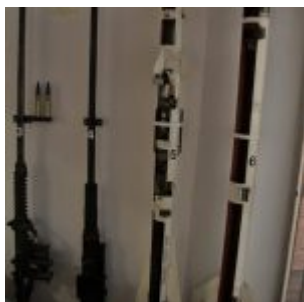
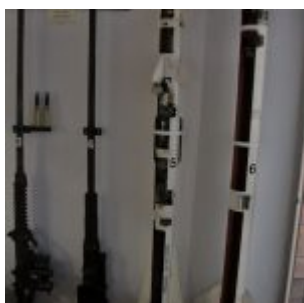


R-60

Pocisk rakietowy R-60





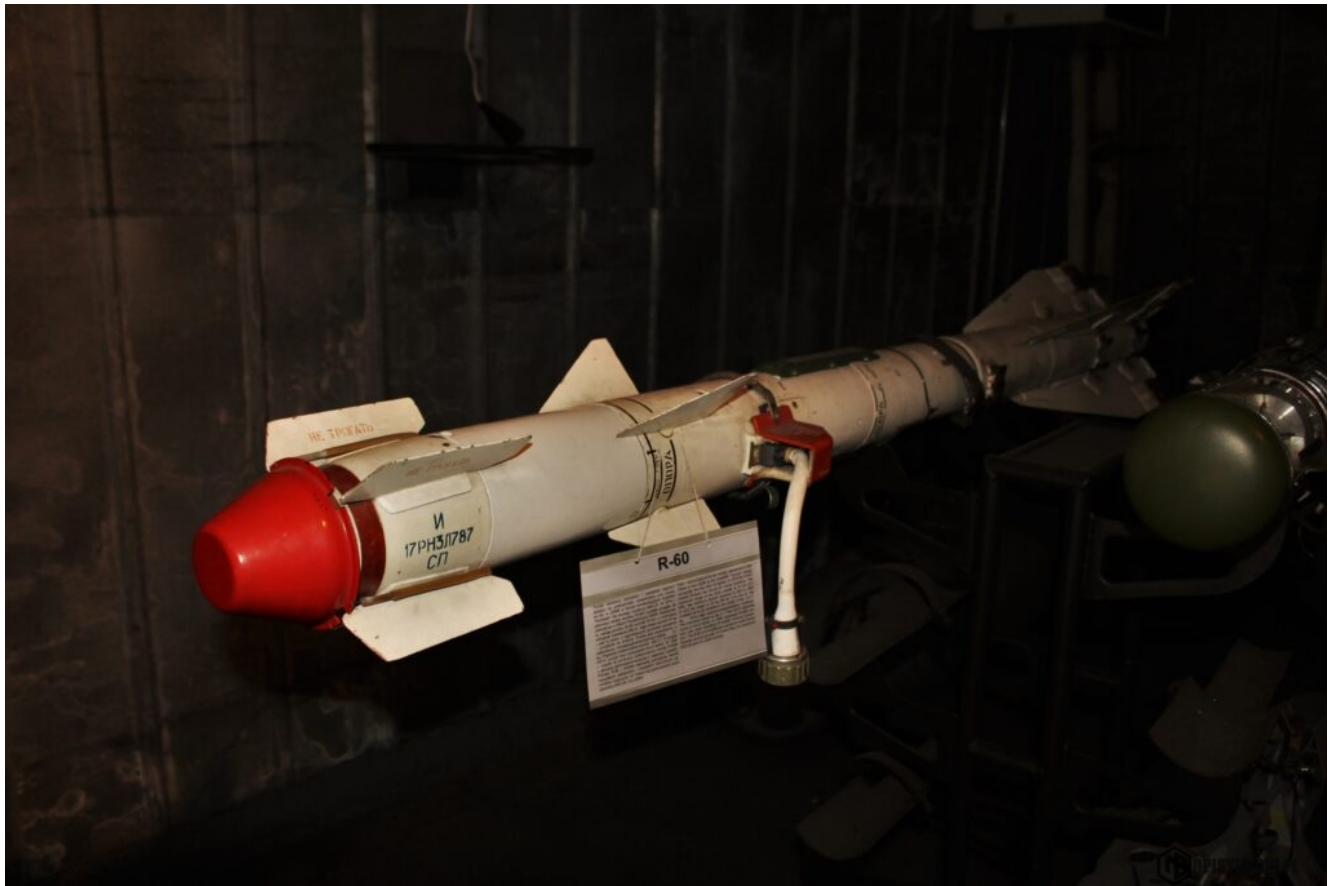
Ekspонат muzealny: OKB"Mołnia"/GosMKB "Wympieł", Związek Radziecki

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Lubuskie Muzeum Wojskowe – Drzonów

Historia konstrukcji

Pocisk rakietowy R-60 klasy powietrze-powietrze, oznaczony w NATO AA-8 Aphid (z ang. mszyca) jest przeznaczony do zwalczania celów powietrznych na krótkich dystansach, w warunkach manewrowej walki powietrznej. Naprowadzany jest termicznie – na źródło promieniowania podczerwonego – najczęściej ciepło silnika ale ze względu na bardzo czułą głowicę, naprowadza się także na ciepło wytwarzane przez kadłub samolotu-celu. Pocisk ten był eksportowany do wielu krajów i nadal pozostaje w uzbrojeniu wielu sił zbrojnych.



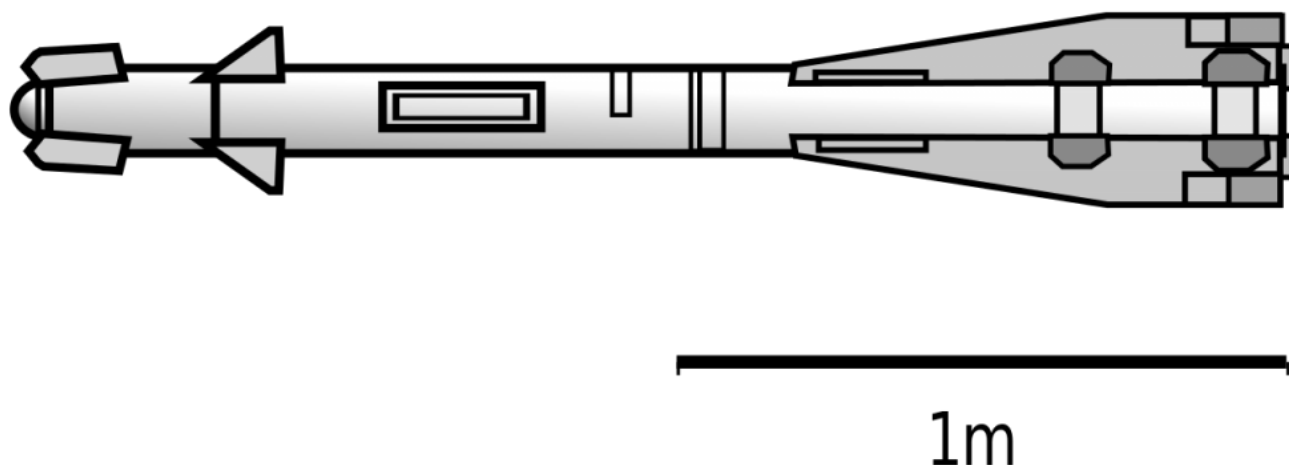




Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Muzeum Lotnictwa Polskiego, Kraków

Opracowanie pocisku rozpoczęto pod koniec lat 60-tych w biurze konstrukcyjnym NPO „Mołnia”, obecnie jest to GosMBK „Wympieł”. Pierwszą wersję oznaczoną R-60T (AA-8 Aphid-A) wprowadzono do uzbrojenia w 1974 roku. Następnie do użytku wprowadzono kolejno zmodyfikowane wersje R-60M i R-60MK.



R-60 jest jednym z najmniejszych pocisków klasy powietrze-powietrze na świecie. Całkowita masa wynosi 44 kg z czego 3,7 kg to głowica bojowa z radarowym zapalnikiem zbliżeniowym. Pocisk został opracowany wedle koncepcji uzupełniania się uzbrojenia na samolocie – tzn. gdy cel wychodzi z zasięgu działek pokładowych, jest już w strefie skutecznego zwalczania przez R-60 zaś w następnej kolejności cel mogą przejąć pociski R-73 a na jeszcze większej odległości rakiety R-27. W ten sposób pokryta jest cała strefa zagrożenia/ataku. Skuteczny zasięg R-60 zawiera się pomiędzy 300m a 8km, zaś zasięg maksymalny to około 10km przy atakowaniu celów na dużych wysokościach. Przed wprowadzeniem R-60 do użycia, w systemie uzbrojenia lotniczego Układu Warszawskiego była swoista „dziura”, gdy cel oddalając się nie był już w zasięgu działek

a był jeszcze zbyt blisko, aby mógł być skutecznie przechwycony przez lotnicze pociski rakietowe. W państwach NATO taka swoista „martwa strefa” w uzbrojeniu istniała przez wiele lat i została zniwelowana w niewielkim stopniu dopiero przez opracowanie wersji pocisku „Sidewinder”, oznaczonej AIM-9 L/M, co stało się faktem niecałe 10 lat po wprowadzeniu do uzbrojenia R-60. Jednak najnowsza wersja „Sidewindera” nie była początkowo dostępna dla europejskich państw NATO, które nadal używały starszych AIM-9 E/J (te wersje „Sidewindera” to odpowiednik radzieckiej rakiety R-13M).



Unowocześniona i wprowadzona w 1982 r. do uzbrojenia wersja pocisku R-60M (AA-8 Aphid-B) została wyposażona w chłodzony detektor podczerwieni o większej czułości i poszerzonym do 60° kątem śledzenia celu. Nowa wersja pocisku jest zdolna do atakowania z jeszcze mniejszej odległości (od około 200 m), posiada laserowy zapalnik zbliżeniowy oraz prętową głowicę bojową, zawierającą 1,6 kg odłamków z ciężkiego metalu dla zwiększania zasięgu rażenia głowicy. Na wyposażenie polskiego lotnictwa weszła odmiana R-60MK (AA-8 Aphid-C), była użytkowana na samolotach MiG-21bis i MiG-23MF/UB a obecnie na Su-22M4/UM3K i MiG-29A/UB. Mały zasięg nie jest wadą a wręcz zaletą, bowiem R-60 zwalcza cele w strefie największej ich zwrotności – pod ten wymóg został on skonstruowany. Aby móc spełnić te wymagające warunki pocisk musiał być krótki, zwarty i lekki.

R-60 należy do pocisków typu „wystrzel i zapomnij”, co oznacza, że po uchwyceniu celu przez głowicę i odpaleniu sam naprowadza się bez konieczności ingerencji pilota. Jest także określany mianem „super-manewrowy” – dotyczy to zwrotności

pocisku, R-60 manewruje z przeciążeniami 45G (czyli 45 razy więcej niż średnia wartość przyciągania ziemskiego). Istnieje przekonanie, iż w latach 80-tych i 90-tych nie było samolotu, który byłby w stanie uciec przed atakującym pociskiem R-60, jeśli znalazłby się w strefie skutecznego rażenia i zostałby namierzony przez jego głowicę.



Detektor podczerwieni pocisku jest chłodzony ciekłym azotem aby zwiększyć czułość głowicy i jej skuteczność. Cel dla R-60 może być wskazany przez celownik HUD lub poprzez celownik nahełmowy pilota (używany od 1989 roku także przez polskich pilotów MiG-29).

Podstawowe dane taktyczno-

techniczne

- Państwo: Związek Radziecki/Rosja
- Producent: OKB "Mołnia"/GosMKB "Wympieł"
- Rodzaj pocisku rakietowego: typu powietrze-powietrze
- Przeznaczenie: przeciwlotnicza krótkiego zasięgu
- Data powstania konstrukcji: lata 60. XX wieku
- Rozpoczęcie produkcji: od 1974 roku
- Operacyjność: od 1974 roku
- Długość pocisku: 2090 mm
- Średnica kadłuba: 120 mm
- Rozpiętość skrzydełek: 390 mm
- Masa konstrukcji: 43,5 kg
- Prędkość maksymalna: 2,7 Ma (3304 km/h)
- Zasięg: 10 km
- Naprowadzanie: termiczne (IR)
- Masa głowicy: 3,5 kg
- Typ głowicy bojowej: odłamkowo-burząca



Bibliografia

1. Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie
2. Lubuskie Muzeum Wojskowe, Drzonów
3. Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie