

○개발내용

핵심요소기술	개발세부내용
-저손실 고신뢰도의 스버너 회로 개발	-3-레벨 인버터 구조에 적용 가능한 고효율의 스너버회로(60% 이상의 손실 저감, 부품수 감소, 회생설계의 용이함)
-공간 전압 벡터 PWM 제어기술 개발	-출력 고조파 저감은 물론 DC-링크 전압균형과 GTO의 특성을 고려 3-레벨 인버터의 성능을 극대화 시킬 수 있는 제어 알고리즘
-게이트 구동회로 개발	-GTO의 스위칭 특성과 시스템 용량에 최적으로 부합
-저압충전회로 설계 제작	-고압의 pre-charge시 야기될 수 있는 문제점을 해소하여 경제적 절약과 신뢰도 향상

3. 개발 효과

- 고압 전력변환 시스템에 관련한 전력전자 기술 구축
- 고압용 부품의 국산화율 증대
- 고압 대용량 인버터의 국산화 개발에 따른 수입대체 및 수출

◆ 會員社 重靜 ◆

LG産電(株), 퍼지용접기 개발

LG産電(株) (代表 : 李鍾秀)는 최근 일본에 이어 세계 두번째로 퍼지제어 인버터용접기를 순수 자체기술로 개발하고, 내년 6월부터 본격 양산에 들어간다.

지난 '94년 6월부터 약 5억원을 투자하여 개발에 성공한 퍼지용접기는 작업자의 경험과 기능에 의존하는 기존 인버터용접기와는 달리 숙련공의 용접지식을 입력시킨 퍼지제어기를 이용하여 용접시 일정한 ARC 상태를 유지할 수 있도록 용접전압 및 용접전류를 자동제어하는 최첨단 용접기다.

즉 기존 인버터용접기가 작업상태에 따라 작업자 스스로 전압 및 전류를 순간적으로 조절하면서 용접하는 방식이어서 숙련공이 아니면 사용할 수 없었던 것에 반해 이 퍼지용접기는 최고의 숙련공이 갖고 있는 지식에 바탕을 둔 퍼지제어기로 용접을 자동제어하기 때문에 초보자도 숙련공 못지 않은 용접기능을 발휘할 수 있다.

또한 이 제품은 흠, 형체가 일정하지 않은 대상, 협소한 작업공간 등 어떤 작업환경에서도 균일한 용접이 가능하고, 기존 제품보다 용접시간을 단축할 수 있어 용접작업시 최대의 능률을 올릴 수 있다.

올해 국내 전체 용접기시장은 약 1,300억원 규모인데 이중 70% 정도를 외국제품이 차지하고 있다. 이는 '87년 용접기가 수입자유화 품목으로 고시된 후 일본으로부터의 수입이 급증한데 따른 것인데, 이번에 LG산전이 개발한 퍼지용접기가 기존 인버터용접기와 비교해 가격상승이 전혀 없다는 점에서 인버터용접기 시장에서 상당한 수입대체효과를 거둘 것으로 예상된다.

향후 LG산전은 퍼지용접기를 포함한 신제품 5종을 수출전략상품으로 삼아 해외수출을 적극 추진할 계획인데 현재 중국과 동남아시아에 대한 시장조사를 벌이고 있다.

LG電線(株), 베트남에 電力케이블 합작공장 설립

LG電線(株) (代表 : 權攸久)는 2000년도 세계 10대 전선메이커로 발돋움하기 위해 베트남에 2300만달러 규모의 전력케이블 합작공장을 설립한다. LG전선은 휴막(HEWMAC)사와 공동으로 베트남 북부지역 하이퐁특별시에 中低壓 電力케이블 생산 공장을 합작 설립키로 한 것은 發電시설과 전력 생산량이 작년 1인당 전력 소비량 150kW(한국은 3300kW)에 그치고 있어 발전 설비능력의 확대와 함께 送電網과 配電網의 신규 설치에 따른 케이블 수요가 급증할 것으로 전망됨에 따라 향후 10년간 송·배전용 전선 수요만 해도 연간 400~600억원 규모에 이를 것으로 예상하고 高壓(35kW이하)전력케이블의 경우 90% 정도를 수입에 의존하고 있는 베트남 실정을 감안한다면 현지에서 생산할 경우 베트남 시장의 50%이상을 확보할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

LG전선은 합작공장이 본격적으로 가동되는 내년 말부터 연간 6000톤의 전력케이블을 생산할 수 있게 돼 시장 점유율 50%, 연간 매출 3500만달러를 기록할 수 있을 것으로 내다보고 있다.

이로써 LG전선은 지난 3월 하노이에 준공한 광케이블 공장과 함께 전력케이블 공장도 갖추게 돼 베트남의 電力과 通信망을 구축하는 인프라 사업에 본격적으로 참여함은 물론 베트남을 생산 거점으로 인도차이나 지역까지 진출할 수 있는 교두보를 확보할 수 있게 됐다.

新韓電機工業(株), '95 품질분임조 金賞 수상

新韓電機工業(株) (代表 : 朴吉相)가 '95년도 전국 품질 분임조 경진대회에서 금상을 수상, 전기공업계의 위상을 크게 제고시켰다. 역대 최대 규모인 1백58개 분임조가 참가, 지난 5일부터 13일까지 전경련회관에서 열띤 경합을 펼친 경진대회에서 新韓電機工業(株) 비둘기분임조는 월등한 기량을 과시, 금상을 수상하는 쾌거를 일궈냈다. 품질분임조 활동을 총 결산하는 이번 대회에서 맹활약을 펼쳐 전기공업계와 산업계의 품질경영 활동을 선도하는 변압기업계의 선두주자로서 면모를 유감없이 과시했다. 금상을 안은 新韓電機工業(株) 비둘기 분임조는 생산부 조합4조 요원들로 '94년 7월에 「자투리동선 최소화로 원가절감」이란 주제를 선정한 이후 문제해결에 박차를 가했고 그 해 10월에 목표를 달성했다. 이로 인해 거둬들인 유형효과금액은 4백만원에 달하고 자투리동선 감소로 작업장 환경개선, 주인의식 고취로 원가절감의식 향상, OJT를 통한 기술력 향상 등 무형효과도 거뒀다.

이번 금상의 영예로 회사의 경쟁력을 보다 확고히 하고 완벽한 품질인증 시스템을 구축해 나가는 과정에서 얻어진 하나의 결실로 앞으로 더욱 풍성한 수확을 위해 전 사원이 하나가 되어 일로매진해 나가려는 新韓電機工業(株)의 각오가 남다르다. 이의 일환으로 품질분임조 활성화, 생산성 향상, 품질개선 노력을 배가해 나가는 등 기업 체질 강화를 위한 경영혁신을 지속적으로 추진하고, 특히 설립이후 꾸준히 견지해 온 수출드라이브 가치를 더욱 높이 들고 해외시장을 누빌 방침이라고, 최고 경영자의 강한 기업가로서의 의지를 표명했다.

極東電線工業(株), 선박용 전선 特化 製品으로 育成

국내 유명 電線메이커로 자리매김한 極東電線工業(株) (代表 : 崔炳哲)가 본격적인 전문생산체

계를 구축과 기술축적을 토대로 주종인 선박용전선을 특화시켜 세계일류화제품으로 육성한다는 방침이다.

세계초우량기업으로 거듭나기위한 極東의 이같은 계획은 최근 들어서 지속적인 업계의 경기침체와 함께 시장개방등 국제적인 경제조류의 변화에 대응하려는 기업전략이다.

특히 동사가 일류화제품으로 내세운 선박용전선은 현재 국내적으로 주요 조선소들의 신조선 수주증가를 대비한 건조능력이 점증되고 있고 일본, 중국등을 대표로하는 해외 조선산업도 시황이 최고조에 이른 시점등 여건을 감안한다면 수요공급면에서 충분히 승산이 있다는 것이다.

극동전선은 더욱이 창업이래 선박용전선의 전문업체로 국내외적으로 공인받다운 터라 최근의 조선시황의 호황국면에 따른 기술력, 품질력, 생산능력등을 보다 첨예화한다는 것은 당연하고도 바람직하게 받아들여진다.

현재 국내의 선박용 전선의 수요는 대형조선소의 신조선 수주 증가에 힘입어 '93년대비 '94, '95년까지 년평균 70%이상의 신장과 앞으로도 호황국면이 예상되고 있어서 極東은 이와관련한 정보의 조기입수및 분석, 가격구조의 재분석, 고객확보의 다변화 정책에 이미 다각적인 움직임을 보여주고 있다.

또 국외적으로 현재의 교역대상국인 일본, 중국, 싱가포르, 영국, 인도 등 조선소들과의 거래 관계에서 나아가 유럽, 미주 시장까지도 공략할 계획으로 향후 수요증가에 대비 25억원 규모를 설비투자, 50%이상의 생산능력을 확대시킨데다 올해말에는 월 1백80만M이상의 생산량 증대가 시현될 전망이다.

그뿐만아니라 극동은 지난 '94년에 국내에서는 최초로 선박용전선 관련 국제품질인증규격인 ISO9001규격 취득은 물론 기존의 선박용규격인 JIS(일본), IEC(유럽), IEEE(미국), BS(영국), DIN(독일), NS(노르웨이), MIL(미국), VG(독일) 등 세계각국의 품질인증으로 품질경영체계를 담금질해 놓은 상태다.

이미 '93년 난연, 무독, 저연 등의 특성을 만족하는 소위 남연무독성케이블을 개발, KT마크와 장영실상 등을 수상받는등 고객의 요구에 부응과 함께 세계일류화 선박용 전선을 창출해 내기위해 성균관대 고분자연구실과 공동으로 신기술연구개발에 주력하고 있다.

한편, 올해 수출 2천5백만달러(전년대비 60%신장) 가운데 7백만달러에 육박할 만큼 선박용전

선부문이 크게 부각된 극동전선은 세계 일류화체계구축에 대한고객홍보에도 각국의 기술정보를 제작, 국내외 조선소등에 제공하는 등 세계초우량기업으로 육성하기 위해 노력하고 있다.

二和電機工業(株), 디젤다이나믹 UPS 시판

무정전전원공급장치 전문제조업체인 二和電機工業(株) (代表 : 裴壽潤)는 축전지 없이도 정전보상이 가능한 디젤다이나믹 UPS시스템을 개발, 시판에 나섰다.

이화전기가 이번에 새로개발한 디젤다이나믹 UPS시스템은 비선형전류부하나 기동부하 등 특수부하조건 아래에서도 부하전력을 무순단으로 공급시켜주는 탁월한 성능을 보유하고 있다.

특히 이 제품은 항공관제를 비롯 은행·병원·연구소등의 전산처리분야 계장제어 분야등과 같은 예민하고 중요한 기기에 연결되어 높은 효율과 신뢰성있는 양질의 전력을 공급할 수 있다.

또한 대용량 병렬운전이 가능하며 비상발전기로도 겸용으로 사용, 상용전원의 정전시 24시간 이상 전력을 공급할 수 있는 장점이 있다.

디젤다이나믹 UPS시스템은 고주파 및 단락과 같은 전원장해에 대한 본질적인 보호기능을 기본적으로 내장 했으며, 메인 필터에 인덕션 커플링을 연결해 라이드 쓰로(Ride-Through) 기능을 갖도록 했다.

(株)有裕, 냉각팬 일체형 DC 팬모터 개발

(株)有裕(代表 : 鄭淳煥)는 노트북PC에 주력 채용되는 히트싱크(냉각팬) 일체형 DC 팬모터를 국내 처음으로 개발, 이달부터 「아모트론」이란 자체 브랜드로 본격 시판에 들어간다.

지난 7월 미크론에이사를 인수, DC 팬모터 시장에 신규 참여한 유유는 기존 미크론에서 개발해 온 히트싱크 일체형 팬모터를 최근 개발 완료했다.

동사는 이미 월 1만5천개의 생산능력을 확보, 팬티엄PC 업체들을 대상으로 적극 영업에 나서고 있으며 연말까지는 월 5만개 수준으로 대폭 확대, 장차 전략품목으로 육성할 방침이며 최근 싱가포르 전자부품전에 출품, 호평을 받아 해외주문이 쇄도하고 있는데 힘입어 향후 직수출도 적극 추진할 예정이다.

히트싱크 일체형 DC 팬모터는 다이캐스팅공법으로 모터와 팬을 일체화함으로써 크기 및 무게가 축소돼 노트북PC 등 경박단소형 기기에 주로 채용되는데, 현재는 수논·아다 등 대만업체들과 일본업체들이 공급하고 있다.

(株)코리아스엔, 세탁기 직렬구동장치 개발

연구개발 전문용역업체인 (株)코리아스엔(代表 : 鄭榮春)은 세탁기의 동력제어시스템을 단순화하고 소비전력을 기존 시스템보다 대폭 줄일 수 있는 세탁기 「직렬구동시스템」을 개발했다.

코리아스엔이 지난 3년간 총 4억여원의 연구비를 투입해 개발한 이 시스템은 무정류자 DC모터와 가변제어소자를 채용, 모터에서 발생하는 회전력과 힘(토크)을 벨트나 기어감속장치를 통하지 않고 곧바로 회전날개와 세탁조에 전달해 전력소비량을 현재보다 20%이상 줄일 수 있는 것이 특징이다.

이 장치는 회전날개와 세탁조를 세탁, 탈수 등 세탁사이클에 따라 모터의 직렬축으로부터 분리 구동하고 별도의 브레이크 장치없이 세탁조 제동이 가능해 세탁기의 구조를 단순화하고 소음과 고장발생요인도 대폭 줄일 것으로 기대되고 있다.

◆ KOEMA 消息 ◆

臺灣區 電機電子工業同業公會와 업무협조 약정체결

한국전기공업진흥회는 지난 '94. 11. 22 대만의 대만구 전기전자공업동업공회를 방문하여 양 단체간 정보자료 교환과 증전업계 인적교류 및 국제전 등에 상호 협력할 것을 합의한 바 있다. 이에 따라 그동안 양 단체간 내부 절차를 거쳐 이번에 정식적으로 업무협조 약정을 체결케 되었다. 이번 업무협조 약정 체결에 따라 양국간 교류가 활발해 지고 상호 친목과 우의를 통한 협력관계가 더욱 공고해 질 전망이다.