

技術情報 토막消息

◇美空軍의 WAAM개발◇

美空軍과 계약하고 있는 많은 수의 美國會社가 空對地用인 새로운 世代的 對戰車武器 개발에 관여하고 있다.

이 武器는 WAAM(Wide Area Anti-Armour Munitions)계획의 일환으로 새로운 擴散武器의 개발에 目的이 있으며, 부분적으로 자체의 誘導裝備를 갖추고 있으며, 全天候에 걸친 機甲部隊交戰用이다.

WAAM형 병기는 원래 A-10, F-16, F-111 航空機용으로 지정되었다. 實戰배치는 다음의 우선순위에 따라 1983년부터 1985년에 이루어질 예정이다.

◇ ACM Anti-Armour Cluster Munition

이것은 自由落下 武器 또는 레이저장비와 같은 誘導裝備와 함께 사용할 수 있는 수백개의 小群彈用散布器이다. 放出되자마자 자체의 小群彈의 자유낙하는 氣球에 의해 지연된다.

彈頭는 無誘導 소폭탄의 彈底로부터 돌출된 66cm길이의 뾰족한 못모양의 感知裝置의 충격에 의해 폭발된다. 爆裂은 폭발작용을 통해 반대방향으로 두개의 彈群을 形成한다.

彈群은 最終速度 30,000m/s까지 도달한다. 그결과 발생된 運動에너지는 거리 150m(490ft)에서 8cm의 裝甲板을 貫통하기에 충분하다.

◇ Cyclops (Clustered Anti-Armour Sensor Fuz d Submunition)

Cyclops는 또다른 형태의 遲延小爆彈用散布器이다. 그러나 ACM과는 달리 Cyclops 소폭탄은 별개의 밀리미터波 레이더나 혹은 二色赤外線追跡장치를 갖추고 있다.

이 爆彈은 지연氣球과 45°角度로 매달리어 360°회전을 하면서 降下하는 동안 感知器는 敵의 戰車를 찾아 내기 위하여 地表面을 走査하여 敵의 戰車를 探知한다. 일단 목표물이 爆裂時 형성되는 彈群의 有效사거리내에 있게되면 탄두를 폭발시킨다.

◇ ERAM (Extended-Range Anti-Armour Mine)

ERAM은 江이나 山の 통과와 같은 병(瓶)목을 차단하는데 사용되는 Pop-up 地雷이다. 散布器에 의해 發射된 各地雷는 自體의 感知器로 敵의 戰車를 探知識別한다.

戰車가 有效射距離내에 들어오자마자 地雷는 불꽃장약으로 폭발하게 된다. 追跡裝置를 갖고 있는 地雷의 Pop-up 부분은 목표물을 探知하고 추진장약을 작동시켜 戰車를 向해 彈頭를 발사하게 된다.

◇ WASP (Wide Area Special Projectile)

WASP는 小型誘導彈으로서 현재 두種類가 개발중에 있으며, 作戰時

서로 補完해 주고 있다. 그중 하나는 직접 추진장약으로 되어 있으며, 다른 하나는 추진장비가 없으며, 誘導 및 非誘導 擴散武器의 散布器로부터 發射된 小彈群을 間接的으로 사용하도록 되어 있다.

두種類 모두 밀리미터波레이더나 혹은 二色赤外線 追跡裝置를 갖추 수 있거나 成型장약을 갖추 수 있도록 되어 있다. WASP의 作戰距離는 6~10km(3.7~6.2mi)으로 알려져 있다.

(Armada 3/1979/E)

◇砲裝着型 初速測定裝備◇

Ferranti社에서는 砲에 裝着하게 된 Pacer 初速測定裝備를 개발하여 8個國으로부터 주문을 받았다. 이 새로운 砲裝着型은 非裝着型보다 작고 가볍다. 또한 砲를 移動시킬 때 分離하여 再裝着할 필요가 없다.

무게는 16kg이고, 부피는 37×32×31cm이다. 砲에 裝着時는 裝着裝具를 사용한다. 砲에 부착되면 砲와 함께 上下左右로 作動되는 이장비는 口徑이 砲口를 향하게 된 閃光探知器가 있다.

또한 돌러기움式 연결집이 있어 光學式 閃光探知器도 사용할 수 있다. Pacer 측정장비를 非裝着型 測定裝備와 함께 사용할 때 標準導線과 원반형부품으로 展示裝置에 연결하거나 또는 特殊導線으로 砲架위에 연결한다.

Pacer 初速測定裝備는 Doppler 레이더技術에 의해 砲彈의 速度를 측정하며 傳送裝置는 砲口閃光의 探知에 의해 始動된다.

이러한 결과치가 ±0.3m/秒의 정확도로 展示裝置에 나타난다.

(Defence Materiel 1979. 7/8)

◇ GLLD 레이저 位置指示器 ◇

Hughes社(美國)는 레이저로 유도되는 誘導彈, 爆彈 및 砲彈의 敵標的 標定을 前方觀測者가 할수 있도록된 GLLD(地上用 레이저 位置指示器)를 개발하여 그 평화부분을 檢査할때 작은 섬광등처럼 쓸수 있는 섬유광학선으로 點檢하고 있다. 이 GLLD는 精確한 구성품과 측정장치를 必要로 한다.

GLLD는 堅固하게 設計되었으며 작년에는 美陸軍의 추가야전시험평가에 合格되었다. Hughes社는 美陸軍誘導彈研究開發司令部와 最近에 체결한 2,000萬弗 以上の 계약에 따라 GLLD 130個, 훈련장치 33個 및 支援裝備를 納품할 것이다.

AN/TVQ 2로 指定된 GLLD는 操作者가 볼수 있는 어떤 標的에 대해서도 부호와 레이저 임펄스의 非可視光線을 照射한다 이 펄스는 비이전처럼 標的으로부터 반사되어 航空機 또는 레이저 호우밍式의 유도탄, 폭탄, 포탄 등의 特殊探知機에 探知될 수 있다.

(Military Review. Sep. 1979)

◇ STRANGID 절연재(방열재) ◇

美國의 National Steel社는 새로운 절연판을 製作하고 있다. 이 절연판은 에너지費用을 절감시킬 것이다. 이 Strangid 절연재는 섬유유리로 보강시킨 발포성 프라스틱 材料의 양쪽면에 알미늄 氣泡판을 입힌 것이다 뒷쪽 면은 밝은 반사형 알미늄이고 아랫쪽 면은 흰색의 요철형 알미늄이다. 이 절연재는 방열효과가 매우 우수하고 견고하기 때문에 設置하기 쉽고 처져내

리는 결점이 없다.

(Military Engineer No. 463. Sep-Oct. 1979. p 351)

◇ 化學戰用品 ◇

美國의 Aberdeen 試驗場에 있는 武器研究開發司令部 (ARADCOM)의 化學武器體系試驗所에서는 最近에 1개의 개량된 화학탐지장구, 2개의 새로운 폭동진압용 武器 및 1개의 化學訓練裝置를 개발하였다 고 발표하였다.

그중 새로운 화학탐지장구는 野戰兵士들이 당면하고 있는 복잡한 操作을 피할 수 있다. 이 새로운 化學探知장구는 신경화학계, 수포작용제 및 혈액작용제를 구별하여 探知할 수 있다. 이 探知장구는 화학작용제 탐지종이를 확산시키는 12개의 포장품으로 구성된 휴대용 장치다.

M256으로 지정된 이 探知장구는 금년에 野戰에 배치될 예정이다. 또한 이 장구는 防毒面을 쓰지 않은 안전한 때에 사용자가 探知할 수 있다.

2가지의 폭동진압화학제는 휴대용 작용제 분산기와 비살상용 M16 발사유탄이다. M33A1으로 지정된 분산기는 야외폭동진압용으로 設計

되었다. 이 분산기는 배낭처럼 만들어진 등짐뭉치, 3겉론들이 化學作用劑容器 및 분무총 호오스뭉치로 구성되어 있다.

분무총의 끝에 달린 4구멍식 회전핀으로 자극제 溶液을 70피트 거리까지 분무 또는 분사시킬 수 있다.

M33A1 분산기는 4구멍식 핀지를 단일구멍식으로 바꾸고 化學作用劑容器뱃브를 교반형 뭉치(것은 뭉치)로 바꾸면 진성분발폭동진압 작용제를 불 붙이는 裝置로 전환시킬 수 있다. 이 분산기는 1979年 10월에 納品될 예정이었다.

Sting Rag 유탄은 公式 陸軍武器로 채택되었다. 이 유탄은 M234 發射器와 M743 폭동진압탄으로 구성되어 있다. M234 發射器는 M16 A1 小銃에 부착되며, 1972년부터 개발되어 온 위험감소형 武器體系의 일부이다.

化學訓練裝置는 英國에서 개발된 것이지만 美軍용으로 개량된 것이다. 이 裝置는 SPAL이라는 이름으로 알려진 화학방어훈련장치이다. 이 SPAL裝置는 실전부대에 근무하는 각 兵士에게 實戰用的 안전한 화학방어훈련장치로 지급할 수 있다

(Infantry. Jul-Aug. 1979)

◇ 人工衛星 信號를 利用한

새로운 미사일誘導體制 開發中 ◇

戰術미사일을 地上 및 海上目標物에 精確하게 맞히기 위해서, 11,000마일 上空에서 地球軌道를 旋回하고 있는 人工衛星이 發射하는 電波信號를 利用하는 誘導方式이 美플로리다州 이글린空軍基地에 있는 美空軍兵器試驗所에서 휴즈航空會社(Hughes Aircraft Company)

에 의해 開發中에 있다

誘導彈안에 장치된 이 새로운 誘導裝置는 飛行中에는 4個의 人工衛星으로 부터 보내오는 信號의 到達時間을 극히 精確하게 算出함으로써(10億分の 1秒以內) 그때그때 미사일의 精確한 緯度, 經度 및 高度를 알아내게 된다.

이들 資料는 周期的으로 미사일의 慣性航法計算(Inertial Navigation Computation)을 修正해서 誘導彈이 당초에 計劃된 目標物에 어긋없이 到達하도록 하는 것이다. 따라서 敵의 防衛網으로부터 數百마일 떨어져 있는 安全圈에서도 發射할 수가 있다.

最近 美空軍은 이러한 새로운 誘導方式인 全地球位置選定誘導體制(Global Positioning Guidance System)의 初步的인 試驗飛行을 시작했다.

휴즈社의 「미사일 시스템 그룹」(Missile System Group)에 따르면 이 誘導技術은, 空中 또는 海上用有翼미사일, 對艦미사일, 滑空爆彈 등 中距離戰術武器에 사용되는 다른 誘導方式에 比하면 많은 潛在的長點을 가지고 있다고 한다.

全地球位置選定시스템(以下 GPS로 表示)이란 誘導方式은 融通性과 單純性, 그리고 敵의 탐지를 避할 수 있는 能力, 即 隱密性이 높은 것이 特徵이다.

GPS 誘導概念의 關鍵이 되고 있는 것은 現在 美空軍을 위해 개발 중에 있는 「내브스타」全地球位置選定方式(Navstar GPS)이다. 이는 1987년까지 24個의 人工衛星을 適所에 배치해서 24時間 계속해서 地球上의 모든 航行資料를 제공하는 通信網을 構築할 計劃으로 있다. 이렇게 해서 GPS誘導戰術미사일은 이들 衛星으로부터 보내오는 信號를 이용해서 언제 어느 곳에서나, 正確하게 發射될 수 있는 것이다.

또 이 誘導方式은 夜間은 勿論

어떤 氣象條件 아래서나 그리고 어떤 飛行距離에 있어서나 그 機能을 충분히 發揮할 수가 있다.

또한 地上送信裝置나 統制裝備, 發射器나 統制用航空機, 또는 航路 誘導資料를 제공하는 어떠한 中間地域施設에도 依存할 必要가 없다는 點에서 그 融通性을 크게 하고 있다.

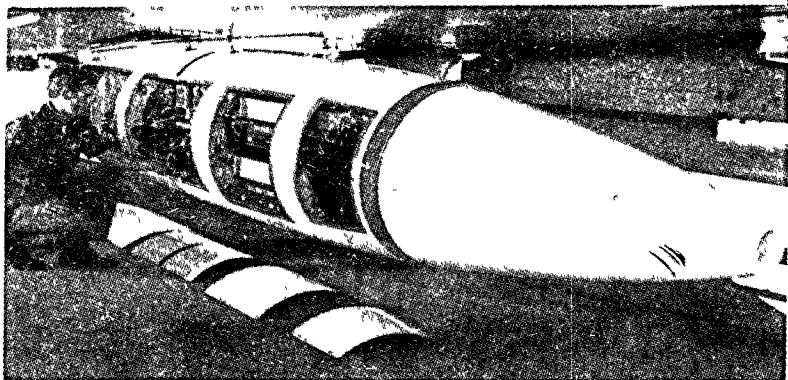
그런데 다른 몇몇 誘導方式들은 地球表面의 特性을 關聯시켜서 誘導數值를 算出하기 때문에 편편한 水面이나 砂漠地帶에서는 使用이 制限되는 短點을 갖고 있다. 더우기 高高度에서 超音速으로 접근해야 하는 경우, 다른 誘導體制는 高度가 높을수록 正確度가 낮아지는 데 反해서 GPS는 高度의 制限을 받지 아니하고 任務를 수행할 수가 있다.

GPS誘導方式의 單純性은 거의 無制限의 使用者들이 동시에 利用할 수 있는 內브스타體制에 의해 더욱 높혀지고 있다. 왜냐하면 誘

導彈이 일단 發射되면 人工衛星의 信號에만 依存하기 때문이며, 또 航空機가 미사일을 發射하는 即時 되돌아 올수 있어서 變位戰術에 매우 適合한 것이 他誘導方式을 능가한 長點이라 하겠다.

人工衛星으로부터 送信되는 GPS 擴大스펙트럼波狀信號는 電子妨害에 맞설 수 있는 강한 抵抗力을 갖고 있어서 電子妨害對應裝置를 위한 支援裝備의 필요성을 크게 輕減시켜 준다.

또 GPS 誘導미사일은 人工衛星으로부터 受信하는 信號에만 의존하는 受動的인 방식에 따르기 때문에 레이더를 사용하는 다른 미사일 처럼 電波를 發射하여 敵에게 發覺되거나 하지 않는다. 그러므로 미리 計劃된 地形의 높이와 自體高度를 이용하여 低高度로 侵透할 수 있는 能力을 갖고 있어서 敵에게 探知되지 않고 目標地點까지, 살그머니 接近할 수 있는 기회가 더 많아지게 된다.



〈寫眞說明〉 새로운 미사일 誘導裝置가 試驗飛行을 위해서 F-4펜텀機 날개 밑에 附着되어 있다. 航空機 燃料補助탱크를 개조해서 만든 運搬體 안에 受信 및 誘導裝備과 試驗器材등이 실려있다. 〈美휴즈社 提供〉

—☆—☆—☆—☆—☆—