

◀ LSE타워

국내 최초 엄빌리컬 케이블 개발, 2.5조원 규모의 세계 시장 공략

앞선 생각으로 새로운 미래에 도전하는

LS전선

취재 | 제도연구실 손영선

LS전선, 해저·초전도 케이블 등 첨단 기술로 글로벌 기업 도약

LS전선은 적극적인 해외 진출과 미래 신규 사업 추진, 핵심 신기술 개발로 국내 전력산업의 경쟁력을 세계적 수준으로 도약시키고, 비즈니스 모델 혁신과 신제품 개발, 품질 경영 등을 통해 고객 만족을 추구하고 있다. 현재 24개국 100여개 사업장을 두고 명실공히 글로벌 기업으로서 유럽 및 일본의 선진 업체들과 당당히 겨루고 있다. 특히 해저와 초전도 등 하이엔드급 케이블을 국내 최초로 생산에 성공, 우리나라를 전력 강대국으로 끌어올리는데 일조했다.

해저케이블은 LS전선이 2010년 6월 강원도 동해시에 위치한 공장에서 국내 최초로 제품을 출하하면서 그 동안 유럽 기업들이 주도해 온 시장에 본격 진입하였다. LS전선은 올해 6월부터 제주~진도간 105Km 구간에 250kV급 해저케이블을 설치 공사에 들어가며, 향후 500kV급 해저케이블과 해양 엔지니어링에 사용되는 엄빌리컬(Umbilical) 케이블 등 신제품을 개발할 예정이다. 또한 도서지역의 원활한 전력 공급을 위한 해남~신안간 해저 전력망 구축과 제주도 월정리 풍력 시범단지에 설치될 해저 케이블 사업 등 중요 프로젝트를 잇달아 수행했다. 회사측은 이러한 프로젝트의 수행을 통해 엔지니어링과 시공기술을 내재화하여 유럽과 동남아시아 등 세계 시장에 적극 진출한다는 계획을 갖고 있다.

2009년 기준 1조 8천억원 규모로 추정되는 세계 해저케이블 시장은 그동안 높은 기술 장벽으로 인해 유럽 소수 회사

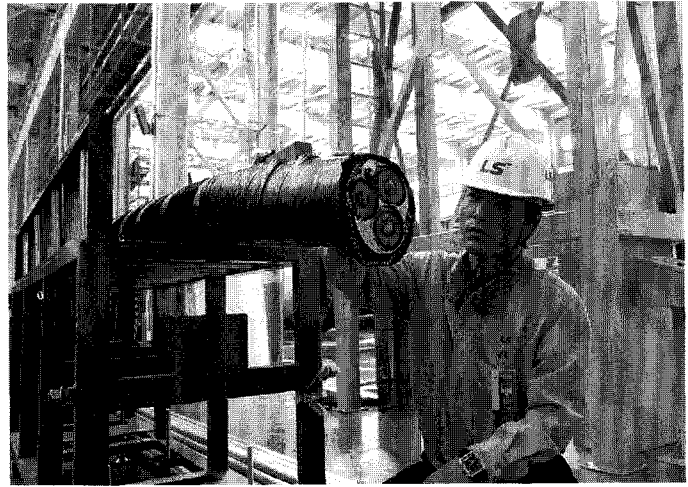
들이 시장을 과점하고 있었으며, 국내에서는 전량을 수입에 의존해 왔다. 따라서 이번 케이블 생산으로 인해 LS전선은 해상 플랜트 및 해상풍력단지의 증가와 국가간 전력망 연계 사업 등으로 매년 30%이상 높은 성장을 하고 있는 해저케이블 글로벌 시장을 공략할 수 있는 초석을 마련했다.

한편 '꿈의 전선'이라 불리는 초전도 케이블 또한 LS전선이 상용화에 성공했다. 초전도케이블은 전기저항이 0인 초전도체를 사용, 많은 양의 전기를 손실없이 멀리 보낼 수 있는 것으로, 동급 일반 전력선에 비해 크기가 작으면서도 5~10배의 송전효과는 있다. 이 케이블을 사용하면 낮은 전압으로 큰 전력을 사용할 수 있는 장점이 있으므로, 과밀화된 송·배전용 초고압 전력케이블 신규 시장을 빠르게 대체할 것으로 LS전선 측은 보고 있다. 현재 국내 전력손실률은 연간 4~5%. 비용으로 환산하면 약 1조2000억원에 이른다. 또한 LS전선 측은 지구를 몇 개의 전력 네트워크로 묶어 '전기 수출·입'도 가능한 글로벌 스마트그리드 사업도 추진할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

또한 고객 중심의 어플리케이션 및 솔루션 사업으로 비즈니스 모델을 강화하고 있다. 현재 그린(Green)혁명의 핵심은 곧 에너지 혁명이고, 이런 그린 인프라를 효과적으로 구축하기 위해 기존 단품 중심이 아닌 솔루션을 제공하는 것이 고객의 가치에 부합한다는 판단 아래, 사업 모델을 개편한 것이다. 현재 중점적으로 강화하고 있는 풍력, 철도, 공항용



▲ LS전선 엄빌리컬 케이블



▲ LS전선 동해공장 해저케이블

어플리케이션과 어플리케이션에 사용되는 특수 용도 케이블의 개발이 그 대표적인 예로, LS전선은 제품 차별화 및 기술과 영업역량 강화를 통해 세계시장의 점유율을 지속적으로 확대해 나갈 계획이다.

특히 최근 국내 최초로 해양엔지니어링용 복합케이블인 엄빌리컬 케이블(Umbilical cable)* 개발 및 상용화에 성공했다. 이번에 개발된 엄빌리컬 케이블은 해저 공사에 사용되는 원격조종무인해저잠수정(ROV: Remotely Operated Vehicle)*의 전원 공급, 신호 제어 및 통신에 사용된다.

이 케이블은 3300V 전력 케이블, 240V 제어 케이블 및 다심(多心, multi-core) 광섬유 통신케이블로 구성된 복합 케이블로, 현재 진도~제주간 전력망 구축 사업 중 암반 지역 해저 케이블 보호공사를 맡은 일본 해양 엔지니어링 전문 업체의 무인해저잠수정에 사용된다.

이러한 엄빌리컬 케이블은 심해의 높은 정수압, 조류, 파도 등 복잡한 환경에서도 효과적으로 기능을 다할 수 있는 안정성과, 수직 포설에 의한 하중을 견디고 균형을 확보하는 구조설계 기술, 데이터 분석 및 제조 기술을 갖추어야만 개발과 생산이 가능하다. 따라서 이번 제품 개발 성공으로 2009년 준공한 LS전선의 동해공장은 해저케이블과 엄빌리컬 케이블 등 본격적인 해양사업의 메카로 자리매김하게 되었고 해양용 케이블 솔루션 범위가 한층 넓어지게 되었음을 의미한다고 회사 측은 밝혔다.

현재 엄빌리컬 케이블의 세계 시장규모는 2010년 기준 2조 5천억원으로 추정되며 대부분을 유럽과 미주지역 업체들이 독점하고 있다. LS전선은 이번 제품 개발로 해당 시장에 진출할 수 있는 교두보를 마련했으며, 최근 미국, 독일 등 주요 해외 국가 선급협회로부터 인증을 받은 석유 시추선용 통신 케이블과 함께 적극적인 마케팅 활동을 펼칠 계획이다.

LS전선은 이러한 신제품과 솔루션 및 비즈니스 어플리케이션 중심의 비즈니스 모델을 바탕으로 올해 매출 3조 5천억원을 달성할 예정이며, 이를 토대로 2015년 글로벌 1위 전선 기업으로 성장하겠다는 목표를 갖고 있다. ❖

엄빌리컬 케이블(Umbilical cable) : 해양 엔지니어링에 사용되는 복합케이블의 통칭으로 크게 지질탐사용, 석유 시추용, ROV용 등으로 나뉘며 해저장비에 연결되어 장비에 전원을 공급하거나 제어하고 모니터링 장비의 신호를 전송하는 역할을 한다.

원격조종무인해저잠수정(ROV : Remotely Operated Vehicle) : 해저케이블 공사, 해안 유정 시추, 광물채굴 등에 사용되는 작업용 로봇 잠수정의 통칭. 사람의 경우 대기압으로 인하여 잠수에 한계가 있으나 ROV는 모선의 원격 조정으로 움직이므로 이러한 제약을 받지 않는다.