



‘電력질주’

한전KPS(주) ‘GT정비기술센터’

부품 재생과 정비에 관한 세계 최고의 기술력과 품질경쟁력으로 고객 니즈 충족
고객 감동을 이끌어내는 견인차 역할 수행

한국서부발전(주) 인천통합발전본부 부지 내에 위치한 한전KPS(주) GT정비기술센터는 가스터빈 고온부 부품에 대한 첨단 재생정비의 기술경쟁력 확보와 국산화를 목적으로 지난 1995년 11월 탄생하였다. 가스터빈 고온부품 재생정비를 전담하는 제1공장과 국내유일의 가스터빈 정비 Shop인 제2공장이 상업가동 중에 있다.

제1공장은 1,350℃급 최첨단 가스터빈에 이르기까지 재생정비 수행능력을 보유하고 있으며, 제2공장은 가스터빈 로터뿐만 아니라, 증기터빈 로터에 이르기까지 정비영역을 확장하여 현재 GT정비기술센터 매출의 30% 이상을 차지할 만큼 지속적으로 성장하고 있다.

지난해 9월에는 제5차 전력수급기본계획에 따라 건축면적 1,456㎡, 건축연면적 2,444㎡, 지하 1층, 지상 3층 규모의 제3공장이 준공되었다. 이로써 신증설 가스터빈의 정비물량을 수용하기 위한 최신 장비와 발전기 공장서비스 등 신규 사업 수행을 위한 전용 공간을 확보하게 되었다.

설립배경 및 운영 방향의 특 · 장점과 증장기 발전 로드맵

짧은 건설공기, 무공해 에너지, 높은 효율성 등의 이점 때문에 복합 화력을 비롯한 가스터빈 발전소가 속속 건설되고 있음에도 불구하고, 국내 가스터빈 운영초기 재생정비는 전량 해외 업체에 의존할 수밖에 없는 현실로 인해 외화유출, 그리고 해외 전문회사의 기술종속 등의 문제점이 대두되었다. 이 같은 이유로 한전KPS는 1995년 가스터빈 고온부품 재생정비공장을 준공하였으며, 1998년에는 가스터빈 로터 정비공장을 준공하여 상업운영 중이다.

GT정비기술센터는 현재 GE사의 가스터빈 재생정비 뿐만 아니라 Siemens, ALSTOM, MAN 등 Non-GE 가스터빈에 대한 정비서비스를 제공하고 있으며, 가스터빈 로터, 스팀터빈 로터는 물론 모든 회전체에 대한 재생정비서비스 체제를 완벽하게 갖추고 있다.



특히, GT정비기술센터는 지난 2005년 세계적인 네트워크를 갖춘 TurboCare사와 사업 협력계약을 체결하여 전 세계 모든 기종의 가스터빈 및 스팀터빈 부품 재생정비는 물론 관련 Spare Parts의 공급서비스도 제공하고 있으며, 지난 2011년에는 발전기 및 대형 전기기기 정비공장을 준공함으로써 발전기에 이르기까지 핵심 발전설비에 대한 토털서비스 기반을 구축하였다.

이처럼 가스터빈 부품, 스팀터빈 부품, 대형 회전체 및 산업설비 정비 인프라를 완비하여 일괄정비체제를 갖춘 GT정비기술센터는 21세기 무한경쟁시대에 대비해, 끊임없는 연구 개발로 정비부품의 국산화와 정비기술의 자립화를 실현해 나가고 있다.

앞으로도 GT정비기술센터는 GE, TurboCare 등 해외 협력사와 유기적인 협력체제를 더욱 강화하여 기술력과 정비능력 향상을 꾀하는 한편, 지속적인 시설투자 및 품질혁신을 통해 세계 초일류 정비기술의 메카로 성장해 나갈 방침이다.

미션 및 비전, 운영 방침

GT정비기술센터는 내·외부 고객만족 경영을 통한 Global Top으로 향한 목표를 설정하고 Vision 전략을 수립하여, 최고의 명품정비로 고객가치를 선도하는 글로벌 일류 GT정비기술 센터로 만들어 나가기 위해 최선의 노력을 기울이고 있다.

품질 경쟁력 확보

- 최상의 기술 경쟁력 강화로 품질 신뢰성 확보
- 품질 보증체제 정착을 통한 무결점 정비 실현
- 핵심인재 양성과 기술개발로 고객만족 향상

환경경영 법규준수

- 5S활동 내실화로 Clean & Green 공장구현
- 환경오염물질 배출 최소화 및 법규준수
- 잠재적 환경 오염요서 발굴 및 근무환경 개선

주요기능 및 역할

우리나라 관문인 인천국제공항으로 통하는 영종대교 인근 인천통합발전본부 부지 내에 위치한 GT정비기술센터는 가스터빈 부품정비 및 Rotor정비를 주력으로 일반 증기터빈과 산업플랜트 정비에도 많은 경험과 노하우를 갖춘 70여명의 자체 전문 인력을 보유하고 있다.

가스터빈 부품 재생정비를 위한 보유 장비로는 Vertical & Horizontal Boring Machine(VBM & HBM), 팩로(Packing Furnace), APS, HVOF, LVPS 코팅장비, 진공 및 전기 열처리로, WRAP TIG 용접기 등 정밀용접장비가 있으며, Rotor 정비를 위해 대형 및 중형 Balancing

Machine, 대형·중형 선반, Rotor 분해·점검·조립용 Stacking 설비, 발전설비 정비보증을 위한 비파괴검사 설비를 두루 갖추고 있다.

또한, 가스터빈 부품의 수명평가를 위한 주사전자현미경(SEM) 및 X-선 회절분석기, 만능인장 시험기 등의 재료 실험 설비를 보유하고 있으며, 역설계를 위한 3차원 측정기를 갖춘 CAD 실도 운영하고 있다.

이와 함께 GT정비기술센터는 국제품질규격인 ISO 9001 및 ISO 14001을 기본으로 하여 각 부문별 공정에 대한 품질·환경 경영시스템을 운영함으로써 제품의 입고에서부터 출고에 이르기까지 고객이 최대한 만족할 수 있도록 시스템에 의한 가스터빈 정비의 진수를 선사하고 있다.

GT정비기술센터가 제공하는 서비스로는 모든 제작사의 로터정비를 포함한 가스터빈 부품 및 스팀터빈 부품의 재생정비서비스가 대표적이다. GT정비기술센터는 인력, 설비 및 발전설비에 대한 정비 노하우를 바탕으로 가스터빈 설비에 대한 토털서비스를 제공하고 있으며, 태국, 인도, 필리핀 등 해외 발전설비에 대한 정비서비스도 제공함으로써 국내 가스터빈 정비업체 중 독보적인 정비업체로 그 위상을 높여가고 있다.



주요 정비기술 및 기술개발

GT정비기술센터는 독자적인 기술개발 능력으로 가스터빈 부품 재생정비, 가스터빈 부품 국산화, 가스터빈 및 스팀터빈 로터의 분해·점검·조립 및 성능 향상을 위한 고품질의 정비 서비스를 제공할 뿐만 아니라, 일반 산업설비에 대한 정비서비스도 제공하고 있다.

GT정비기술센터가 보유한 주요 기술을 살펴보면, 우선 산업용은 물론 항공용 가스터빈의 회전익 및 고정익 코팅에 주요 사용되는 LVPS(Low Vacuum Plasma Spray) 코팅과 내마모성, 내식성, 내열성, 내약품성, 전기전도성, 절연성, 표면경도 등을 현격히 증대 또한 감소시킬 수 있는 Thermal Spray 코팅, 그리고 화학적, 물리적 방법으로 기존 코팅층을 모재의 손상 없이



제거하는 스트리핑(Stripping), 가스터빈의 고온부 부품의 손상된 부위를 형상 복원하기 위한 용접(Welding), 높은 온도에서 장시간 운전된 모재의 저하된 특성을 복원시키고 용접성을 개선하기 위한 열처리(Heat Treatment), 그리고 기계가공(Machining) 등이 있다.

GT정비기술센터는 GE MS5001B, MS6001B, MS7001B, MS7001EA, MS7001F, MS7001FA, MS7001FA+, MS7001FA+e 기종은 물론 Siemens W501D5, ALSTOM GT11N 부품에 대한 재생정비기술을 자립화하여 운영하고 있다.

또한, Siemens W251B4, W501F, ALSTOM GT24 부품의 재생수리기술 개발 및 부품 국산화를 추진하고 있다. 뿐만 아니라, 자체 기술 개발로 상품화한 W501D5 Combustor Transition, Combustor Basket, Swirl Plate 등 세 가지 품목에 대해 정부로부터 품질과 기술력을 인정받아 EM(Excellent Machinery, Mechanism & Materials) 및 NT(New Technology) 인증을 획득하는 성과를 거두었다.

2012년도 중점 계획

GT정비기술센터는 2012년도 중점 추진과제로 ▲최고의 정비수준 확보와 미래 성장기반 공고화 ▲글로벌 기술경쟁력 확보 ▲책임경영 내실화를 정하고 이에 대한 세부과제를 설정하여 추진 중이다.

우선 최고의 정비수준 확보를 위해 무결점 책임정비로 고객만족을 실현하고 맞춤형 고객서비스 제공으로 고객 신뢰도 제고를 목표로 하고 있다.

특히, 사업특성을 감안한 생산관리 시스템 도입과 GE 7FA+e 압축기 모터 Multi-Stud Tensioner, NC 방전 가공기, 대형 진공로 등 신장비 도입을 통해 정비서비스 수준의 차별화를 이루어나갈 계획이다.



이와 함께, 미래 성장기반 공고화를 위한 GT재생정비 사업화 가능기술의 자립과 로터정비 신사업 분야의 기반기술 확보를 통해 기존 사업의 경쟁력을 강화하고, 수익성 지향의 국내 신규 시장 개척과 파키스탄 및 인도네시아 재생정비 시장을 공략함으로써 사업영역을 다각화해 나갈 계획이다.

아울러 글로벌 기술경쟁력 확보를 위해 정비주도 연구개발 과제 2건과 회사자체 연구개발 과제 6건, 그리고 사업소 기술개발 6건 등 핵심기술 및 연구개발의 지속적인 추진으로 기술 경쟁력을 확보하고, 체계적인 교육을 통한 인적자원 역량 개발과 핵심인재 육성을 창출해 나갈 방침이다. 뿐만 아니라, 책임경영 내실화를 위해 윤리경영과 청렴도 향상을 통해 지속 가능 경영을 위한 기업체질을 강화하고, 소통과 협력을 바탕으로 성과지향의 조직문화를 정착시켜 나간다는 계획이다. KEA