

해상통신에서 위성망 응용 동향 연구

장 동 원

한국전자통신연구원

dwjang@etri.re.kr

A Study on the Trends of Satellite Network Applications in Maritime Telecommunications

Jang dong-won

Electronics and Telecommunications Research Institute

요 약 <ABSTRACT>

선박보안경보장치(Ship Security Alert System)는 2001년 미국 9월11일 테러 이후에 전세계적으로 이에 대응하기 위한 방법으로 해상에서 선박을 통해 발생될 수 있는 테러에 대비하기 위한 통신시스템으로 2004년 7월1일 이후에 건조된 선박에는 반드시 탑재되어야 한다. 이 장치는 IMO SOLAS 국제 조약에 따르며 선박의 안전이 위협을 받고 있거나 위태롭게 되었음을 해당기관에 표시하기 위하여 육상으로 보안경보를 송신할 목적으로 선박에 설치되어야 한다. 무선통신설비는 특별히 정하지는 않았지만 전세계를 포함하기 위하여 위성망을 사용하는 것이 유리하다. 본 고에서는 선박보안경보장치에서 사용하는 위성 통신망 종류 및 특성에 대해서 분석하였으며 응용에 필수적인 관련 기술기준에 대하여 기술하였다.

I. 서 론^[1]

선박보안경보장치(SSAS, Ship Security Alert System)는 2001년 미국 9월11일 테러 이후에 전세계적으로 이에 대응하기 위한 방법이며, 해상에서선박을 통해 발생될 수 있는 테러에 대비하기 위한 통신시스템이다. 2004년 7월 1일 이후에 건조되는 국제 항행 모든 여객선 및 500톤급 이상의 모든 화물선, 그리고 MODU(Mobile Offshore Drilling Units)에는 반드시 탑재되어야 한다. 또한 현존선의 경우에 여객선, 유조선, 가스 등 화물선은 2004년 7월 1일 이후 첫 검사시까지 탑재해야 하며, 기타 500톤 이상의 화물선 및 MODU는 2006년 7월 1일 이후 첫 검사시까지 탑재해야 한다.

SSAS는 IMO(International Maritime Organization) SOLAS(Safety of Life at Sea) 국제 조약에 따르며 선박의 안전이 위협을 받고 있거나 위태롭게 되었음을 해당기관에 표시하기 위하여 육상으로 보안경보를 송신할 목적으로 선박에 설치되어야 하며, 최소 두 개의 작동 버튼으로 구성되며 그 중 하나는 항해선교에 있어야 한다.

육상에 있는 해당기관으로 경보를 주기 위하여 은밀한 조작이 가능하여야 하며 본선이나 주위에 있는 선박에는

경보음을 발생시켜서는 안되며 선박의 주관청이 요구하는 바에 따라 이러한 경보를 수신한 해당기관은 선박의 주관청 내에 있는 해상보안에 책임이 있는 기관, 그 선박이 현재 운항하고 있는 인근 연안국(들) 또는 기타 협약 당사국 정부에 통보해서 조치하여야 한다.

SSAS는 전세계를 포함하기 위하여 위성망을 이용하여 보안경보신호를 육지로 보내며 INMARSAT C를 비롯하여 INMARSAT mini-C 와 D+ 그리고 COSPAS-SARSAT가 SSAS 서비스 제공으로 가장 많이 사용되고 있다. 이외에도 ORBCOMM, IRIDIUM 등 많은 종류의 위성망이 SSAS에서 사용될 수 있다.

국내에서도 SSAS 기술기준을 기존 위성망 무선설비 기술기준을 근거로 하여 제정하는 것이 바람직하다.

본 고에서는 SSAS에 대한 IMO의 성능 및 요구사항에 적합한 기술기준을 제정하기 위한 기반 구축을 위해 국제적인 표준화 동향(IMO, ISO/IEC, ITU 등) 및 위성망 기술에 관하여 분석하고, 이를 바탕으로 국내 기술기준 제정 방향에 대해서 제시하였다.

II. 본 론^{[2],[3]}