

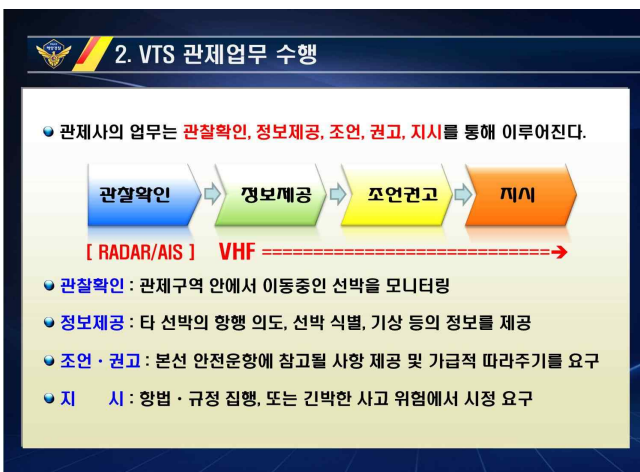
초단파무선통신(VHF) KEYING현상 발생과 대응 방안

이승희* · 부혜정** · 부지운***

*,**,***제주항해상교통관제센터

요 약 : 선박관제용 VTS시스템은 레이더, 선박자동식별장치(AIS) 등을 이용하여 정보를 수집하여 관제정보가 필요한 선박국에게 초단파무선 통신(VHF)를 통하여 전달한다. 레이더와 선박자동식별장치(AIS) 등은 장비를 이중화하여 안정적인 운영을 할 수 있지만, 관제장비에서 가장 중요한 역할을 담당하는 초단파무선통신(VHF)는 장비만을 이중화하는 것으로 부족한 이유는 바로 주로 선박국이나 육상국에서 일어나고 있는 KEYING현상 때문이다. 최근 제주, 목포, 완도, 여수연안 VTS 등에서 동시 발생한 VHF KEYING 현상을 분석하여 효율적인 대응 방안을 제시하고자 한다.

핵심용어 : VTS, RADAR, AIS, VHF, VHF-DF, KEYING현상



* leesol99@korea.kr

1. KEYING 현상이란?

- 해양경찰시험 2015년 일반공무원 1차 해상교통관리 기출문제
선박에 설치되어 있는 초단파 송수신기가 오작동이 발생되어 관계 교신용 채널에서 지속적인 전파(Keying effects)를 발생시킬 경우 VTS센터에서 해당 선박을 확인하는 방법 중 가장 옳은 것은?
1. 선박자동식별(AIS) 장치를 사용한다.
 2. ITS(Intelligent Transportation System) 장치를 사용한다.
 3. VHF-Df(Direction Finder) 장치를 사용한다.
 4. 레이더비콘(Radar Beacon) 장치를 사용한다.

2. Keying 현상 발생 및 대응 사례(휴대장비)

- 제주전파관리소 휴대용 방향탐지기



2. Keying 현상 발생 및 대응 사례(관제화면 3-1)

- 완도VTS(흑일도 VHF-Df)



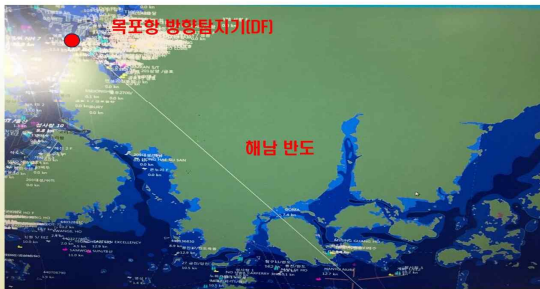
2. Keying 현상 발생 및 대응 사례(관제화면3-2)

- 여수연안VTS(손죽도 VHF-Df)



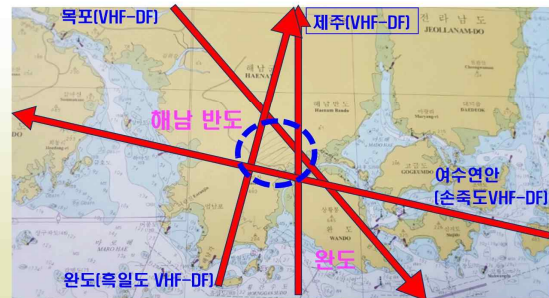
2. Keying 현상 발생 및 대응 사례(관제화면3-3)

- 목포VTS(목포항 VHF-Df)



2. Keying 현상 발생 및 대응 사례(해도1)

- 해도표식도(해남 대둔산)



III. 발생시 대응 방안(결론)



제주항 VTS 내부



[결론] KEYING 발생시 대응 방안

1. 관제는 레이더/AIS/V-PASS 등 정보수집하여 최종 해상무선통신(VHF)로 전달하기 때문에 **VHF의 중요성 인식(가장 중요한 장비)**
2. VHF 장비 고장시 휴대용 VHF 장비를 응급조치, **Keying 발생시 무용지물**
3. 최초 확인시 관할 **전파관리소** 통보로 **긴밀한 공조** 대응 필요
4. VHF 전파 특성상 인근 **관제센터와 정보교환**으로 발생 위치 신속 파악
5. VTS센터별 **2대 이상의 VHF-DF 설치** 검토 또는 **휴대용무선탐지기** 확보
6. VHF-DF 설치시 **2ch** 및 도서지역에 설치시 **원격 채널변경 가능 제품** 설치