

수중 발사 유도탄의 기술 동향 분석

장석태

국방과학연구소 기술-4-7팀

(E-mail : cst4609@hanmail.net)

대표적인 잠수함 발사 유도탄의 수중에서의 발사 개념에 대한 기술 동향을 분석하였다. 세계 각국의 수중 발사 유도탄중 발사 형태가 특히 다른 Tomahawk, Sub Harpoon, Exocet SM39 유도탄에 대하여 그 발사 방법에 따른 기술 동향과 장단점을 비교 분석하였다.

대표적인 서방 세계 수중 발사 유도탄인 Tomahawk는 여러 가지 다른 형태가 있지만 잠수함 발사는 Wet Capsule에 의해 보호되며 어뢰 발사관을 이용하여 압축수에 의해 수중으로 배출되는데 잠수함과 안전거리에서 전일줄이 유도탄 진행에 따라 장력을 발생 부스터를 점화시킨다. 이 부스터에 의해 수면까지 부상하며 부스터에 설치되어 있는 수중계적 제어용 Jet-Tab이 수중운동을 제어한다. 수면에서 부스터의 추진력에 의해 대기로 진입하는데 일정속도 이상으로 가속된 후 부스터를 분리시키며 Turbo 엔진이 점화되어 계속 비행하게 된다.

미국 맥도널 더글라스 회사에서 만든 하프 유도탄의 일종인 Sub-Harpoon은 21인치 어뢰 발사관을 이용하여 수중발사가 가능하도록 수밀 캡슐로 보호되어 있으며 발사시 어뢰 발사관은 50ft/sec의 속도로 수밀 캡슐을 가속시켜 잠수함으로부터 이탈시켜 준다. 어뢰 발사관을 이탈한 캡슐은 조정핀을 이용하여 수면까지 상승하게 되고 수면 근처에 도달시 머리와 꼬리부의 캡슐이 벗겨짐과 동시에 로켓모터 부스터가 점화되어 수면을 이탈, 공중으로 상승하게 되고 부스터 분리와 동시에 Turbo Jet가 동작수면 근처의 고도로 항주하게 되는 것이다.

프랑스 Aerospatiale사의 Exocet 계열 유도탄중 잠수함 발사형 SM39는 21인치 어뢰 발사관을 이용하여 Sub-Harpoon과 같이 수밀 캡슐을 사용하나 캡슐에 달린 부스터의 추진력에 의해 수면까지 부상하며 수중계적 제어용 Jet Interceptor가 수중운동을 제어한다. 수면에서 부스터의 추진력에 의해 대기로 진입되며 캡슐은 일정한 고도까지 유지되고 캡슐안에 있던 서스테이너 모터가 점화되면서 캡슐은 분리되는데 2단 로켓은 약 2분동안 연소하면서 유도탄을 저고도로 순항시키는 것이다.

이와 같이 세계적으로 대표적인 수중 발사 유도탄의 발사 형태가 다른 유도탄을 고찰 하므로서 그 장단점을 분석하고자 한다.