

‘15년도 궤도장비부 내부전문가 활동결과 보고

철도중장비 10대에 대한 체계적인 관리 및 점검을 위하여 지정된 내부 전문가를 포함, ‘15년도 하반기 점검을 시행완료 하여 장비운영 효율 향상 및 휴먼에러 방지를 위해 적극 참여하였기에 그 결과를 보고하고자 함.

I 관련근거

- 시설지원단-7515(‘15.6.15)「궤도장비부 내부전문가 선정 및 활동계획 보고」
- 성과혁신처-2886(‘15.12.7)「2015년 동아리 연구성과 최종 심사결과 알림」
- 시설지원단-13604(‘15.10.7)「고압살수차 운영개선 기술토론회 개최결과 보고」
- 시설지원단-16651(‘15.11.30)「서울메트로 화재사고 관련 철도중장비 자체 안전점검 결과보고(천왕장비)」
- 시설지원단-16830(‘15.12.2)「철도중장비 엔진 등 자체안전점검 결과 보고(고덕장비)」
- 시설지원단-17621(‘15.12.14)「혹한기 대비 철도중장비 자체점검 결과 보고(고덕장비)」
- 시설지원단-17592(‘15.12.14)「혹한기 대비 철도중장비 자체점검 결과 보고」(천왕장비)
- 본부장 결재-1162(‘15.12.14)「서울메트로 레일연마차 화재사고 관련 철도중장비 안전대책 검토보고」

II 활동내용

1. 내부전문가 지정 현황

가. 내부전문가 선정

- 철도중장비 운영 및 정비 등 풍부한 경험과 지식을 갖춘 자
- 철도중장비와 관련된 자격증 등을 보유한 자
- 기타 장비 운영 및 정비 등 업무능력 갖춘 자

나. 내부전문가 선정 현황

구분	소계	4급	5급	6급
지정인원	16명	7명	7	2

2. 내부전문가 점검현황

구분	1. 기술토론회	2. 업무개선	3. 자체점검		4. 계절별 점검	
내용	고압살수 관련 기술토론회 등	MTT 선형작업 개선	메트로 사고관련 철도중장비 점검 및 대책		혹한기대비 철도중장비 점검	
내부전문가	임팔식 이종구	강명수 정화일	강성수 박순규 임팔식 김대중 김종균 이재상	김승현 강명수 한강환 정화일	강성수 박순규 임팔식 김대중 박명선	김승현 한강환 강명수 정화일 이종구

3. 내부전문가 장비별 점검 등 세부내용

가. 기술토론회 개최

- 1) 개최일시 : 2015.10.5(월) 15:00
- 2) 개최장소 : 한강진 회의실
- 3) 참여인원 : 내부전문가 및 고압살수차 운용직원 등 12명
- 4) 대상장비 : 고압살수차
- 5) 토론내용
 - 고압살수차 청소사각지대 존재 개선하는 방법
 - 고압살수차 유압유 교환주기 연장 가능여부 등
- 6) 토론결과
 - 고압살수차 청소맵 및 청소방법 매뉴얼 작성을 위한 시험청소방법 시행으로 청소작업 매뉴얼 작성(업무표준화)
- 7) 기대효과 : 살수작업 후 재차 분진발생 현상 제거



현안사항 발표



고압살수차 청소방법 개선 토론 등

- 세부사항 검토 및 효율적 운영, 청소방법 등 개선으로 '16년도 개선 청소방법 도출 예정.

나. 내부전문가 제안 시행에따른 2015년 동아리 연구성과 우수상 수상

1) 개요

멀티플타이탬퍼 선형작업 확인 방법 개선연구 과제를 내부전문가 (정화일 대리) 제안 및 업무 개선사항으로 추진

2) 연구성과 : 2015년 동아리 연구성과 최종 심사시 '우수상' 수상

3) 연구목적

궤도선형(캔트 등) 불량구간의 멀티플타이탬퍼 리프팅 작업직후 작업품질 검증방법 개선으로 작업 전구간의 재검측과 재작업 절차를 간소화하여 검측시간 단축으로 작업효율 향상

4) 기대효과

- 내부전문가의 적극적인 활동 및 개선사항으로 업무 효율성 증대
- 장비별 전문가 양성을 위한 계기 마련
- 자체개선 연구로 예산절감 및 직원기술력 향상 도모

	<p>A : 기포수평계(절대수평확인용) B:표시기 C:센서부</p> <p>기울기 시계 캔트값 기울기방향</p> <p>13:29:41 A=-2.8 CANT=-71 13:25:02 A=0.0 CANT=0 13:31:01 A=2.8 CANT=71</p> <p>분력</p>
<p>MTT 검측 작업방식(펜듈럼)</p>	<p>성능검증 및 결과</p>

- 검측장치의 신기술 적용 등 결과

기존방식	검측장치 구분	연구과제
<p>EL-T2036.00A(B) Electron Pendulum Sensor</p>	<p>제원</p>	<p>9자유도 센서 (3-axis accelerometer + 3-axis gyroscope + 3-axis magnetometer)</p>

펜듈럼(Pendulum) → 기계식(추) 수평측정	방식	관성측정장치(IMU, Inertia Measurement Unit) → 전자식 수평측정
1,600만원 (1,200+400)	가격 (제품/배송+설치)	107만원 (107+0)
100%	비교	6.7% 1,493만원 절감 (93.3% 절감)

다. 서울메트로 사고관련 철도중장비 엔진 등 점검 및 대책 검토

■ 자체 안전점검

- 1) 점검일시 : '15.11.26~29(4일)
- 2) 대상장비 : 레일연마차 등 8대
- 3) 점검인원 : 궤도장비부 고덕장비, 천왕장비소속 장비운영요원(내부전문가 포함)
- 4) 점검내용 : 화재사고 관련 위험요인 점검
- 내부 청소 등 자체 점검 시행



■ 철도중장비 사고안전 대책

- 1) 점검일시 : '15.12.14 ~
- 2) 점검장소 : 기지 및 본선 유치선
- 3) 점검자 : 내부전문가 등 운영요원
- 4) 추진내용 : 엔진실 등 화재예방관련 장치 설치 검토 중

라. 혹한기 대비 장비별 점검시행

- 1) 점검일시 : 2015.12.8~12.14(기간중 7일간 시행)
- 2) 대상장비 : 총 8대(고덕장비 4대, 천왕장비 4대)
- 3) 점검인원 : 내부 전문가 포함 전 직원

4) 점검내용 :

- 엔진, 냉각수, 배터리 점검
- 에어탱크 수분리기 응집수 확인
- 연료라인 계통누유 상태점검
- 차량내 비치 소화기 충약상태 점검
- 현장조치 행동매뉴얼 확인

Ⅲ

호 과

○ 내부전문가 활동에 따른 기대효과

- 각 장비별 수시 점검 및 지원으로 사전 예방정비 등으로 장비별 이해도 증진과 유사시 지원가능
- 내부전문가의 기술력 향상을 위해 외부위탁교육 전문교육 등을 실시로 전문가 양성
- 휴먼에러 등 소통의 장을 통한 업무협의를 등으로 기술력 공유 및
- 내부전문가 지정을 경력 등을 통하여 수시 교육을 통하여 (자체교육) 및 외부 동종기관 현장 벤치마킹등을 실시하여 현장 체험 학습 등을 통하여 실질적인 전문가 양성을 위한 계획을 수립 추진

Ⅳ

향후 추진계획

○ 내부 전문가 활성화 방안

- 외부위탁전문교육교육 내실화(미교육 실시자 우선으로 실시)
- 외부 동종기관 유사장비 현장 벤치마킹을 통하여 현장체험 및 운영 및 정비방안 기술력 공유
- 철도장비운용직원 근무조건 개선방안으로
- 내부 전문가 운영목적 달성을 위한 방안 마련으로 활성화
- 장비별 크로스 점검 적극 실시로 휴먼에러 방지를 위한 점검강화
- 기술세미나 및 워크샵 등을 통하여 내부전문가 활동 강화



결론

위에서 시행한 바와 같이,

- 철도중장비 노후화에 따른 보유장비의 체계적이고 효율적인 운영 및 정비를 위해서 내부전문가를 적극 활성화코자 하오며
- 아울러, 내부전문가의 활동을 통하여 휴먼에러 최소화, 정비기간 단축 및 운용요원 기술능력 향상 등을 도모하여 철도중장비 운영에 만전을 기하고자 함.