

ABROAD TREND

해외 동향

우즈벡, 한국 전기제품 진출 유망

우즈베키스탄 에너지협동공사는 인근 국가인 카자흐스탄이나 키르기스스탄 등에 비해 내수시장이 침체돼있다고 판단, 국영기업 민영화에 총력을 기울이고 있어 우리 전력기자재에 대한 수요가 예상된다. 에너지협동공사는 우즈베키스탄 정부가 구소련에서 분리·독립한 이후 국영기업을 민영화하기 위해 만든 전기·무선전자 제조업체의 연합조직으로, 총 42개의 기업들이 속해있다.

금·구리·납·아연·고령토 등 지하자원과 석탄·천연가스 등 에너지자원이 풍부하며, 우리와는 이 중과세방지협정 등을 잇달아 체결, 한국기업에 최혜국 대우를 하고 있다.

이탈리아, 전력회사(ENEL) 대규모 자동검침사업 착수

이탈리아 전력회사와 IBM은 전 세계 전력회사에 이탈리아 전력회사의 앞선 자동검침관리시스템 전파를 위한 제휴를 맺었다.

이 협정은 IBM의 세계적인 전달능력과 시스템 최적화 기술 그리고 사업변형서비스(Bussiness Transformation Services)와 전력소비데이터관리를 위한 진보된 하드웨어와 소프트웨어 시스템과 관련한 이탈리아 전력회사의 전력배분 전문기술의 조합으로 이루어졌다.

IBM과 이탈리아 전력회사는 전 세계의 자동검침관리시스템의 잠재시장을 1200억 유로이상으로 추정하고 있으며, 이 시스템은 유지보수시간의 단축과 계량 에러를 줄이는 원격판독과 비피크시의 소비전력에 대한 낮은 전력요금과 같은 다양한 요금구조를 제공할 수 있다.

이탈리아 전력회사는 대규모로 이러한 기술을 시험하고 적용한 유일한 전력회사로 수치적으로 1500만 개의 새로운 전력량계를 설치하였으며, 이들은 자동검침관리시스템에 기술개발과 시작품개발 등을 포함해 20억 유로를 투자하였으며, 이 비용은 이탈리아에서만 4년 이내에 회수할 수 있을 것으로 전망된다.

중, 석탄 부족으로 전력난 가중

중국의 주요 발전소들의 석탄 재고분이 수일내에 바닥을 보일 것으로 전망되고, 일부 발전소들이 석탄 부족으로 이미 가동을 중단하는 등 올해 전력난이 가중할 전망이다.

이미 올해 1~4월중 중국의 석탄 재고량은 지난해 같은 기간에 비해 19.1% 감소한 9800만톤에 그치고 있어, 올해 중 2000만 kW 이상이 부족할 것으로 예상된다.

주요 요인으로는 중국의 급속한 경제 발전으로 인한 용수, 석탄 부족과 발전부문의 전력문제를 악화시키고 있는 것으로, 이는 송전망 가동률은 90%에서 유지돼야 하지만 전국의 송전망 가동률은 이미 100%에 달해 일부 송전망은 붕괴될 위기에 놓여있는 것으로 나타났다.

사우디, 산업용 전기제품 진출 유망

사우디는 최근 인구증가, 급속한 도시화, 산업화로 인해 전력수요가 급증하고 있어, 전력부에서 2016년까지 전력 공급량을 현재 수준의 2배 이상 증가시킨다는 계획에 따라, 대형 발전 프로젝트를 비롯하여 한국의 변압기, 디젤 발전기, 폴리머 애자 제품 등 중전기 시장의 수요가 증가할 것으로 보이며 품목별 개략적인 시장 상황을 살펴보면 다음과 같다.

○ 변압기

세계적인 변압기 생산 회사들이 생산 설비를 투자해 생산을 시작했으며 수입제품은 보호관세 20%가 적용돼 단순 수출에는 다소 어려움이 있다. 국내 대기업(LG, 현대)과 유럽, 미국, 일본, 독일 회사들이 시장을 점유하고 있으며, 이미 진출해 변압기 생산 설비를 갖추고 있는 ABB, 지멘스 등이 생산하고 있지 않은 사양의 변압기 생산을 목적으로 기술 제휴를 통해 초기 진출이 가능하며 또한 2만kW 이하의 중소형 변압기에 대한 수출 시장도 있는 것으로 나타났다.

○ 디젤 발전기

최근 정부 주도의 산업화 드라이브 정책으로 인해, 발전기 수요가 늘고 있으며, 한국 제품의 경우 주로 산업용 디젤 발전기(2.5MW 급)는 가격과 품질에서 경쟁력이 충분한 것으로 나타났으며 산업용뿐만 아니라 건물, 공장의 예비용에 대한 수요가 증가하고 있다. 전통적으로 유럽, 미국 제품이 발전기 시장을 점유했었다. 일본 발전기가 사우디 시장에서 가격 경쟁력을 이미 상실한 것으로 나타났으며 동남아시아 국가에서도 이렇다 할 만한 제조 공급업체가 없어 한국 업체의 디젤 발전기 시장 진출 가능성이 높은 상태이다.

○ 폴리머 애자

기존 사기 애자에 비해 실리콘 재질로 만들어진 한국산 폴리머 애자는 사우디 업체로부터 호평을 받고 있음. 사우디 시장에서는 IOS Electricity사 제품이 시장을 점유하고 있는 실정이며, 중국제품은 가격에서 경쟁력은 있으나 품질이 매우 낮아 회피되고 있어 아직까지는 이탈리아, 미국, 프랑스 제품이 시장에서 선호되고 있다. 한국산 애자의 경우 P.Q.가 필요한 품목이지만 사전 검증을 절차를 통과하기만 한다면 시장진입에는 큰 문제가 없을 것으로 보고 있다.

日 주부전력, 33,000V급 CV 케이블의 열화 진단기술 개발

일본 주부전력(中部電力)은 후지쿠라사와 공동으로 CV(가교 폴리에틸렌 절연 비닐 커버/sheath)) 케이블의 새로운 열화 진단 기술을 개발하고, 올해부터 33,000V급 CV 케이블 송전선로의 열화 진단작업에 착수했다.

이 기술은 장기간 사용되는 CV 케이블에 대해 절연체에서 발생하는 '물새(水トリ)'라고 불리는 미세한 결함의 진전 상태를 파악해 케이블의 잔여 수명을 추정하는 것이다. 이 기술을 적용하면 보수의 필요성이 높은 선로로부터 확실하고 효율적으로 보수할 수 있어 송전 신뢰도를 유지하면서 설비 보수 비용을 절감하는 것이 가능해진다.

CV 케이블을 장기간 사용하면 설치 환경에 따라 절연체 중에 열화 현상이 발생하고, 열화와 함께 최종적으로는 케이블의 절연 파괴가 발생해 정전을 유발하는 것으로 알려져 있다.

주부전력은 이러한 정전 고장을 미연에 방지하기 위해 미세 결함에 의한 열화 상태를 진단하는 방법으로서 '잔류 전하 측정법'에 주목하고 연구를 진행시켜 왔다. 이 측정법은 직류 전압을 가하면 전하가 축적되고, 교류 전압을 가하면 축적된 전하가 방출되는 '물새'의 성질을 이용한 것이다.

중래의 잔류 전하 측정법은 열화 케이블에 직류를 가한 후 일정한 교류 전압에서 방출되는 전하량을 측정했기 때문에 열화가 진전되어 절연 파괴의 위험성이 있는 긴 물새가 존재하는 경우와 짧은 물새가 많이 존재하는 경우를 구별하기 힘들었다.

여기서 주부전력은 열화가 진행된 긴 물새에 축적할 수 있는 전하를 방출시키려면 높은 교류 전압이 필요하다는 것에 주목하고, 실험에 의해 물새 길이와 전하 방출에 필요한 교류 전압의 상관관계

를 이끌어내 전압으로부터 물세의 길이를 추정하는 기술을 개발했다.

또한 주부전력은 실제로 장기간 사용한 케이블에 대해 샘플 조사를 반복하고, 물세 길이의 진전 속도를 구함으로써 절연 파괴 고장에 이르기까지 잔여수명을 추정할 수 있게 됐다. 주부전력은 철거된 케이블에 의한 시험과 실제 선로에서의 현장검증 시험에 의해 잔여수명 추정의 정확도를 향상시켜 이번에 아이치현 한다시에 있는 지중 송전선에서 새로운 진단 기술을 적용해 실제 선로에서 열화 진단을 실시했다.

주부전력은 앞으로 33,000V급의 경년열화된 CV 케이블을 계획적으로 진단함과 77,000V급 CV 케이블에 대한 적용 확대에 대해서도 연구를 진행시킬 계획이며 해외의 지중 송전선 보수 기술 자문사업도 전개해나갈 방침이다.

러시아, UPS 시장 전망

러시아 전력망의 비신뢰성은 구소련 시절뿐만 아니라 그 후에도 좋지 못한 평판을 계속해서 받고 있다. 더욱이 최근에 인프라 투자가 러시아로 회귀하고, 주요한 작업들은 국가의 전력 그리드를 업그레이드하는 책임을 지고 있다.

이러한 공공 투자 이외에, 사적 투자가 인정되고 신뢰성 있는 전력 공급이 요구되며 장비 형태에 대한 수요가 증가했다. 이러한 일이 많은 국가, 적어도 러시아에서 보장될 수 없게 됨으로써 UPS에 대한 시장이 개방됐으며 미래에 주요 성장이 예상되고 있다.

특히 IT와 정보통신 산업이 러시아에서 모든 규모의 UPS에 대한 수요를 만들어 내는데 도움을 주고 있다. 안정적인 정치적 상황이 확장과 개발을 하는데 많은 러시아 회사들에게 기회를 제공하고 있으며, 또한 많은 외국 투자자들을 환영하고 있다. 이 개발과 함께 보안에 대한 필요성이 생기고 있다. 데스크탑 PC에서 전화선과 서버까지 러시아는 테러리스트 공격의 위협 또는 가능한 정진으로부터 러시아의 하드웨어를 보호하기 위한 필요성을 가지고 있다.

유럽의 IT와 정보통신 시장은 UPS 판매를 크게 반영한 21세기 첫 10년의 앞부분에 침체를 견뎠다. 그러나 회복력이 있는 시장을 가지고 IT 시장이 최고조에 달할 때 정보통신 시장은 UPS 공급자와 제조업자에게 제공되며, 이와 같은 시장은 러시아에서 현재 개발될 것으로 예상되고 있다. 빠른 개발이 시장의 통합과 다른 산업의 후퇴로부터 오고 있다.

특히 모스크바와 성페테르스부르크에서 투자와 은행의 데이터뱅크 보안과 안전이 모두 요구되고 있어 전력망을 더욱 긴장하게 만든다.

최근에 러시아 정보통신 장에 진입한 Cable & Wireless와 같은 외국 회사들은 UPS 시스템으로서 백업장비에 요구되는 기술적인 진보를 취하게 될 것이다. APC, Chloride, Powerware와 같은 제조업자들은 러시아 시장에서 이미 중요한 발판을 마련했으며, 가까운 미래의 시장에서 2자리수 성장이 예상되며 더 많은 회사가 시장에 진입하고 성공할 것으로 예상된다.