



미래 피뢰설비 표준 준비로 시장 선도 (주)옴니엘피에스

취재 | 정책개발팀 손 영 선

최근 지구 온난화로 인한 기후 변화로 연평균 기온이 상승하면서 대한민국도 낙뢰 발생빈도가 증가하고 있으며 낙뢰 강도(낙뢰 전류 크기)도 매년 증가하는 추세를 나타내고 있다. 이에 따라 낙뢰로 인한 인명 및 재산의 피해도 급증하고 있다.

현재 낙뢰방호를 위해 설치되는 피뢰침, 접지 등 관련 국내 표준은 KS C IEC 62305 시리즈이며, SPD(Surge Protective Devices) 관련 표준은 KS C IEC 61643 시리즈로 IEC 국제 표준을 그대로 도입하여 한국산업표준(KS)으로 적용하고 있다.

국제적으로는 이러한 환경변화에 부합하고자 매년 관련 국제 표준을 강화하고 있는 추세이다. 국제표준을 제정하고 관리하는 IEC(International Electrotechnical Commission)에서는 낙뢰 관련 표준은 TC-81(Lightning Protection) 기술위원회에서 담당하고 있으며, SPD 관련 표준은 TC-37(Surge Arresters) 기술위원회에서 담당하고 있다. 매년 2회 회원국을 돌아가며 표준 제, 개정 을 위한 위원회가 정기적으로 개최되고 있으며 유럽국가 위주로 개최장소가 결정되며 2년에 1회 정도 유럽 외의 대륙에서 회의가 개최되고 있다. 각 TC 조직은 의장이 1명, secretary 1명과 TC 하부 조직인 각 WG(Working Group)별로 convener 1명씩이 있으며 그 외 회원으로 구성되어 있다.

현재 TC 81의 의장 국가는 미국이며 WG의 그룹장은 이탈리아, 미국, 그리스에서 맡고 있다. TC-37의 하위 위원회인 SC-37A의 의장국은 오스트리아

이며 각 WG의 그룹장은 미국, 프랑스, 독일 등이 맡고 있다.

(주)옴니엘피에스는 국내 기업으로는 유일하게 TC-81과 SC-37A 회의에 매년 참가하고 있으며 국내 관련 시스템 및 제품의 국제 표준화를 위해 노력하고 있다.

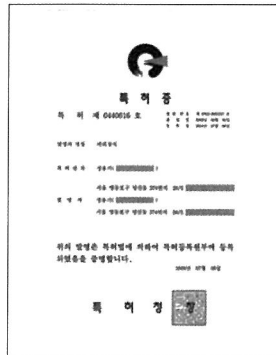
현재 TC-81에서는 2018년 12월에 IEC 62305 시리즈 Edition3 개정을 목표로 지속적인 연구와 회의가 진행 중이며 각 국가에서는 자국의 특성을 계산하며 개정하고 있다.

향후 개정될 TC-81의 IEC 62305 국제 표준의 중요한 이슈사항 중 하나는 현재 최고등급의 낙뢰 전류 파라미터 값이 최대 200kA로 정의 되어 있고 이에 따라 피뢰설비를 설치하도록 하는 것을 최대 400kA로 정의하고 이에 대한 피뢰설비도 강화하고자 하는 것이다.

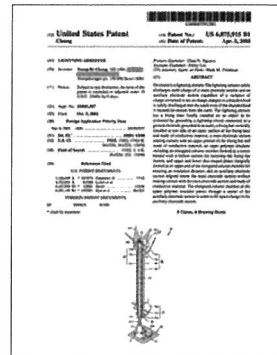
이 경우 최고 등급의 피뢰보호 시스템을 설치하기 위해서는 막대한 비용 증가가 예상되며 최고 등급에 맞는 피뢰시스템 부속 자재(피뢰침, 연결금구, 접속재, 지지대, 수평도체 등)의 개발도 필요하게 될 것이다.



한국전기연구원 성능 시험 성적서



국내 발명특허증



미국 발명특허증

[그림 1] 특허 및 인증서

또한 각 경우의 수에 따른 조합된 SPD를 설치할 경우 리스크 관리의 위험 값(Risk value)을 줄여 낙뢰 보호등급을 결정하는데 있어 좀 더 여유롭게 하고자 하는 노력도 하고 있다.

두 번째로 현재 피뢰 시스템에 사용되는 각종 자재에 대한 성능요구조건에 대한 표준인 IEC 62561 시리즈를 제정, 고시한 상태이며 한국도 곧 이 표준을 도입하여 피뢰 시스템 자재에 대한 성능을 평가하고 KS 제품 인증기준을 제정하여 산업현장에서 안심하고 사용할 수 있도록 할 것으로 생각된다.

이렇듯 피뢰관련 표준은 지속적으로 변화하고 있으며 이러한 변화에 대응하지 못하면 도태될 것이다. 국내 관련 산업계 및 기관은 빠르게 변하고 있는 국제 시장에 신속히 대응하는 안전장치가 필요하며 그러기 위해서는 국내 기술과 제품을 국제 표준에 넣기 위한 좀 더 적극적이고 과감한 투자가 필요하다.

(주)옵니엘피에스는 그 일환으로 지난해 회의에서 접지극으로 구리를 사용하는 것은 부식으로 인한 기능저하와 납과 비슷한 수준의 토양 환경오염 문제를 유발할 수 있어 구리의 직접매설을 제고하고자 하는 의미의 표준개정에 대한 제안을 하였으며 구리의 대체 재료로서 스테인리스 스틸과 탄소봉을 제안하였다. 위원회에서는 그에 대한 구체적인 논의가 필요하다는 분위기였으며 몇 가지 백업 데이터를 첨부하면 표준을 만들기 위한 테스트 포스팀 구성이 가능함을 확인하였다.

(주)옵니엘피에스는 앞으로도 지속적으로 관련 국제회의에 참여할 것이며, 향후에는 국내 기술과 제품을 표준에 넣기 위해 좀 더 주도적으로 회의에 참여하여 국내뿐 아니라 국제적으로도 관련분야에서 일등기업이 될 수 있도록 최선을 다할 것이다. 또한 기술개발과 제품 개발에 적극적으로 투자하여 관련 기술과 제품을 국제 표준에 등재시켜 수출할로 개척 및 국가 위상을 높이기 위해 계속 정진할 것이다.



'08.12 이탈리아(팔레모)

'10.02 슬로베니아

'11.09 독일(Landshut)

'12.12 이탈리아(로마)

[그림 2] IEC/TC 81 국제회의의 참가