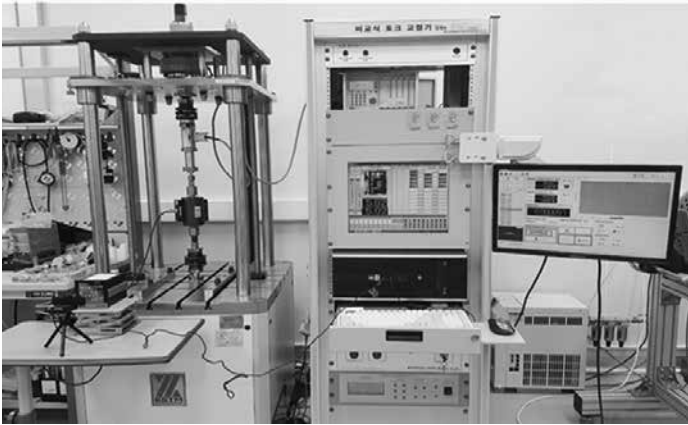


PROCESS CONTROL INSTRUMENTATION

KTL, 토크 측정기 교정자동화시스템 개발

- VISION 인식(영상시스템) 적용 토크 측정기 교정자동화시스템 개발
- 교정 정밀 정확도 향상과 기간 단축으로 기업 애로 해소 기대



토크 측정기 교정 자동화 시스템 구축 장면 / KTL 경기분원



영상을 이용한 토크 측정기 교정 자동화 시스템 분석 장면 / KTL 경기분원

국내 최대 공공 시험인증·교정기관 한국산업기술시험원(이하 KTL)은 국내 기업 지원을 위한 교정품질 고도화 연구를 통하여 「VISION 인식 토크 측정기 교정자동화시스템」을 개발하였다고 1월 3일 밝혔다.

토크 측정기는 볼트의 체결과 같은 각종 조임력을 지시장치에 표시할 수 있는 장비로 토크렌치 교정 및 다양한 토크 측정에 사용되는 기기이다. 이번 시스템 개발로 기존에 시행했던 최대 100회까지 수작업 과정이 자동화 되면서 1일 처리량 2배 향상되고 정밀 정확도

가 20% 이상 개선되어 기업 애로사항 해소에 크게 기여할 수 있게 되었다.

특히, 이번에 개발한 VISION 인식(영상시스템) 기술의 가장 큰 특징은 지시장치에 표시된 측정값을 카메라를 통해 취득하고, 실시간으로 문자 인식하여 데이터화 된다는 점이다. 이는 다양한 형상의 숫자들도 학습을 통한 고도화 과정을 거쳐 최적화된 문자로 인식될 수 있게 제작되었다. 특히, 모퉁이나 반사와 같은 환경적 요인에 따라 좌우되는 문자 인식률을 획기적으로 높이

PROCESS CONTROL INSTRUMENTATION

는 신기술이 적용되었다.

경북 소재 토크 측정기 제작 기업인 S업체 관계자는 “그 동안 토크 측정기 교정기간만 보통 2주 정도 소요되어 납 품에 애로사항이 많았다”며 “KTL의 기술개발로 교정처 리 서비스가 빨라져, 납품 기간이 절반으로 단축되어 판 매에 큰 도움이 될 것”이라고 크게 반겼다.

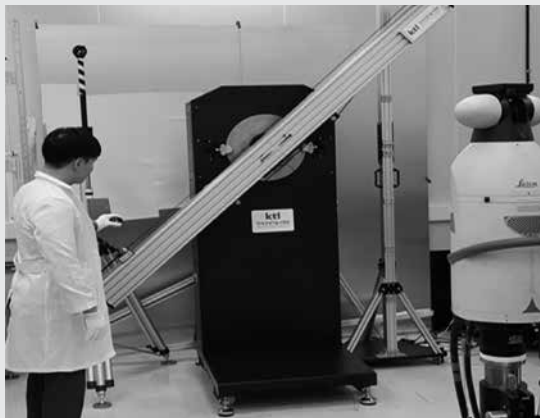
이상구 산업표준본부장은 “지속적인 교정 자동화 기

술개발을 통하여 우리 기업들의 품질 경쟁력 강화에 더 욱 노력할 것”이라고 밝혔다.

한편, KTL은 2008년부터 한국인정기구(KOLAS)로부 터 숙련도시험운영기관으로 지정받아 40여 개의 국내외 숙련도 시험을 운영 중이며, 2018년 대분류 8개·중분류 36개·소분류 361개 분야에서 국내 최대 품목에 대한 교 정 서비스를 제공하고 있다.

레이저 트랙커 국제표준 교정기술 국내 최초 개발

- 국내 최초 3차원 정밀 측정기기인 레이저 트랙커 교정기술 개발
- 해외 기관에 의존하고 있는 레이저 트랙커 교정, 기업 애로사항 해소 기대



레이저 트랙커를 적용한 교정 장면 / KTL 경기분원

해외에 의존하고 있는 항공기와 선박 등의 대형 구조물에 대한 3차원 정밀 측정기기 교정기술이 자립화된다. 국 내 유일 공공 종합시험인증기관인 한국산업기술시험원(이하 KTL)은 「국제표준 부합 레이저 트랙커 교정·보정 기술」을 국내 최초로 개발하였다고 지난 1월 11일 밝혔다. 앞으로 KTL은 3차원 정밀 측정기기인 레이저 트랙커 의 국내 유일한 교정기관으로 우주항공, 자동차 및 정밀가공 분야 관련 기업들에게 국제공인교정기관(KOLAS) 서비스를 제공하게 된다.

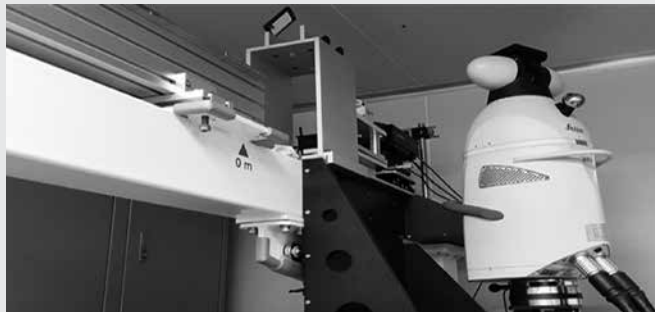
PROCESS CONTROL INSTRUMENTATION



KTL 향온항습실 내 45m 기선장 및 타겟 이동용 자동로봇 / KTL 경기분원

특히 그 동안 우주항공 분야에서 교정에 대한 요구가 높아지고 있음에도 불구하고, 2016년 발행된 국제표준에 부합하는 교정·보정을 동시에 수행할 수 있는 국내 기관 부재로 한국항공우주산업주식회사(KAI) 등 관련 기업들의 애로사항이 많았다. 앞으로 레이저 트랙커 보유 기업들은 국내 KTL을 통하여 쉽고 편리하게 교정·보정 서비스를 받을 수 있어 해외 운송 비용 절감 및 교정 시간 단축이 기대된다.

한편 이번에 개발된 레이저 트랙커 교정기술은 「국제표준 ISO 10360-10 : 2016」에서 제안하는 공간좌표, 길이 편차 및 향온항습환경 등에 대한 요건을 충족하였으며, 자동 로봇 등의 기술 적용을 통하여 교정·보정작업 시간을 50% 이상 단축시켰다.



KTL 향온항습실 내 레이저 트랙커 길이 편차 교정 장면 / KTL 경기분원

이상구 산업표준본부장은 “KTL은 4차 산업혁명 시대 외산에 의존하고 있던 3차원 정밀 측정기기 교정기술의 국내 최초 기술력 확보로 산업 발전과 국가 경쟁력 향상에 기여할 것”이며, “새로운 측정기기에 대한 교정기술을 지속적으로 연구개발하여 국내 유일 공공 종합시험인증기관의 책무를 다할 계획”이라고 말했다.

KTL은 대분류 8개·중분류 36개·소분류 361개 분야에서 국내 최대 품목에 대한 교정 서비스를 제공하고 있다. 또한 정보통신, 로봇 및 3차원 측정기 등 4차 산업혁명 분야에 대한 교정·시험인증 기반 구축 연구개발로 국가 산업 발전과 기업 품질 향상에 적극적으로 나서고 있다.