

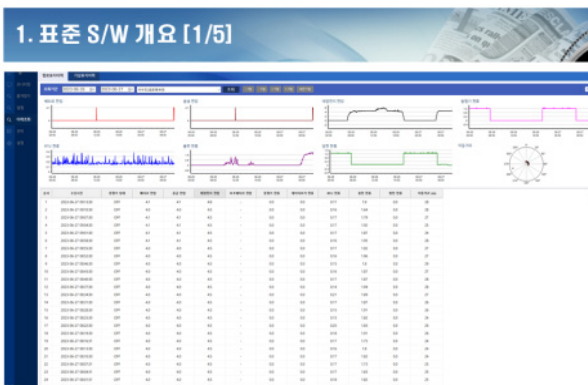
# 표준 S/W 데이터 오류 개선 사례와 개선방안 연구

이학연\*

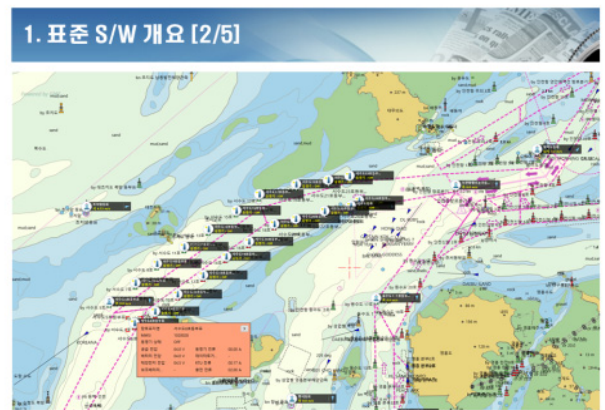
\*인천지방해양수산청 항로표지과

**요약** : 총방전조절기 PCB(PRINTED CIRCUIT BOARD) 내 셉트저항단 저항을 개선하여 표준 S/W 데이터 오류 수정

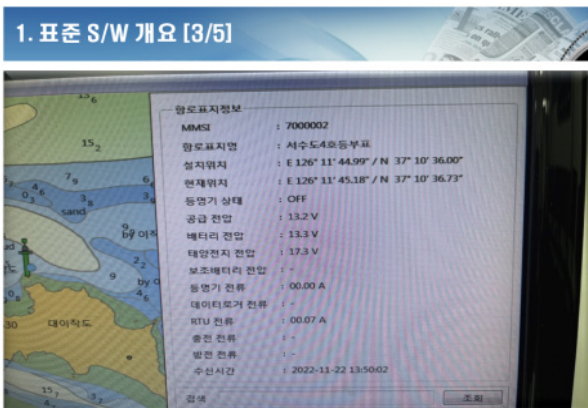
**핵심용어** : 총방전조절기, 셉트저항, 데이터 오류, 개선방안



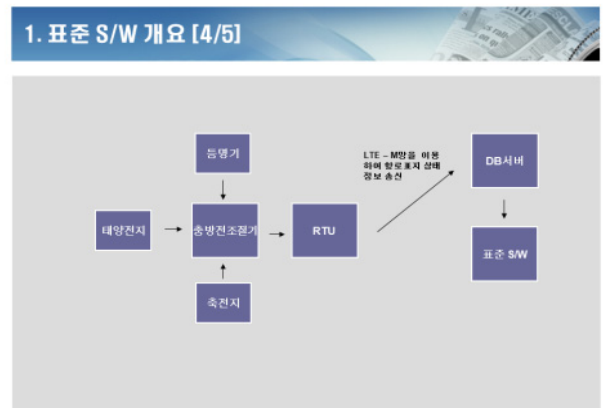
인천지방해양수산청



인천지방해양수산청



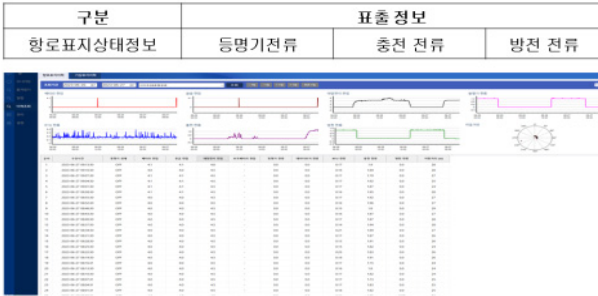
인천지방해양수산청



인천지방해양수산청

### 1. 항로표지 표준 S/W 개요 [5/5]

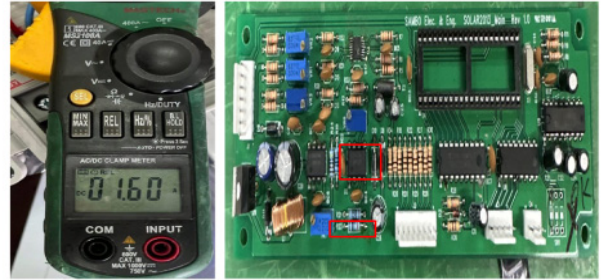
- 배터리 전압, 태양전지 충전량, 등명기 ON/OFF, 방전 전류, 부표 위치 등 항로표지의 상태정보를 표시 해 주는 S/W



안전지방해양수산청

### 2. 데이터 오류 현장 사례 (4/4)

- 클램프를 이용하여 방전 전류 측정 및 중방전조절기 PCB 선트저항단 저항 개선



안전지방해양수산청

### 2. 데이터 오류 현장 사례 (3/4)

- 2022년도 구입 축전지 충전량



안전지방해양수산청

### 2. 데이터 오류 현장 사례 (1/4)

- 충전 및 방전 전류 데이터오류

공급전압 (V)	배터리 (V)	태양전지 (V)	등명기 (A)	RTU 전류 (A)	충전 전류 (A)	방전 전류 (A)
13.0	12.9	0.0	1.24	0.07	0.00	5.62
12.7	13.1	0.0	1.06	0.14	0.00	1.26
13.0	13.1	0.0	1.24	0.07	0.00	1.24
12.7	13.1	0.0	1.05	0.07	0.00	1.26
12.8	13.1	0.0	0.99	0.14	0.00	1.25
13.0	12.8	0.0	1.25	0.14	0.00	1.24
12.7	13.0	0.0	1.05	0.14	0.00	1.24
13.0	13.1	0.0	1.26	0.14	0.00	5.58
12.7	13.1	0.0	1.05	0.14	0.00	6.45

• 서수도4모동부표

안전지방해양수산청

### 3. 데이터 오류 개선 (2/2)

- 데이터 오류 개선

개선 전			개선 후		
충전 전류 (A)	방전 전류 (A)	등명기 (A)	충전 전류 (A)	방전 전류 (A)	등명기 (A)
0.00	5.62	1.24	0.52	2.02	1.24
0.00	1.26	1.06	0.52	2.02	1.24
0.00	1.24	1.24	0.54	2.06	1.23
0.00	1.26	1.05	0.55	2.00	1.23
0.00	1.25	0.99	0.55	2.02	1.24
0.00	1.24	1.25	0.55	2.00	1.23

안전지방해양수산청

### 4. 데이터 오류 개선 방안

- 항로표지기술원에서 중방전조절기 검사항목에 표준S/W와 연동하여 항로표지 상태(전압,전류 등) 데이터 검증 항목을 추가
- 선트저항은 하나의 계측기로서 측정 오차 허용범위 기준 마련

항로표지장비-용품	수량	검사내용	검사결과	합격여부	검사유효기간
총 방 전 : 15A	1	표시검사	적합	합격	-
제 약 회 사 : (주)대기해양(주)		구조검사	적합	(2081168)	
제 작 번 호 : DK-20001-10		방수성검사	적합	2081168_1	
검 수 번 호 : B201170		영수분무	적합		
		기계적강도	적합		
		전기파괴시험	적합	2081168_9	
		결연저항과 결연내력	적합		
		폭전지 역전류 방지	적합		
		전기적 성능검사	적합		
		충방전조절기 효율	적합		
		내열성검사	적합		
		내한성검사	적합		

붙임 : 검사결과(값지) 1부

안전지방해양수산청