설명했다. 또 기존의 전력시스템사업부는 초고압 분야 중심으로 사업을 재편할 계획이다. 여기에는 국내 'SOC사업' 영업 강화를 위해 SOC영업 담당 조직을 신설했다.

LG산전은 또 기초기술개발 연구 강화를 위해 연구소를 3개 분야로 세분화 했다. 기존의 전력연구소 외에 중앙연구소를 세분화해 자동화연구소를 신설했다.

중앙연구소는 기초연구 중심으로 퓨전연구, 차세대 미래기술연구 등을 하게되며, 자동화와 전력연구소는 중앙연구소를 통해 개발된 기초기술을 갖고 신제품 개발에 매달린다.

해외사업에도 역점을 둘 방침이다. 우선 해외 공략 대상을 중국으로 잡았다. 국의 제2 내수시장화를 위해 중국지역본부의 위상을 임원급으로 높였다. 또 기존의 다렌 공장외에 새로운 지역에 생산 라인을 설립할 계획이다.

LG산전 관계자는 "지난해 모든 금융부분의 리스크를 털어 버려 올해는 신용등급이 BBB(제로)에서 BBB(플러스)로 상향조정돼 이자부담을 2%가량 경감했다"며 "올해는 LG산전이 초우량 기업으로 한단계 도약하는 디딤돌이 될 것"이라고 밝혔다.



現代重, 중국 중전기 합작 법인 기공식

남자통화전기와 65:35 비율로 6천만불 투자
- 2008년 중전기기 3억 매출 목표

현대중공업(대표:민관식, 최길선) 전기전자시스템 사업본부가 중국 강소성 양중시에 설립하는 강소현대의 기공식이 지난 1월7일 중국 현지에서 있었다.

이날 기공식에는 현대중공업 전기전자시스템 사업본부 김영남 본부장과 양중시 후안 시양 바오 당 서기, 그리고 합자사인 남자통화전기 왕 바오핑 회장 등이 참석한 가운데, 안전하고 성공적인 공사를 기원했다.

한편, 강소현대는 현대중공업과 남자통화전기가 65대35 비율로 6천만불을 투자해 약 6만평 부지에 설립하는 것으로, 배전반과 가스절연개폐장치, 중저압 차단기 생산을 시작으로 2008년에는 약 3억불 매출을 목표로 하고 있다.

효성 연구팀, 362kV, 50kV GIS 국내 최초 개발

효성(대표:김재학) 중공업연구소 개폐장치팀이 362kV 50kA 4000A 가스절연 개폐장치(GIS)를 국내최초로 개발하는데 성공했다.

지금까지 국내 전력계통은 362kV 40kA GIS를 변전소에서 사용했으나 단락용량 증대로 인해 고장전류가 정격치 40kA를 초과하는 경우가 많아 40kA이상의 GIS개발이 꾸준히 요구돼 왔다.

이번에 개발한 GIS는 기존 제품과 외형치수는 같으면서 단락성능을 40kA에서 50kA로 증대 시킨 것이 특징이다. 때문에 40kA 변전소에 설치된 GIS를 교체할때 교체비용 및 기간을 단축할 수 있다. 또 기존 GIS 운영 시스템을 변경 없이 사용할 수 있어 기기교체에 따른 추가 운영 설비 및 인력이 필요하지 않게 됐다.

효성 연구팀은 이제품 개발을 위해 최신의 3차원 전자계해석 기술, 구조해석 기술, 유동해석 기술 등 최첨단 설계 기술을 사용했다.

효성 연구팀 김정배 차장은 “362kV급에서는 최초로 최근 내용이 강화된 한전 신 규격(ES150, ES150-580)을 적용한 인증시험을 통과함으로써 품질의 우수성을 인정 받았다” 고 밝혔다.

이제품은 인증시험시 한전의 강화된 규격에 따라 그동안 실시하지 않았던 차단기 합성투입 시험, Shunt reactor 전류 개폐시험, 900A 케이블 충전전류 개폐시험 등 까다로운 시험을 통과했다. 효성측은 362kV 50kA GIS의 국산화로 그동안 고장전류의 증가에 따른 변전소에서의 임시로 실시했던 모선 분리운전 등의 필요가 없어졌으며, 전력량 증가에 따라 발생할 수 있는 전력계통 불안을 해소 할 수 있을 것으로 내다봤다.

한양전기공업, 콘덴서용 건식형 리액터 상용화 준비

2월부터 韓電변전소 시범사용

한양전기공업(대표: 이지수)이 한전과 공동으로 '23kV 직렬 콘덴서용 건식형 직렬 리액터'를 국내 최초로 개발, 상용화 준비에 들어갔다.

이 리액터는 범용기종인 '유입 철심형 직렬 리액터'보다 성능을 한 단계 끌어올린 '건식 공심형 직렬 리액터(Dry Type Air Core Series Reactor)'로 앞으로 송배전 계통의 역률 보상용 리액터 분야의 차세대 기종으로 주목된다.

한양전기공업은 2000년 9월부터 2003년 9월까지 3년간의 연구 끝에 시제품 개발에 성공, 2월부터 한전 변전소에 1년간의 시범사용에 들어갈 계획이다. 또 시범사용을 통해 성능을 완전히 검증 받은 내년부터는 본격적인 양산에 들어갈 계획이다.

이번 신개발품은 기기성능은 물론 설치 및 유지보수 모든 면에서 탁월한 경쟁력을 보이고 있다. 특히 절연유 교체 비용이 들지 않아 유지보수비용이 대폭 줄어들고 절연성능도 반영구적이다. 또한 철심이 필요 없는 공심형이기 때문에 철심에 의한 소음이 없고 철손(철심에 의한 전력 손실)이 발생되지 않아 운전 효율이 향상된다. 또 절연유가 필요 없는 건식형이기 때문에 권선 절연이 파괴되더라도 화재 위험이 없으며 무게와 부피가 줄어 운반·설치가 용이하다.

현행 '유입식 철심 직렬 리액터'는 주요한 성능지표인 리액턴스가 변할 뿐더러 철공진 및 무부하 손실이 발생하고 이로 인해 주변기기에 악영향을 미친다. 또한 냉각·절연을 위해 절연유를 교체해야 한다. 또 소음과 진동에 따른 문제점도 제기된다. 이에 따라 선진국에서는 오래 전부터 '건식 공심형 직렬 리액터'를 사용하고 있다.

이와함께 신개발품은 권선, 도전재료, 절연재료 모든 공정에서 최첨단 방식이 적용됐다. 도전재료로는 동 또는 알루미늄 환선 평각선이 사용됐으며 절연재료는 최상등급인 H중의 실리콘레진과 유



리شم유를 강화시킨 인캡슐레이트(Encapsulated)방식으로 절연했다. 한편 권선방식은 원통형의 병렬권선으로 층간 그룹을 형성시켜 층간권선 그룹의 두께를 최소화했으며 냉각공기의 대류작용과 열방산 효율을 극대화했다. 또 층간권선 그룹 간에 덕트를 설치해 냉각효과를 최대화했다.

이번 개발품은 앞으로 있을 시범사용 과정에서 공심형과 누설자계의 관계, 절연재질의 내트레킹(기후·온도 변화에 따른 표면 균열에 대한 견고성) 등을 집중 분석, 성능을 검증받게 된다.

이지수 사장은 “이번 연구를 통해 공심형 전기기기의 설계·제작에 대한 기술적 해석이 이뤄졌다”며 “무철심 전기기기 분야에 기술 파급 효과가 대단할 것”이라고 강조했다. 이 사장은 또 “절연재질로 기존의 절연유 대신 첨단 절연방식을 채용함으로써 건식 절연기술을 체계화하는데도 크게 기여할 것”이라고 덧붙였다.

이번 개발품은 내년부터 ‘유입식 리액터’를 점차 대체해 나갈 것이며 특히 신설 변전소를 중심으로 수요가 크게 늘어날 것으로 전망된다.

한편 직렬 리액터는 역률개선용 콘덴서와 직렬로 연결돼 콘덴서에서 발생하는 고조파를 제거하는 기기로서, 전력 계통의 전력 손실을 줄이는데 필수적인 전기기기이다.

일진그룹 임원인사

최진용 일진전기 부사장이 일진중공업 대표이사로 취임했다.

일진그룹은 지난 5일 일진중공업 정은현 사장과 일진다이아몬드 김규섭 사장을 각각 부회장으로 승진 발령하고, 일진전기 최진용 부사장 겸 전선사업본부장을 일진중공업 대표이사로 보직 이동하는 등 11명에 대한 임원 인사를 단행했다. 일진전기 전선사업본부장은 허정석 일진전기 상무가 겸임하게 됐다.

최진용(54) 일진중공업 신임대표는 진주고, 인하대 전기공학과를 졸업해 대한전선(76~89년), 한일전선(89~93년)에 근무하다 93년 (주)일진 기획조정실 이사로 입사해 일진전기 이사, 일진전기 상무를 거쳐 지난해부터 일진전기 전선사업본부장 겸 부사장을 역임해 왔다.

정은현 일진중공업 부회장은 고려대 전기공학과를 졸업해 98년 일진전기 부사장으로 입사해 2001년부터 일진중공업 대표를 맡아왔다.

다음은 일진그룹 임원인사 내용.

〈승진〉

- ▲ 김규섭 부회장(일진다이아몬드) ▲ 정은현 부회장(일진중공업) ▲ 김용백 상무(일진다이아몬드 CFO) ▲ 허재명 상무보(일진경금속 영업담당) ▲ 오학근 상무보(일진전기 전기사업본부 생산담당)
- ▲ 정희원 상무보(일진경금속 대표이사 대행) ▲ 김계중 상무보(일진중공업 영업담당)

<전보>

- ▲ 최진용 부사장(일진중공업 대표이사) ▲ 허정석 상무(일진전기 전선사업본부장 겸 영업담당)
- ▲ 조진수 상무(경영기획실장 대행) ▲ 김종석 상무보(일진중공업 생산담당)

삼진변압기 전력신기술 16호 지정

‘코일프레임형 비함침 변압기’

삼진변압기(대표: 김문환)의 ‘코일프레임형 비함침 변압기’가 전력신기술 제 16호로 지정됐다. 지난 5일 삼진변압기의 ‘코일프레임형 비함침 변압기’에 대해 코일프레임 구조 및 비 바니쉬 함침 권선방법에 관한 기술로 앞으로 5년 동안 전력기술관리법에 따라 보호를 받게 된다고 밝혔다. 전력신기술로 지정된 삼진변압기의 ‘코일프레임형 비함침 변압기’에 대해 전력시설물 공사 발주자는 특별한 사유가 없는 한 신기술을 설계에 반영해야 하며 개발자로 하여금 신기술과 관련된 공정에 참여할 수 있다.

한편 지난 1975년 삼진전기기업사로 출발, 1982년 삼진변압기(주)로 사명을 변경한 삼진변압기는 완벽한 품질시스템 구축으로 지난 1994년 업계 최초 ISO 9002를 획득, 품질경영 1등급 공장 및 품질 100선 업체로 선정되는 등 완벽한 품질시스템을 구축하고 있다.

(주)신명전기, 사업장 이전

신명전기(대표: 김한묵)가 2004. 2. 2(월)자로 다음과 같이 사업장을 이전하였습니다.

- 주 소 : 경기도 평택시 총북면 토진리 417-6
- 전 화 : 031-683-2901
- 팩 스 : 031-683-2962

MEMBERSHIP TREND

