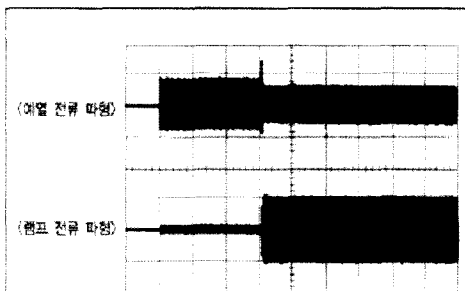


신기술 · 신제품 소개

이진우 <오서대 전기정보통신공학부 교수>
김세동 <두원공과대학 교수/기술사>

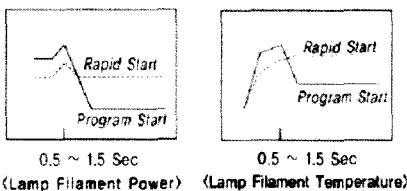
인원테크 : KBTECH 전자식 안정기

1. KBTECH 전자식 안정기는 소형, 초슬림 제품으로 모든 등기구에 사용할 수 있습니다.
2. KBTECH 전자식 안정기는 Soft-Start 회로를 내장하여 램프의 수명을 연장시켜 줍니다.
3. KBTECH 전자식 안정기는 Auto Reset 기능이 있어 램프의 이상 또는 램프 교환시 자동 점등됩니다.



[그림1] 시동시 램프 전류 및 예열 전류 파형

※ 필라멘트(Filament)에 가해지는 열량을 최소화하여 최대의 램프(Lamp)수명을 내기 위한 최적의 램프 점등(Start)방식



[그림2] Program Start 방식 그래프

사진 : 인원테크 전자식안정기 특성

4. KBTECH 전자식 안정기는 파괴율(ACF) 1.7 이하이므로 램프의 수명에 아무런 지장을 주지 않습니다.

5. KBTECH 전자식 안정기는 ELP(End life protection)회로를 내장하고 있어 램프의 수명 말기에도 전혀 이상이 없습니다.

6. KBTECH 전자식 안정기는 NLP(No load protection)기능이 있어 무부하시에도 전혀 이상이 없습니다.

7. KBTECH 전자식 안정기는 저온/저전압에서도 점등이 가능합니다.

8. KBTECH 전자식 안정기는 40(%)의 에너지 절감효과가 있습니다.

금성방재공업 : 단독형 화재 경보기(X-FIRE 화재알리미)

1. X-FIRE 화재알리미 개요
 - 중앙제어식 화재감시시스템 보완
 - 별도의 배선공사 없이 천장에 부착만으로 설치 완료
 - 부저가 내장되어 있어 화재발생시 85(dB)의 경보음 발생
 - 광전식과 정온식 2종

2. 특 징

- A. 습기에 강한 화재경보기
방사능의 일종인 아메리슘 241 소자를 이용한

신기술 · 신제품 소개

- 이온화식 감지기에 비해 습기에 의한 오동작이 적어 장마철이나 습기에 취약한 곳에 적합
- B. 배터리 수명탁월
미국 울트라라이프사의 9[V] 배터리를 장착하여 교체없이 10년간 사용이 가능
- C. 피라미드형 삼각 디자인
세계 최초로 피라미드형 삼각디자인으로 개발하여 기존의 화재감지기와 디자인 차별화
- D. 교체시기 알람 기능
배터리의 방전으로 인한 작동 정지를 막기 위해 교체시기 알람 기능을 갖고 있어 화재발생시 미동작으로 인한 피해를 최소화

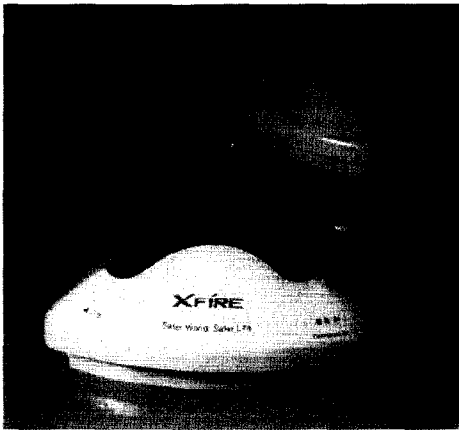


사진 : (주)금성방재공업 단독형 화재경보기

다현 : 칼라 알루미늄 CABLE TRAY

※ COLOR ALUMINIUM CABLE TRAY는 제조 공정에서 SIDE RAIL을 분체 도장으로 여러 가지 색상을 착색하여 CABLE TRAY를 생산된 제품임

1. 고압간선, 저압간선, 통신간선, 제어간선, 등 CABLE TRAY를 색상으로 구분함으로 별도의 표시 없이도 각 간선을 식별이 용이함(현재 일반적으로 사용하는 CABLE TRAY는 STEEL TRAY는 HOT DIP GALVANAIZED로 도금하여 사용함에 도금 후, 돌출 부위를 후처리 공정에서 도금부위를 손상될

- 염려가 있으며 색상 처리 불가능함으로 단색 처리되며 기존 ALUMINIUM TRAY도 단색으로 사용함)
- 2. 분체 도장을 함으로써 ALUMINIUM 재질을 부식 방지 효과
- 3. 분체 도장시 형광 PAINT를 사용할 경우 지하 공간에서도 좀더 쉽게 식별할 수 있도록 보완도 가능함
- 4. STEEL CABLE TRAY에 비교해서 무게중량이 1/3 정도가 가벼워 건물 무게를 줄일 수 있으며 설치 시공 시에도 무게가 가벼워 시공 인건비 절약이 가능함
- 5. 하중 강도는 STEEL CABLE TRAY에 비교해서 약 70~80[%] 이상이 될 수 있도록 제작 공정에서 굴곡을 주고 열처리하여 안전성을 보완함으로써 안전도에서도 문제없음
- 6. 품질(외관)의 우수성



사진 : (주)다현 칼라 알루미늄 Cable Tray

로알정보기술 : 터널 조명제어 시스템

- 1. 개 요
 - 야외 휘도 센서를 이용한 시야 휘도 측정
 - 내부 휘도 센서를 이용한 터널 내부 휘도 측정
 - 외부 휘도와 내부 휘도 비교를 통한 비례 제어의 구현
- 2. 조명제어기
 - A. Entrance zone 조명 제어 : 교통 밀도를 고려하여 Access zone의 휘도(L₂₀)로 Entrance(Threshold) zone의 필요 휘도L_{En}이 계

산된다. 이 결과는 Entrance zone 휘도 L_{Em}과 비교된다. 그 차이의 크기는 올림 한계치 DLO 및 내림 한계치 DLU와 비교되어 그대로 유지될 것인지, 한단계 올릴 것인지, 한 단계 내릴 것인지 결정된다.

B. Interior zone 조명 단계 설정 : 통상 낮, 밤, 늦은 밤의 3단계로 되어 있다. 낮의 경계 TS와 밤의 경계 NS는 밤낮밤으로 변화를 부여한다. 또한 22시에서 5시까지 등과 같이 늦은 밤의 시간 설정 기능도 있다. Access zone의 휘도가 낮 경계 TS를 지나가면 낮 조명이 작동하게 되어 밤 경계 NS를 지나가는 저녁때까지 계속된다. Interior zone의 조명은 밤으로 감소된다. 22시가 되면, 조명은 5시까지 늦은 밤으로 감소된다.

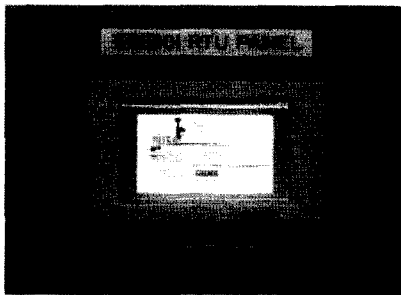


사진 : (주)로알정보기술 터널 조명제어 시스템

◆ 전력신기술 신규지정

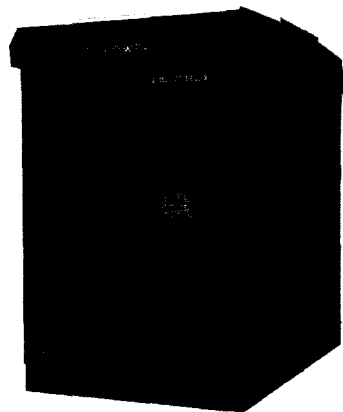
케이디파워 : 첨단 수배전반 기술
(‘보이는 전기, 말하는 전기’ 구현)

전력분야 IT 선두업체 주목받고 있는 케이디파워(대표 박기주)가 22일 ‘수배전설비의 예지운전 및 정보통합화 기술’에 대한 전력신기술을 획득, 앞선 기술력은 다시금 입증했다. 이 신기술은 전력품질 분석 알고리즘 및 퍼지 엔진을 이용한 수배전설비의 예지운전기술과 정보통합화기술로서 수배전반의 성능을 한 단계 끌어 올린 첨단 기술로 평가받고 있다.

이 기술은 케이디파워의 핵심 차세대 주력제품으

로 본격 시판을 준비하고 있는 수배전반 최신버전인 ‘SSP Series V6.0’에 탑재되어 있다. 케이디파워는 “SSP Series V6.0은 ‘보이는 전기, 말하는 전기’라는 컨셉으로 소비자들에게 다가갈 것”이라며 “이 제품은 앞으로 완전한 신 개념의 수배전반으로 인식될 것이며 금명간 시장의 새로운 표준으로 자리 잡을 것”이라고 말했다.

케이디파워는 지난 2001년 일체형수배전반 특허를 취득해 수배전반 업계의 새로운 표준을 제시했으며 이외에도 유망전력 벤처기업(한전 지정), 고효율수배전시스템 인증(에너지관리공단), 품질경쟁력 50대 우수기업 3년 연속 선정(산자부), 국산신기술 인증(과기부), 기술혁신중소기업 선정(중기청), 우수디지인(GD) 등을 통해 높은 기술과 품질력을 입증한 바 있다.



자료 : 한국전기신문, 2004.9.30일자

◆ 전력신기술 신규지정

일진전기 : ACSR/AW-TR/OC
(가공배전선로 차세대 케이블 내트래킹, 절연력 대폭 향상)

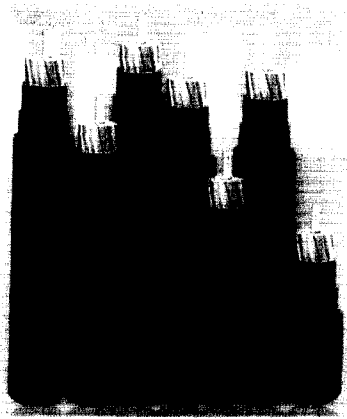
일진전기(대표 홍순갑)가 22.9(kV) 가공 배전선로의 차세대 전력케이블로 개발한 ACSR/AW-TR/OC(트래킹 억제형 수밀 알루미늄 피복 강심 알루미늄 절연전선)가 22일 산업자원부 지정 전력신기술로 신규 선정됐다. 이번 전력신기술 지정은 전선업계 최초란 점

신기술 · 신제품 소개

에서 의미가 크다.

ACSR/AW-TR/OC는 현행 범용 기종인 ACSR/AW-OC(알루미늄 피복 강심 알루미늄 절연전선에 비해 절연성능을 50[%], 내트래킹 성능을 100[%] 이상 높인 게 특징이다. 특히 가공 배전선로의 최대 문제였던 트래킹 현상을 최소화함으로써 트래킹 발생 우려지역인 해안지역과 공업 및 산간지역에 유용할 것으로 기대된다.

홍순갑 일진전기 사장은 “이번 신기술 인증으로 연간 700억원 정도인 가공 배전선로 시장에서 올해 10[%], 내년에는 20[%]정도의 시장 점유율 상승 뿐 아니라 기술료로 인한 수익도 기대 된다”며 “내년 말부터는 전력망을 대폭 확충하고 있는 중국을 비롯한 해외시장도 적극적으로 진출할 계획”이라고 밝혔다. 일진전기는 지난 5월부터 한전에 신제품 공급을 시작했으며 이달 초에는 개성공단 건설현장에 10만 [km]규모 물량을 공급해 성공적으로 가압했다.



자료 : 한국전기신문, 2004.9.30일자

◆ 전력신기술 신규지정

동부건설 : 철탑기초재 지지장치 및 시공법
(철탑공사 시간단축 · 원가절감 효과 상당)

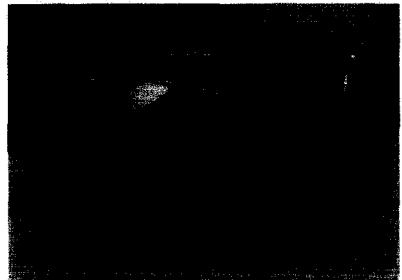
동부건설(대표 백호익)은 국내 종합건설업체로는 최초로 ‘가이드로드와 스토퍼를 이용한 철탑 기초재 지지장치 및 시공법’을 개발 22일 산업자원부로부터

신기술 인증을 획득했다.

가이드로드와 스토퍼를 이용한 철탑 기초재지지장치 및 시공법은 그동안 송전선로(T/L)건설현장에서 자주 발생하던 철탑 주각재의 부정확한 각입과 이로 인해 고저차 및 기울기 조정의 문제점을 극복한 새로운 공법이다. 이 공법을 현장에 적용할 경우 불필요한 작업대기 시간을 줄일 수 있어 원가절감 효과가 큰 것으로 나타났다.

또 철탑기초 공사시 고저차, 기울기 조정, 콘크리트 타설시 철탑기초 물과의 융합이 잘돼 품질향상을 높일 수 있으며, 굴착지 상부작업 최소화로 작업자의 안전사고 위험까지 제거하는 등 기술적인 효과가 기대된다.

동부건설측은 “이번에 개발된 신기술 장치 및 공법을 통해 작업시간 및 작업대기시간을 대폭 단축, 축소시킴으로서 철탑 1기당 약 22[%]의 예산절감뿐만 아니라 재시공의 원인까지 제거하는 경제적인 효과까지 갖게 된다”고 설명했다. 동부건설은 현재 시공중인 154[kV] 덕계~전곡 T/L 건설공사에 이 기술을 적용중이며, 앞으로 345[kV] 서청 T/L 건설공사에도 적용할 방침이다.



자료 : 한국전기신문, 2004.9.30일자

LG산전 : 기중절연 고장구간자동개폐기 개발
(기중부하개폐기 프레임 이용, 신뢰도 향상)

LG산전(대표 김정만)이 기중절연 고장구간자동개폐기(ASS) 개발에 성공, 10월부터 본격 출시한다.

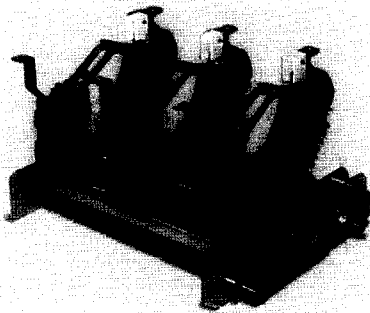
이번 신제품은 신규격 IEC 60265-1을 적용한 630A 기중부하개폐기(LBS) 프레임을 그대로 이용, 제품의 신뢰도를 한층 높인 것이 특징이다.

LG산전 관계자는 “LBS는 출시한 지 1년 만에 시장점유율 25(%)를 넘어서고 있다”며 “이는 안전성과 신뢰성, 편리성 측면에서 높은 평가를 받고 있기 때문”이라고 설명했다.

ASS 컨트롤러는 자체 디지털 기술을 접목해 설계했으며 제품의 신뢰성 확보 차원에서 환경시험을 실시, 무결점 제품을 추구하고 있다.

LG산전의 ASS는 직선굴절형 구동구조로 차단시 아크의 분출 각도가 설치면 대비 50도 이하로 상간거리를 300(mm) 확보한 것이 특징이다.

기중절연 고장구간자동개폐기는 주로 22.9[kV-y] 계통 1000[kVA] 이하 용량의 간이수변전설비 인입 개폐기로 사용된다.



자료 : 한국전기신문, 2004.9.30일자

파워트론 :
예비전원 · 축전지 진단기술 국산화
 (최근 KT인증 획득 인터넷으로 유지보수 가능)

방전시키지 않고도 축전지의 품질을 예측·진단하는 신기술이 국산화됐다.

파워트론(대표 김득수)은 ‘예비전원 및 축전지 품질진단 시스템’을 개발, 최근 정부로부터 신기술(KT)인증을 받았다.

이 시스템은 예비전원설비가 예기치 못한 고장으

로 인해 가동 중지되는 현상을 예방하고, 인터넷으로 유지보수를 가능토록 자동화했다는 게 특징이다.

보편적으로 사용하고 있는 밀폐형 축전지는 유지·보수할 필요가 없다는 장점도 있지만, 내부의 극판상태나 전해액의 비중을 관찰할 수 없어 관리가 어렵다는 치명적인 단점을 안고 있다.

이 때문에 실제로 수년간 더 사용할 수 있는 축전지마저도 무조건 교체할 수밖에 없는 실정이었다. 예비전원 장비의 신뢰도를 높이기 위한 불가피한 선택인 셈이다.



하지만 파워트론의 신제품은 이런 문제를 단번에 해결했다.

부동충전 중에도 축전지의 특성을 정확하게 점검해 고장난 부분을 사전에 감지, 교체토록 만들었다.

이를 위해 자체 특허 기술로 1[mV] 이하의 아주 작은 전압신호까지 측정할 수 있는 ‘노이즈 리플전압 제거 알고리즘’을 탑재했다.

이 시스템은 외국제품에서도 볼 수 없는 다양한 기능이 있다.

비상 전원장비의 순간적인 전기품질까지도 상시적으로 감시할 수 있는 기능이 대표적인 예다.

파워트론은 이 시스템이 발 · 변전소나 지하철 감시제어 시스템, 전산센터, 이동통신기지국, 병원, 군

신기술 · 신제품 소개

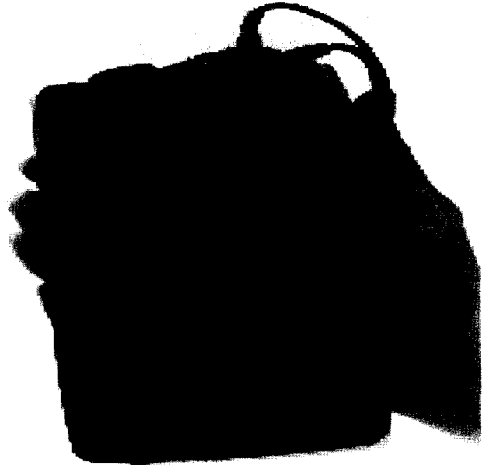
사통신시설, 은행 등 양질의 전원공급을 절대적으로 필요로 하는 곳에서 두루 활용할 수 있다고 밝혔다.

파워트론은 이와 함께 휴대형 계측기와 고정 설치형 온라인 장비도 동시에 개발, 출시했다. 이들 제품은 기존 외국산 제품에 비해 가격은 물론 계측성능과 사용편의성에서 더욱 뛰어나다는 평가를 받고 있다고 이 업체는 주장했다.

파워트론은 이들 제품에 대해 국제 특허도 출원하는 등 세계시장을 무대로 수출을 계획하고 있다.

〈문의 02-445-5787〉

한국전기신문(2004.10.11)



< 신 간 도 서 발 행 안 내 >

업무용 건물의 전력소비특성을 고려한 수용률 기준

전원설비, 전력전송설비, 부하설비 등의 최적 설계기술을 통한 에너지절약 기술개발과 같은 소프트웨어적인 기술 개발이 요청되고 있다.

보다 합리적인 최적 설계를 통한 에너지 효율 향상을 도모하기 위하여 '업무용 건축물의 전력소비특성을 고려한 수용률 기준'을 25개 관련업계의 지원으로 제정되었다.

(사)한국조명·전기설비학회 著/167면/정가 20,000원(회원할인가 16,000원)

판매처 : (사)한국조명·전기설비학회

◦ 송금처 : 한미은행 102-51918-241

(예금주 : 한국조명전기설비학회)

◦ 전 화 : 02)564-6534