

ISO/TC108/SC5 기계의 상태감시 및 진단의 규격 제정 동향(난징회의 결과)

°김건남*, 양보석**

Standardization Activity of ISO/TC108/SC5 Condition Monitoring and Diagnostics of Machines Gunmam Kim, Bosuk Yang

1. 개요

ISO/TC108 기술위원회 산하의 SC5 분과 위원회가 2000년 8월 18일부터 8월 25일까지 중국 난징에서 개최되었다. 이번회의는 분과위원회와 합RP WG1에서 WG11 및 3개자문그룹 등 모두 14개 작업그룹이 회의를 가졌으며 ASCIM(Asia-Pacific Conference on System Integrity and Maintenance) 학술대회가 같이 열렸다. 여기에는 SC5 분과위원회 회의내용과 최근 제정되고 있는 규격안에 대해 간략히 소개하고자 한다.

합분야를 새로운 ISO/TC로 추진할 계획임.

- 2) 작업그룹별 조직 상태 설명
 - AGD는 새로운 WG10과 중복되므로 통합운영함.

3) 새로운 WORK ITEM 제안

- Reliability Centered Maintenance(RCM) “신뢰도 중심의 보수”
- 기존의 TC108/SC5 작업그룹들의 성과를 집결시킬 필요가 있음.
- 위험성 경감을 통한 최대신뢰도를 목표로 함.
- SAE 기준 JA 1011 “RCM 추진을 위한 평가기준” 이 1999년 8월 제정됨.
- 참고자료 : Nowlan &Heap “RCM” (1978) 미공군지침 MIL-STD-2173(A/S) John Moubray “RCM2”
- 소집권자: Peter Ball(호주, Machine Reliability Services)

2. ISO/TC108/SC5 7차 분과위원회 회의내용

- (1) 의장 : Dr. Joseph Mathew (호주)
- (2) 간사 : Avril Brenig (미국)
- (3) 참석자 : 28명
- (4) 회의내용
 - 1) 의장인사
 - 올해는 ACSIM(Aisa Pacific Conference on Systems Integrity and Maintenance)과 같이 개최됨.
 - 장기적으로 유지보수 및 시스템 통

(5) 결의내용

- 1) ISO/CD 18436, Part 1 두번째 CD 준비 WG7에서 개발한 CD 18436, Part1(훈련 및 인증-일반사항)을 2000년 12월

* 정회원, 한국산업안전공단

** 정회원, 부경대 기계자동차공학부

- 30일까지 각 회원들에 회람하여 코멘트를 받는다.
- 2) ISO/CD 18436, Part 2 두번째 CD 준비
WG7에서 개발한 CD 18436, Part 2 (훈련 및 인증-진동분야)를 2000년 12월 30일까지 각 회원들에 회람하여 코멘트를 받는다.
- 3) ISO 18436, Part 3를 새로운 작업항목으로 제안
ISO 적합성 평가 위원회(CASCO)의 코멘트에 따라 CD 18436, Part 3(훈련 및 인증-자격인증기관의 인증기준)을 새로운 작업항목으로 제출하여 2000년 12월 30일까지 회람한다. 작업그룹은 WG7에서 담당하며 소집권자는 미국의 R. Eshlemen으로 한다.
- 4) ISO 18436, Part 4를 새로운 작업항목으로 제안
CD 18436, Part 4(훈련 및 인증-유행관리 및 해석)를 새로운 작업항목으로 제출하여 2000년 8월 30일까지 회람한다.
- 5) ISO 18436, Part 5를 새로운 작업항목으로 제안
CD 18436, Part 5(훈련 및 인증-열탐상)를 새로운 작업항목으로 제출하여 2000년 12월 30일까지 회람한다.
- 6) ISO 18436, Part 6을 새로운 작업항목으로 제안
CD 18436, Part 6(훈련 및 인증-진단 및 예측)을 새로운 작업항목으로 제출하여 2000년 12월 30일까지 회람한다.
- 7) ISM 18436, Part 7을 새로운 작업항목으로 제안
CD 18436, Part 7(훈련 및 인증-상태 감시전문가)을 새로운 작업항목으로 제출하여 2000년 12월 30일까지 회람한다.
- 8) 첫번째 ISO/CD 13372 회람
WG1에서 작업하고 있는 첫번째 CD13372(용어)를 2001년 1월 30일까지 회람한다.
- 9) 두번째 ISO/CD 13379를 DIS로 회람
WG2에서 작업하고 있는 두번째 CD 13379(자료해석과 진단기술)를 DIS로 회람하기 위하여 2000년 12월 1일까지 준비한다.
- 10) 두번째 ISO/CD 14830을 DIS로 회람.
WG4에서 작업하고 있는 두번째 CD 14830(기계의 잔유물 감시 및 진단)을 DIS로 회람하기 위하여 2000년 12월 1일까지 준비한다.
- 11) 각 작업그룹의 소집권자 조정
각 작업그룹의 소집권자를 다음과 같이 지정한다.

WG1(용어) : K. Calverson (미국)
WG5(예측) : L. Hitchcock (호주)
WG12(신뢰도 중심의 보수) : P. Ball(호주)
- 12) 첫번째 ISO/CD 13381 준비
WG5에서 작업하고 있는 첫번째 CD 13381(예측)을 2001년 3월 회의에 문서로 완성되기 위하여 2000년 12월 1일까지 회람하여 코멘트를 받는다.
- 13) 열탐상에 대한 첫번째 ISO/CD 준비
WG11에서 작업하고 있는 열탐상에 대한 첫번째 CD를 2001년 3월까지 준비한다. 작업안을 수정하여 각국에 회람하면 2001년 3월 회의시 CD로

- 추진될 것으로 기대한다.
- 14) 사용수명 상태감시에 대한 문서화가 진행될 때까지 예비작업 항목으로 유보
WG9에서 작업하고 있는 사용수명 상태감시에 대한 작업안을 2001년 3월까지 준비한다. 따라서 이 작업그룹은 문서화가 진행될때까지 예비작업항목으로 남는다.
- 15) IEEE, CIGRE 등 다른 위원회와 접촉
SC5 간사는 SC5의 표준화 작업의 성공적인 진행을 위하여 관련 타위원회(IEEE, CIGRE 등)과 접촉하여 협력관계를 유지한다.
- 16) SC5/ADG B 활동중지
ADG B(가스터빈)은 활동을 중지한다.
- 17) 새로운 WG12 설립
신뢰도 중심·보수(RCM)를 새로운 작업항목으로 선정한다. 이것은 WG12에서 수행하며 소집권자는 P. Ball(호주)가 수고한다. RCM은 상태를 바탕으로 한 보수최적화(Condition Based maintenance Optimizati-on)로 제목을 변경한다.
- 18) 새로운 작업항목으로 윤활유 해석 추진
새로운 작업항목으로 윤활유 해석을 추진하며 2001년 3월의 다음 회의까지 이 제목에 대한 검토를 한다.
- 19) ISO 13374 Part 2를 새로운 작업항목으로 추진
ISO 13374 Part 2(데이터 처리)를 새로운 작업항목으로 추진하여 2000년

8월 ISO에 등록한다. 만약 승인되면 이 작업은 WG6 에서 수행한다.

- 20) ISO/TC108/SC5의 차기회의
SC5의 차기회의는 각 작업그룹, 조인그룹, 분과위원회를 포함하여 오스트리아 비엔나에서 2001년 3월 26일부터 29일까지 개최한다. SC5회의는 TC108 및 SC 1, 3, 4, 5, 6이 같이 개최된다.
- 21) 초청에 감사
SC는 중국에서 회의를 개최할 수 있게 해준데 대해 감사한다. ACSIM 2000과 함께진행된 이번 회의에서는 더욱 유용한 결과를 얻을수 있었다. 이번 회의의 개최자인 Dr. Mathew 와 Dr. Linma에 특별히 감사한다.

3. 결언

금년도 회의는 TC108 중 SC5 위원회만 중국에서 개최되어 10개국 28명이 참가하였다.

이번 회의는 SC5 위원회 의장인 호주의 Mathew 교수가 주최하는 ACSIM(아시아 태평양 기계의 정비보수 및 시스템 통합 학술대회)이 같이 개최되었다.

회의장소는 중국이지만 회의주관을 ACSIM 사무를 총괄하는 호주에서 함으로써 중국은 참가만 하고 초청자로서의 역할을 거의 하지 않았으며 예년과달리 회의 참가자에게 등록비를 받아 회의를 운영하였다.

새로운 작업그룹으로는 신뢰도 중심보수(RCM)가 WG12로 작업하게 되었으며 국제표준안(DIS)단계까지간 WG4(윤활분석), WG6(자료처리)들은 새로운 기준계

정항목을 제안하였다.

WG7(훈련 및 인증)에서는 가장 논란이 많았다. 작년에 새로운 작업항목으로 선정되고 제정안이 만들어져 금년초 각국에 회람하여 많은 국가에서 조건부 찬성을 하였으나, 이에대한 반영없이 내년에 국제표준안(DIS)으로 제안하려고 함으로써 논란이 되었다.

1994년 SC5가 조직되었으나 아직 1개의 ISO 규격도 만들지 못할 정도로 오랜기간에 걸쳐 제정되는 것이 일반적인데 반해 WG7에서 제안한 Part 1 : 훈련과 인증의 일반사항, Part 2 : 진동분야 훈련과 인증은 굉장히 빠르게 규격화가 진행되고 있으며 미국 등 교육·훈련 기반이 튼튼한 국가는 유리하고 다른 국가에서는 미국 등에 종속될 수밖에 없는 실정으로 신속히 국제규격화 하려는 측과 이를 제지하려는 측이 대립양상을 보였다.

결론은 차기회의까지 다시 회람하고 검토하여 보완하기로 하였으며 그때가서 DIS로의 제안여부를 결정하기로 하였다.

추세로서는 결국 국제규격으로 제정될 것이므로 우리나라도 국가자격승인기관 및 국가자격검정조직체에 대한 준비가 있어야 하겠다.