

능동광부품 인터페이스 및 시험관련 규격제정 현황

디지털표준과 공업연구관 송국현
(02)509-7267 khsong@ats.go.kr

'05년 12월에 능동광부품 · 장치의 패키지 및 인터페이스와 관련된 KS C IEC 62148 계열규격 4종, KS C IEC 62149(능동광부품 · 장치의 성능관련) 계열규격 4종 및 KS C IEC 62150-2(광통신 능동부품 및 장치의 시험측정 절차 - 제2부: ATM-PON 트랜스미터)가 제정되었다. 이들 9종 규격의 주요내용은 다음 표에 수록되어 있다. 금번 제정은 '05년 9월에 KS C IEC 62148계열 등 11종의 제정시에 예고되었던 내용인데, 이로써 광통신 능동부품 관련 KS규격은 총 48종이 되었고, '06년에 20여종의 능동부품 규격이 KS화되면 동 분야에서의 IEC규격 부합화는 완료될 것이다.

그동안 우리나라의 광통신산업은 광섬유케이블과 수동광소자를 중심으로 발전하였다. 이는 국가기간 광통신망에 사용되는 능동광부품 및 장치는 다국적기업과 경쟁하기에는 그 시장규모와 기술적복합도 측면에서 진입장벽이 컸기 때문이다. 그러나 '05년에 국내 FTTH(택내광가입자망) 구축사업이 본격화되면서 저가의 능동광부품 및 장비의 수요가 커지고, WDM-

PON과 같은 우리 고유기술이 실용화됨으로써 세계시장에서의 기술경쟁력도 향상되었다.

이에 따라 금번에 제정된 규격은 통신기기 제조업체나 부품 제조업체에서 널리 활용될 것이다. 즉 통신기기 제조업체에서는 기존의 외국업체규격이나 ITU 규격을 대신하게 함으로써 국산부품 적용을 확대하게 하고 부품제조업체에서는 제품개발은 물론 규격내용 검토를 통한 신기술개발에 응용될 것이다. 또한 우리 기술인 WDM-PON 관련부품의 국제표준화에도 활용될 수 있다.

WDM-PON 표준화는 시스템의 표준화가 완료된 후 관련부품의 표준화가 진행되어야 한다. '05년에는 시스템관련 표준화가 추진되어 ITU와 IEEE에서 기술 설명이 이루어졌고 국내에서는 단체표준이 제정되었다. WDM-PON 관련부품 표준화는 시스템표준이 미진한 상황이기도 하나, 우리 원에서는 '06년부터 국내외 관련표준을 참고하여 방향을 설정하고 개별 부품의 표준화도 착수하고자 한다. 이런 활동현황은 본 기술 표준지 등을 통하여 신속히 제공하고자 하며, 이외 아



을려 지속적으로 제·개정되고 있는 IEC에서의 능 동광부품 및 장비관련 규격동향도 함께 제공함 예 정이다. **표준**

규격번호	규격명	규격 주요 내용
KS C IEC 62148-7	광통신 능동부품 및 장치의 패키지와 인터페이스 - 제7부: 저 파형률 LC형 10핀 트랜스시버	<p>(KS C IEC 62148-7의 경우)</p> <p>10핀을 갖는 저 파형률 LC형 계열 광통신 트랜스시버 모듈의 인터페이스 규격임. 외형적 특성과 인쇄회로기판 등의 기판에 장착시 호환성을 갖기 위하여 필수적인 칩 수조건들을 규정함. 핀의 위치와 핀별 기능(수신기 신호 접지, 전원 공급 등) 및 케이스 외형과 칩수를 규정함. 특히 케이스의 하단면의 형태와 치수는 장착시 호환성 에 중요 사항이므로 세부적으로 규정됨.</p>
KS C IEC 62148-8	광통신 능동부품 및 장치의 패키지와 인터페이스 - 제8부: 저 파형률 LC형 20핀 트랜스시버	
KS C IEC 62148-9	광통신 능동부품 및 장치의 패키지와 인터페이스 - 제9부: 저 파형률 MU형 듀플렉스 10핀 트랜스시버	
KS C IEC 62148-10	광통신 능동부품 및 장치의 패키지와 인터페이스 - 제10부 : 저 파형률 MU형 듀플렉스 20핀 트랜스시버	
KS C IEC 62149-1	광통신 능동부품 및 장치의 성능 - 제1부: 일반사항 및 지침	

규격번호	규격명	규격 주요 내용
KS C IEC 62149-3	광통신 능동부품 및 장치의 성능 - 제3부: 2.5 Gbps 변조기가 내장된 레이저 다이오드 트랜스미터	<p>(KS C IEC 62149-3의 경우)</p> <p>레이저 다이오드 트랜스미터와 2.5Gbit/s 변조기의 성능 규격으로 시험항목, 시험항목별 변수 부가범위, 성능의 허용범위 및 성능의 합격-불합격기준 등을 규정하고 있음. 성능항목과 관련 레이저 다이오드의 역방향전압, 연속정방향전류, 연속방출파워 등과 같은 중요 부품의 특성은 물론, 케이스의 작동시 바닥온도, 납땀온도 및 납땀부의 케이스와의 최소거리와 같은 시스템으로서의 특성도 규정되어 있음.</p>
KS C IEC 62149-4	광통신 능동부품 및 장치의 성능 - 제4부: 기가비트 이더넷에 적용되는 1300nm 광 트랜스시버	
KS C IEC 62149-5	광통신 능동부품 및 장치의 성능 - 제5부: LD 드라이버와 CDR IC가 내장된 ATM-PON 트랜스시버	
KS C IEC 62150-2	광통신 능동부품 및 장치의 시험측정 절차 - 제2부: ATM-PON 트랜스시버	<p>ITU G.983.1에서 규정된 비동기 전송모드식 수동광네트워크 (ATM - PON)에 사용되는 트랜스시버의 시험방법 및 측정절차를 규정하고 있음. 본 규격은 트랜스시버가 버스트 신호특성을 포함 KS C IEC 62149-5에서 정의된 성능규격을 만족하는지를 확인하기 위한 규격임.</p>