

對空 및 對戰車裝備

—最近開發裝備—

(下)

朴 魯 明 譯

1988년에 供給될 HOT 2

HOT 을 채택한 14個國에 판매된 HOT 4000 m ATGW 는 6月 下旬까지 유럽미사일 판매의 25%에 달한다고 하며, 月生産量은 미사일 600發과 發射臺 8臺이다. 총주문량은 HOT 미사일 54,000發과 발사대 1,324臺로서 發射臺中 604臺는 헬리콥터用이고, 720臺는 地上車輛用이다.

車輛범주에서 현재 가장 큰 고객은 西獨으로서 軌道用車輛 Jaguar 1을 316臺를 보유하고 있으며, 프랑스陸軍은 Mephisto 시스템을 가진 VAB(4×4)車輛이 사용될 것이다.

HOT 2는 1985년에 생산에 착수하여, HOT 1生産이 끝나는 이듬해에 初度품이 완성될 것이다. HOT 는 彈頭直徑을 136mm 에서 150mm로 증가시켜, 더 큰 量의 爆藥과 강화된 妨害對策을 가지게 되었다.

飛行速度와 距離는 동일하면서 裝甲貫通能力이 900mm 에서 1,180mm 로 증가되었다. 前에 세가지로 分離되던 部品들은 생산을 단순화하기 위해, 標準部品들을 바탕으로한 새로운 Gyroscopic Module 과 새로운 Single Electronic Module 로 대체되었다.

性能改良面에서는 發射臺가 약 18kg 정도 輕量化되었으며, 夜間에 대응할 수 있도록 熱像카메라를, 1986년에는 地上發射臺에, 1988년에는 헬리콥터用에 부착할 예정으로 되어있어 모든 條件下에서 표적을 對應토록 할 계획이다.

Farnborough Show 에서 HOT 와 함께 선보

《國防과 技術 1985.4》

인 車輛으로서는 HCT를 탑재한 RPX 6000(4×4)를 포함하여, UTM-800과 Castor 夜間照準鏡을 탑재한 Piranha(6×6), 英國陸軍에 의해 채택된 Milan MCT 砲塔를 탑재한 Spartan, FOX/Milan, VAB(4×4), Mephisto, 그리고 4發의 HOT 미사일이 發射準備되어있는 HCT-2 砲塔를 탑재한 GKN Sankey Simba 등이다.



GKN Sankey Simba(4×4) AFV

(4發의 HOT 미사일이 발사준비되어 있는 HCT 砲塔가 탑재, 상부에 夜間照準鏡이 설치)

1988년에 最初作戰能力(IOC)을 가질 Merlin

西獨에서 Diehl Bussard 120mm 誘導迫擊砲彈을 시험해 오는동안, 최근에 美陸軍에서는 107 mm 迫擊砲에 對戰車能力을 갖추기 위한 상당한 연구가 진행되어 왔음에도 불구하고 對戰車能力을 가지고 있지 못하다.

美陸軍은 이것을 誘導對裝甲迫擊砲彈(GAMP; Guided Anti-Armor Projectile)이라 부르며, General Dynamics 社의 Pomona Division 과

Raytheon社의 Missile System Division에서 모두 赤外線 探知器(Seeker)를 제안하고 있다.

British Aerospace Dynamics社는 81mm 誘導對甲迫擊砲彈 요구에 따라 1981年 9월에 會社資金으로 개발에 착수, 1983年 4월에 終末誘導對甲迫擊砲彈에 대한 개발목표가 승인되어 1984年初에 이 會社는 英國 國防省으로 부터 誘導對甲迫擊砲彈(현재는 일반적으로 Merlin으로 알려짐) 共同資金을 위한 1,100만 파운드 以上 價値의 契約業體로 지정되었다.

1984年 末까지 British Aerospace Dynamics社는 첫단계로 開發課題에 대한 定義와 이에 따른 몇개의 하드웨어를 製作, 시험하여 基礎研究를 수행하여 왔고, 최근계약에는 開發課題定義에 따른 나머지 부분, 즉 타당성확인과 모든 主要 서브시스템의 실제적인 製作, 試驗을 포함하였다.

1984年 9월까지 Merlin은 100發 이상의 非誘導射擊을 실시하였고, 1986년에는 최초로 誘導射擊을 하여, 1988년에는 最初作戰能力(IOC)을 가질 예정이다.



British Aerospace Dynamics社의 終末誘導박격포탄을 장전하고 있는 ROF 81mm MORAT

Merlin은 約 20개국에서 사용중인 Royal兵器工場의 개량되지 않은 81mm L16 迫擊砲로 발사될 예정이다. 표준 L15A3 HE 彈의 諸元, 즉 重量 4.47kg, 길이 약 480mm와 비교하여, Merlin 彈의 重量은 6kg, 길이는 900mm가 될 것이다.

迫擊砲 사격조정장치는 표준迫擊砲 사격조정 절차를 이용하여 標的情報를 얻으며, Merlin 彈의 장전 및 발사는 標準彈과 동일하다. 砲身을 떠내면서 安定날개가 펴지고 彈頭가 회전한다.

일단 彈道의 제일 높은 位置에 다달으면 Canards에 장치된 鰭족부분이 作動하여 探索을 시작한다.

British Aerospace Dynamics社에 따르면, Merlin의 能動的인 유도탐지기(Seeker)는 ECM 抵抗能力이 매우 뛰어나 全天候能力을 가지고 있으며, 目標物에 대한 탐색을 시작하면 300m×300m 너비의 目標物의 흔적을 탐지하여 彈을 적당한 裝甲目標物로 유도한다. Merlin 後方に 있는 成形炸藥으로 된 彈頭는 적어도 현재까지는 가장 脆弱部分인 裝甲車輛 上部에서 폭발하게 된다.

AVCO 105mm XM815 彈

105mm XM815 HEAT-MP-T 彈(多目的 對戰車高爆彈)은 현재 Tank Main Armament System (TAMS) Project Office 와의 契約에 의해 AVCO Systems Division에서 개발되고 있으나, 이것은 本來 ARRADCOM에서 수행된 研究에 기초하고 있다.

XM815 彈은 현재 先行開發의 첫단계이고, 최근 HEAT(M456 포함), HEP(High Explosive Plastic) 및 M48A5, M60, M60A1, M60A3, 그리고 M1 MBTs에 설치된 105mm 砲로 발사되는 APERS(Anti-Personals)彈과 대체될 것이다.

XM815 彈의 開發豫算이 전부 승인되고 標準化된다면, 1986年 末까지 운용시험이 가능하다. 이 彈은 後方に 6개의 접혀진 날개를 가지고 있고, 砲口速度는 1173m/sec이며 命中率과 貫通能力條件에 부합된다.

彈頭는 XM763 PIBD(Point Initiating Base Detonating) 信管을 부착한 새로운 형태의 成形炸藥彈頭를 가지고 있고, 彈頭的 앞부분에 압착형 스위치가 부착되어 있으며 그 後尾에는 安全裝填裝置가 달려있어 內部연결선에 의해 연결되어 있다.

AVCO에 의하면, 압착형 스위치는 마찰, 비, 그리고 다른 非衝擊條件에는 민감하지 않은 반면 目標物에 대한 衝擊感度は 매우 민감하도록

되어 있다고 한다.

Copperhead 成功率 向上

美陸軍이 White Sands Missile Range 에서 1984年 8월에 실시한 受諾試驗에서, Martin Marietta 社의 Copperhead 는 세번 사격해서 세 번 모두 命中시켰다. 이것은 세번 사격에 세 번 모두 명중시킨 記錄中 세번째이며, 이로서 1984年에 발사된 모든 로트受諾試驗에 대한 成功率 은 19發中 17發로서 90%이며, 이는 美陸軍 目標 80%보다 상회하는 값이었다.

1984年 8月 14일까지 네번째 生産으로 總 6,500發이 공급되었으며, 1억 1,400만불어치 28,000發을 구매할 예정이다. 5個年째 구매는 決定되지 않았으나, 美陸軍은 아직도 1991年까지 總 34,000發이 調辯될 것으로 기대하고 있다. Copperhead 는 現在 美國과 유럽에서 美陸軍이 운용 중이다.

British Dowty Group 이 西獨의 Diehl 과 Martin Marietta 社와 개발에 合流했고, 마켓 PGM's(JDW 8.SEP)이 모든 계획을 再調整할 지도 모른다는 최근 情報에도 불구하고, Copperhead 에 대한 유럽에서의 生産라인의 設定움 직임은 거의 없다.

Martin Marietta 社에 따르면, 極東 특히 파키스탄, 日本, 韓國에서 Copperhead 에 대한 관심이 높으며, 韓國은 특히 모든 生産을 自國內에서 하도록 目標를 가진 共同生産에 관심이 있다고 하였다.

Martin Marietta 社는 또한 M113 APC 車體에 설치된 Tadpole 照準鏡이 최근 西獨에 있는 英國陸軍에 의해 시험되었다고 확인하였다; 이 시험은 前에 Fort Sill 에 있는 砲兵學校에서 美陸軍에 의해 시험된바 있다.

英國의 聯邦科學그룹(United Scientific Group)과 西獨의 Siemens 社 및 Martien Marietta 社는 공동으로 Lantirn, Pave Penny, Sight 및 TADS/PNVIS 를 포함하여 원래 美政府契約下에 개발된 體系의 生産免許와 技術資料공치를 유럽에 판매코자 國際的인 EO System 을 최근 형

성하였다.

Bofors RBS 70 Night Rider

Bofors 社가 전시한 것중 強調할 만한 것은 40 mm Trinity Modular Air Defense System(JDW 8.SEP)으로서 이것은 後에 JDW 에 자세히 說明될 것이다. Bofors 의 RBS 70 Ray Rider 의 生産은 自國用 및 輸出市場用으로 계속되며, 1983年에 스웨덴海軍은 3種類의 배, 즉 Arkö 海岸掃海艇(Minesweeper), 魚船형태의 Blacken/掃海艇, 그리고 氷碎艇형태의 Thule/支援船에서 성공적으로 시행되었다.



MOWAG Shark (8×8) 車體에 탑재된 Bofors 社의 Trinity 시스템.

基本 RBS 70 Ray Rider 는 淸明한 날씨용이나 1983年에 4천만달러 契約內容에서, Bofors 社로 간 대부분의 金額이 RBS 70 Night Rider 로서 夜間能力을 구비토록 하는 것이고, 이것은 10年 이후에 生産될 것으로 기대된다.

Night Rider 는 現在 RBS 70 Ray Rider AR-MAD 와 마찬가지로 目標物과의 距離, 方位 및 高低角을 탐지하는 探索레이다가 사용될 것이다. 發射準備된 위치에서 2個의 미사일을 가지고 있는 發射台와 下部에 위치한 照準鏡 시스템은 비록 自走型 모델이 개발될 수 있을지라도 車輛으로부터 멀리 떨어진 곳에서 운용된다.

照準鏡은 레이저誘導光線送受信器, TV 카메라 및 IRV 카메라가 포함된다. 카메라에 잡힌 映像은 車輛內 運用兵 모니터에 나타난다. 晝間에는 TV 카메라나 IRV 카메라 모두 사용되나

夜間 혹은 불순한 日氣條件에서는 IRV 만 사용된다.

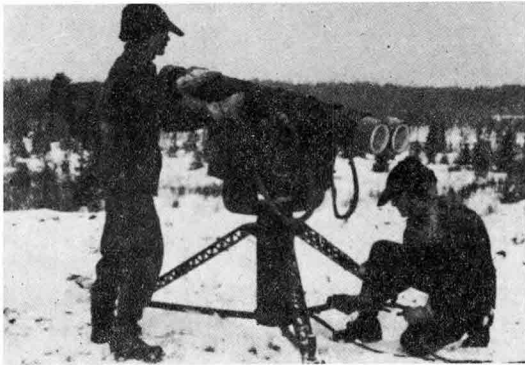
모든 運用兵이 해야할 일은 目標物에 대한 照準을 계속하여 미사일이 레이저誘導光線으로서 자동적으로 操向되도록 하는 것이다.

미사일은 衝擊 및 레이저 近接信管 모두 겸비하고 있다. Bofors 社의 開發計劃은 RBS 70 을 좀더 강력한 彈頭와 로켓트 모타를 개발하여 現 미사일에 적용토록 하는 것이다.

現在까지 Bofors 社는 M113 車體위에 RBS 70 ARMAD 를 설치한 自走型 裝甲對空體系 試製品 하나를 만들었으나 아직 生産에 적용치 않고 있다.

그러나 스웨덴陸軍은 射擊準備된 위치에서 短發의 RBS 70 Ray Rider 미사일을 가지고, 内部에 追加的인 미사일이 積載된 Lvrbv 701 시스템이 供給될 것이다.

低高度 防空體系에 대한 캐나다陸軍 要求事項에 맞추기 위해 Bofors 社는 MOWAG Shark



사격준비하고 있는 Bofors 社의 RBS 70 Night Rider

8×8 車體에 탑재된 Trinity 시스템과 RBS 70 미사일 시스템을 제안하고 있다.

Bill 의 最終試驗

RBS 56 Bill 2,000m 對戰車미사일의 최종개발에 대한 사격이 현재 進行中이며 初度미사일이 1987년에 公급될 것이라고 Bofors 社는 JDW 를 통해 밝혔다. 이 會社는 스웨덴의 Defense Material Administration 과의 계약하에 1979년부터 개발해 오고 있으며, 運用兵의 照準線 위 1m 바로 아래로 날라가는 것이 특이하다.



사격준비 하고 있는 Bofors 社의 Bill 2,000m ATGW

成形炸藥(HEAT) 彈頭는 目標物 위로부터 비스듬히 裝填(Aimed)되어 있다. Bofors 社에 의하면 미사일은 戰車砲塔의 높이 혹은 약간 높은 곳에서 正常的으로 폭발하도록 되어 있다고 한다.

참 고 문 헌

(JDW 20, OCT 1984)