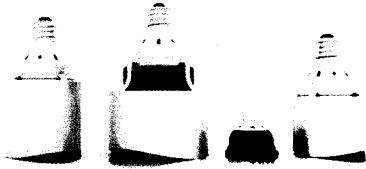


## LG이노텍 LED조명, iF 디자인상 수상 등 국내·외 겹경사



▲ LED 램프의 심미성과 기능성을 모두 향상시키며 iF 디자인상을 수상하고 고효율 기자재 인증까지 받은 LG이노텍의 친환경 고효율 LED 램프

LG이노텍은 백열전구와 대체가능한 친환경 고효율 LED 램프(Lamp)가 세계 최고 권위의 디자인상 '2010 iF 디자인어워드' 본상을 수상하고 LED 가로등이 '국제공공디자인대상 2009'에서 우수 공공디자인 마크를 획득했다고 8일 밝혔다.

'iF 디자인어워드(International Forum Design Award)'는 독일의 '레드닷', 미국의 'IDEA'와 함께 세계 3대 디자인 공모전 중 하나로 디자인뿐만 아니라 기술, 혁신성, 미래의 브랜드가치까지 심사기준으로 고려해 수상작을 선정한다.



▲ LED 램프의 심미성과 기능성을 모두 향상시키며 iF 디자인상을 수상하고 고효율 기자재 인증까지 받은 LG이노텍의 친환경 고효율 LED 램프를 모델이 선보이고 있다.

이 제품은 외부에 내구성이 높고 열에 잘 견디는 폴리카보네이트소재의 덮개를 적용해 세련된 디자인을 구현하고 화상, 감전등의 위험을 예방했다.

특히 제품설치과정에서 지면이나 테이블과의 마찰이 많은 램프의 하단부를 짙은 회색으로 처리해 긁힘, 얼룩등의 제품 손상까지 최소화

LG이노텍(대표許永鎬)이 수준 높은 디자인과 기능성을 겸비한 LED조명을 선보이며 국제디자인 공모전에서 잇달아 인정받고 있다.

LG이노텍 LED 램프는 제품외관은 물론 성능, 설치과정에 이르기까지 고객이 제품과의 접점에서 경험할 수 있는 모든 상황을 고려한 디자인으로 심미성과 기능성을 극대화했다.

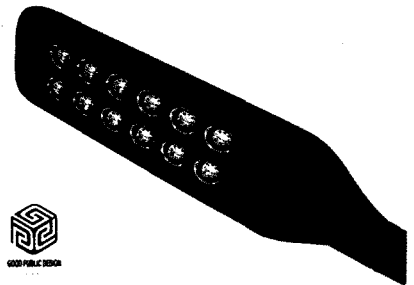
했다. 또한 LG이노텍 LED 램프는 방열효과를 최대화해 제품 신뢰성을 한층 높였다.

그간 LED 램프는 유해물질을 포함하지 않고 소비전력이 적어 차세대 조명으로 각광 받았으나 발열량이 많아 밝기 향상 및 제품 디자인에 어려움이 많았다.

LG이노텍은 LED를 감싸고 있는 내부케이스를 나선형으로 설계해 공기와의 접촉면을 넓히고, 램프의 상단과 하단에 통풍구를 설치해 공기순환을 촉진시킴으로써 방열효과를 최대화했다.

LG이노텍 LED 램프는 국내에서도 고효율인증을 모두 마치고 고효율 조명 기자재 등록을 완료했다.

한편, LG이노텍 LED 가로등은 (재)한국공공디자인지역지원재단이 주최한 '국제공공디자인대상 2009'에서 우수 공공디자인(GPD, Good Public Design) 인증마크를 획득했다.



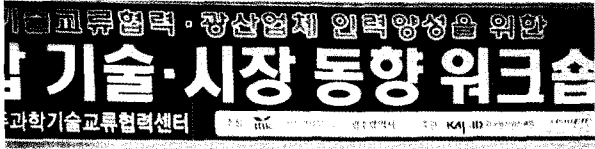
▲ '국제공공디자인대상 2009'에서 우수공공디자인(GPD) 인증마크를 획득하고 2010년 국가우수조달제품으로 등록예정인 LG이노텍 LED 가로등

'국제공공디자인대상 2009'는 공공디자인에 대한 국민적 관심 고취시키고 우리나라의 공공디자인을 세계 최고 수준으로 끌어올리기 위해 행정안전부승인법인 (재)한국공공디자인지역지원재단이 세계를 대상으로 처음 실시한 대회다.

LG이노텍 LED 가로등은 폭넓은 디자인 자유도를 자랑한다. 가로등 내부에서 빛을 내는 LED모듈을 표준화해 60와트(W)급에서 170와트급 가로등까지 다양하게 적용할 수 있다. 이제품은 GPD 인증마크획득과 함께 2010년 국가우수조달제품으로 등록될 예정이다.

LG이노텍 관계자는 "이번 LED 램프와 iF 디자인상 수상 및 고효율 기자재 인증, 그리고 LED 가로등의 GPD 인증마크획득은 LG이노텍의 LED 소자기술, 고효율 조명설계기술뿐만 아니라 디자인 역량까지 입증한 계기"라며 "지속적인 LED 조명개발 및 성능향상을 통해 고객에게 종합 LED 조명솔루션을 제공해 나갈 것"이라고 말했다.

「2009 광융복합 기술시장동향 워크숍 및 포럼」개최



한국광산업진흥회(www.kapid.org, 회장 허영호)와 호남광역경제권 선도산업지원단(honam.leading.re.kr, 단장 남기석)에서는 지난 12월 15일, 광주과학기술교류협력센터에서 광산업관련 산학연관 임직원 및 광산업과 연계가능한 타산업 분야 관계자 250여명이 참가한 가운데 '2009 광융복합 기술시장동향 워크숍 및 포럼'을 개최했다.

한국광산업진흥회와 호남광역경제권 선도산업지원단은 광산업과 타산업의 융복합을 통한 신기술을 발굴하고 이를 산업화함으로써 국제적인 경쟁력을 확보하기 위한 정보를 제공하기 위해 광융복합산업 신기술 발굴의 장을 마련하였으며, 1부 워크숍에서 IT융합과 LED조명 보급정책, 2부 포럼에서는 광융복합 부품소재 세션과 LED조명응용기술 세션으로 나누어 각분야 전문가분들을 모시고 주제강연 및 패널토의로 진행되었다.

2부 포럼에서는 수송기기 및 융합녹색산업 분야에서의 광센서 및 광네트워크 기술동향, IT융합 R&D동향과 농생명분야 LED조명 적용기술, LED조명 디자인, 광의로 영상진단기기 및 LED조명기기 개발 등 현재 상용화 단계에 있는 융복합 기술 및 시장동향을 파악해 봄으로써 광산업체들의 향후 사업방향에 많은 도움이 될 것으로 예상된다. 이번 워크숍 및 포럼은 광융복합 기술 중 상용화·제품화 단계의 기술동향과 적용분야, 마케팅 사례 등을 파악해 봄으로써 광산업체의 보유 기술의 사업화를 지원하고 타산업과의 기술교류협력 기반을 구축함으로써 향후 지속적인 교류를 통해 산업간 연계차원에서 한 단계

진전된 산업기술간 융합이 될 수 있는 계기를 마련하였다는데 그 의미를 찾을 수 있다.

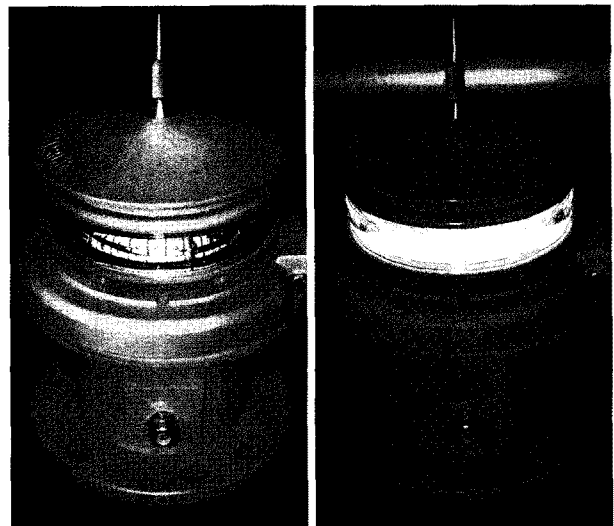
한국광산업진흥회 전영복 상근부회장은 "현재의 산업발전 패러다임은 단연코 산업간 융복합이라는데는 의심할 여지가 없으며, 다만 산업간 융합이 기술선점을 위한 또다른 경쟁을 낳을지 WIN-WIN이 될지는 산업간 얼마만큼의 교류협력과 상생을 위한 노력이 수반되는가에 달려있으며, 금번 워크숍 및 포럼이 이러한 노력의 시발점이 될 것이다."고 밝혔다.

한국광기술원,  
해상 항로표지용 LED 등명기 개발

-고출력 LED를 이용한 해상용 소형 등명기 기술이전 및 상용화

한국광기술원(www.kopti.re.kr 원장 유은영)은 해상용 항로 표지에 적용되는 "고출력 LED를 이용한 소형 등명기의 광학 및 방열, 구동 회로 구현 기술"을 대기해양(주)(대표이사 방영기)와 공동 개발하여 기술이전 및 상용화에 성공했다고 1일 밝혔다.

선박의 안전한 운행을 위해 필수적인 항로 표지용 등명기는 기존 백열전구보다 점멸속도가 빠르고 광색의 식별성이 우수하며 낮은 소비전력·긴 수명·내진성 등의 장점이 있는 LED를 이용한 제품의 개발이 활발하게 이루어지고 있으며, 일부 고휘도 LED를 이용한 소형 등명기가 개발되어 상용화 되고 있다.



▲해상 항로표지용 LED 등명기

현재 상용화되고 있는 대부분의 LED 등명기는 제품을 구성하고 있는 각 모듈의 집광점 차이에 의한 광도 저하, 모듈간 전기적·기계적 결합이 어려워 방수, 전기 배선의 난해함 및 초점 불일치로 인한 수평 각 광분포 불균일성 등에 문제가 드러나고 있다.

또한, 최근 외국 선진사에서 고출력 LED를 이용한 소형 등명기를 활발하게 개발하고 있으나, 충분한 광도를 확보하기 위해 필요한 고용량 LED 모듈의 적용시 발생하는 열에 의한 광출력 저하 및 신뢰성에 대한 문제가 발생되어 현재 20W 이하의 제품만 출시되고 있는 실정이다. 이런 문제점을 극복하고자 한국광기술원과 대기해양(주)의 연구진은 지속적인 연구 개발을 통해 기존 백열전구 등명기 보다 부동광도가 4배 이상 높고 고휘도 LED 등명기보다 2배 이상 높은 해양 환경 특성에 적합한 고출력 LED 등명기에 대한 제품 개발에 성공하였다.

이번에 개발된 해상용 등명기는 고출력 LED의 효율적인 집광을 위한 렌즈, LED에서 발생하는 열을 최적화하기 위한 방열 구조, 그리고 고출력 LED 구동에 적합한 정전류 구동회로부와 제어부 등의 요소 기술을 개발하여 국내외 해상용 등명기의 규격에 적합하도록 개발되었다.

특히 LED 모듈을 적용한 구조가 아닌 단층 구조를 실현하기 위한 방열 구조를 개발하여 방수, 절연 등 전기적 기계적 안정성을 확보하였으며, 등명기 구조가 간단하고 가벼워 해상에서의 유지보수 및 교체가 쉬워졌다.

이번 제품에 적용된 고출력 LED 등명기의 렌즈부와 방열구조 등에 대한 기술은 국내외 관련 특허를 진행하고 있으며, 관련 제품은 지난 10월 30일 항로표지 기술협회의 시험검사소 검사기준을 통과하여 대기해양에서 양산을 진행하고 있다.

현재 이 기술은 24W급의 해상용 등명기에 적용되었지만, 차후 30W급 이상의 중형급 등명기에도 적용될 예정이며, 향후 고출력 LED를 이용한 등명기 개발의 기술 국산화와 세계 시장 진출에 선도적인 역할을 할 것으로 기대된다.

한국광기술원 송상빈 반도체조명팀장은 "앞으로 고출력 LED를 이용한 소형 등명기 기술 개발을 바탕으로 한국항로표지기술협회 등 관련 기관 및 기업과 공동 협력을 지속적으로 추진하겠다"며, "또한 태양광을 이용한 독립전원형 LED 등명기, 중대형 점멸식 LED 등명기, 10~100W급 광도 변환형 등명기 등을 개발 및 기술을 업체에 이전

하여 세계 시장 선점을 할 수 있도록 지원을 계속 해 나갈 예정이다."라고 밝혔다.

## (주)나노포토닉스 '2009년 대한민국 발명 특허 대전' 에서 대통령상 수상

을 한해 국내 최고의 발명품을 가리는 대한민국 발명 특허 대전이 COEX 태평양홀에서 12월 3일에 개막되었다. 130여 개의 수상작이 전시됐는데 1위는



한국광산업진흥회(www.kapid.org, 회장 허영호) 회원사인 (주)나노포토닉스(www.nanophotonics.kr, 대표 권경일)에서 개발한 파노라마 영상제작 기술이 차지했다. 이 기술(화각 240도 메가픽셀급 어안렌즈)은 현대의 카메라로 240도 각도까지 화면을 볼 수 있으며, 카메라의 뒷면에서 있어도 사람의 모습을 확인할 수 있을 정도이다. 문제는 영상이 왜곡된다는 것인데 이 문제를 해결해 마치 파노라마 카메라로 찍은 것처럼 깨끗하게 복원하는 기술을 개발했다.

대기업이나 선진국에서도 아직 개발되지 않은 신기술로 대한민국 발명 특허대전에서 1위를 차지했다. 응용분야로는 자동차용 카메라, 로봇용 시각 센서, 휴대폰, DSLR용 bundle SW 등으로 다양한 분야에 적용이 가능하며, 비디오 도어폰, 보안 카메라, 네트워크 카메라 등에 적용하기 위한 제품 개발에 집중하고 있다고 권경일 대표는 말했다.

## 유양디앤유, LED 가로등·보안등 4종 KS인증 취득

한국광산업진흥회(www.kapid.org, 회장 허영호) 회원사인 유양디앤유(www.yuyang.co.kr, 대표 김상욱)는 최근 LED가로등과 LED보안등 제품 4종에 대한 KS인증을 취득했다고 3일 밝혔다.

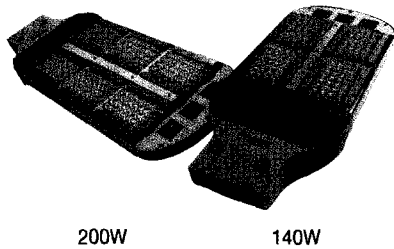
지난 7월에 지식경제부 기술표준원에서 KS표준을 정하고 시행해 온 이래 3개월 만에 이루어진 것으로 LED가로등과 LED보안등을 동시

에 취득한 업체는 유양디앤유가 유일하며, 이번 인증은 LED가로등 및 보안등기구의 안전 및 성능요구사항을 만족하는 70W 초과 150W 이하와 150W 초과 250W 이하 제품군이다.

LED보안등 2개 제품군과 LED가로등 200W는 KS인증 1호이며 2천 시간 연속수명시험 후 초기광속 대비 광속유지율이 98.2%로 KS기준인 90%를 훨씬 뛰어 넘는 수준으로 이는 5만시간 제품수명에 대한 신뢰성을 더욱 높였다고 볼 수 있다.

회사관계자는 "자사의 LED가로등과 LED보안등의 경우 렌즈와 LED에서 발생하는 열을 최적화하기 위한 방열구조와 고효율 LED구동에 적합한 회로설계로 높은 광효율을 유지하고 있고 KS도로조명 기준이 제시하는 균일한 조도를 만족시킬 수 있었던 이유는 25여년 이상 해온 혼성집적회로(HIC) 및 LCD/LED TV용 파워모듈 전문업체의 장점과 LED솔루션 특허기술을 보유하고 있어 가능했다"며 타사에 비해 기술력 우위가 만들어 낸 성과라고 말했다.

김상욱 유양디앤유 사장은 "이번 KS인증 취득으로 LED실내등과 LED실외등을 국내최초로 동시에 취득함으로써 차별화되고 앞선 기술력을 인정받는 계기가 되었을 뿐만 아니라 LED 조명의 품질신뢰성을 완벽하게 보장할 수



있는 기반을 만들었다고 볼 수 있고 무엇보다도 향후 진행될 지자체나 공공기관의 LED조명 교체사업에서 매우 유리한 고지를 선점했다고 볼 수 있어 LED가로등과 보안등 사업에 한층 가속도가 붙어 내년에는 매출이 대폭 늘어날 것"으로 전망했다.

아울러 "이번 KS인증을 취득한 LED가로등과 보안등 제품에 대해 현재 고효율 에너지기자재 인증도 준비하고 있어 내년 초에는 인증취득이 가능할 것"이라고 말했다.

한편 유양디앤유는 행정안전부가 후원하고 한국공공디자인지역재단이 주최하는 2009 국제공공디자인 대상 공모에서 LED가로등 3종을 포함하여 총 7종의 LED조명 제품에 대하여 GPD(Good Public Design)상을 수상하고 조만간 조달청에 2010년 국가우수조달제품으로 등록할 예정이다.

### -LED조명 한국산업표준(KS) 인증현황-

(14개사, 한국광산업진흥회 회원사 3개사)

표준번호	표준명	업체명	회원사	인증번호
KS C 7651	컨버터 내장형 LED램프의 안전 및 성능요구사항	(주)유양디앤유	○	09-0356
		(주)남영전구 광주공장	○	09-0357
		금호전기(주)	-	09-0353
		화우테크놀로지(주)	-	09-0355
		우리조명(주)	-	09-0392
		효성전기공업(주)	-	09-0423
		(주)파인테크닉스	-	09-0422
		(주)디에스이	-	09-0424
		(주)효선전기	-	09-0470
계		9개사	2	-
KS C 7652	컨버터 외장형 LED램프의 안전 및 성능요구사항	금호전기(주)	-	09-0354
		(주)유양디앤유	○	09-0391
		(주)디에스이	-	09-0425
		(주)효선전기	-	09-0471
계		4개사	1	-
KS C 7653	고정형 및 매입형 LED등기구	미미라이팅(주)	-	09-0474
		루멘전광(주)	-	09-0486
		(주)알에프텍	○	09-0489
계		3개사	1	-
KS C 7655	LED 모듈 전원공급용 컨버터의 안전 및 성능요구사항	(주)중앙엔텍스	-	09-0488
		루멘전광(주)	-	09-0487
계		2개사	0	-
KS C 7658	LED가로등 및 보안등기구의 안전 및 성능요구사항	일티전자(주)	-	09-0469
		(주)유양디앤유	○	09-0490
계		2개사	1	-

자료 : 한국광산업진흥회