

S-2 Sopka

Przeciwokrętowy manewrujący pocisk rakietowy systemu S-2 Sopka



Kierowane rakiet przeciwookrętowe od blisko 60 lat są najważniejszym ofensywnym i defensywnym uzbrojeniem polskiego morskiego rodzaju sił zbrojnych. W 1961 roku podczas narady sił sojuszniczych Układu Warszawskiego, która była poświęcona rozwojowi sił zbrojnych, władze Związku Radzieckiego zdecydowały się na sprzedaż swoim sojusznikom wybranych typów uzbrojenia rakietowego dla jednostek wojsk lądowych i marynarki wojennej. Zwłaszcza polskiej Marynarki Wojennej, gdzie zaplanowano zakup kutrów rakietowych z pociskami typu P-15 oraz nadbrzeżnych wyrzutni systemu Sopka. Rozpoczęcie etatu rakietyzacji w Wojsku Polskim w 1962 roku otworzyły te drugie.

Początek historii

System S-2 Sopka to pierwszy radziecki lądowy system rakietowy obrony wybrzeża. Gdy w 1961 roku kupowany był przez: Polskę, Bułgarię, Niemiecką Republikę Demokratyczną czy Koreę Północną, szybko stawał się typem uzbrojenia mocno przestarzałym., choć ze względu na jak dotąd jeszcze słabe nasycenie systemami rakietowymi flot na całym świecie, to nadal system Sopka mógł być użyteczny na polu walki. Podstawą dla opracowania skrzydlatego pocisku rakietowego, posłużył

opracowany już wcześniej i wprowadzony do uzbrojenia radzieckiego lotnictwa pocisków rakietowych klasy powietrzewoda KS Kometa, który został opracowany w latach 1949-1953. Płatowiec rakiety został stworzony w biurze konstrukcyjnym OKB-155 Mikojana i Guriewicza, stąd jego mocne, uderzające podobieństwo do myśliwca odrzutowego MiG-15. Pocisk raketowy był nieco mniejszy do radzieckiego lotnictwa, posiadał także większy skos skrzydeł, nie posiadał kabiny pilota, nad wlotem powietrza został umieszczony w bardzo charakterystycznej osłonie radiolokator do naprowadzania, zaś w tylnej części płatowca dodano prochowy silnik startowy. Napędem marszowym pocisku raketowego był silnik odrzutowy. Natomiast system kierowania pociskiem powstał w biurze konstrukcyjnym KB-1, gdzie opracowano podwójny sposób naprowadzania. Początkowo odpalony pocisk podążał do celu przez wiązkę radaru nosiciela, dopiero w końcowym etapie lotu pocisk przechodził w system samonaprowadzania przy użyciu zamontowanego w nosie radiolokatora. System Komet został przyjęty do uzbrojenia w 1953 roku. Od rosyjskiej nazwy „Kryliatyj Snariad” (Skrót KS), a w Polsce przyjęła się terminologia „pocisk skrzydlaty”, stosowana przez kilkanaście lat po zakupie pierwszych morskich systemów rakietowych. Sopkę zaczęto opracowywać już od 1954 roku. Pracowano nad nią w filli biura konstrukcyjnego OKB-155, które później usamodzielniało się i znane było pod nazwą Biuro Konstrukcyjne „Raduga”. Nowy wariant systemu raketowego otrzymał oznaczenie KS-2 i indeks techniczny 4K87. Po próbach poligonowych, które pomyślnie przeprowadzono w 1955 roku. Szybko system S-2 Sopka trafił do produkcji seryjnej. Nie była ona zbyt długo, ponieważ już na przełomie lat 50.-tych i 60.tych do maksymalnie czterech pułków artylerii nadbrzeżnej, każdy w składzie czterech dywizjonów, a w każdym dywizjone znajdowały się trzy wyrzutnie. Dywizjon był pododdziałem autonomicznym, to znaczy posiadał komplet uzbrojenia i wyposażenia pozwalający na samodzielne odpalanie rakiet do wykrytych celów. W rekomendacjach dla sojuszników, gdzie towarzysze radzieccy zalecili tworzenie podobnych struktur dywizjonowych, z czego skorzystali chociażby Niemcy i

Bułgarzy. Co wówczas było ciekawe inna strona – Rumunii odmówili zakupu tego zestawu, ponieważ uważali że jest on już mocno przestarzały.

W polskich dokumentach system Sopka to mobilny system kierowanych rakiet przeciwokrętowych, jednak rzeczywiście to typ uzbrojenia o charakterze przewoźnym. Jednak szybki rozwój systemów rakietowych w latach 50.-tych spowodował, że trzeba było brać poprawkę na kolejną dekadę. Czas przejścia z pozycji marszowej na bojową w polskich tabelach na maksymalnie 30 minut. Kolejne 17 minut musiał zająć czas przejścia rakiety z pozycji bojowej na przygotowanie do startu i odpalenie pocisku rakietowego. Na szosie zestaw mógł się poruszać z prędkością do 35 km/h, natomiast na drogach gruntowych maksymalnie do 20 km/h. Nieprzerwany czas gotowości dywizjonu do odpalenia pocisków rakietowych, determinował czas w jakim funkcjonowała stacja radiolokacyjna. Najkrótszy nieprzerwany czas pracy posiadał radar „Burun” i stanowił on pięć godzin. Dla stacji typu S-1M czas ten był określany na 8 godzin, a dla radaru Mys nawet całą dobę.

Opracowany dla tego systemu pocisk rakietowy był średnio płatem z ukośnymi skrzydłami (skos 57,5 stopnia) z klasycznym usterzeniem z pojedynczym statecznikiem ze sterem kierunku i płatami sterowania wysokości. Posiadał on długość 8480 mm, rozpiętość skrzydeł wynosiła 4270 mm, średnicę kadłuba 1090 mm, wysokość wraz z silnikiem startowym wynosiła 2930 mm i masę startową 3419 kg. Pocisk rakietowy schodził z wyrzutni dzięki silnikowi startowemu typu SPRD-15, którego czas pracy wynosił do 1,5 sekundy. Silnik ten był wypełniony łaskami prochowymi typu Sł3-15, dzięki któremu nabierał wysokości, a następnie włączał się marszowy silnik odrzutowy typu RD-500K. Silnik tego typu był kopią brytyjskiego silnika Rolls-Royce Derwent, który znalazł się m.in.: w myśliwcach Jakowlew Jak-23 o ciągu 15 kN. Pozwalał on na osiągnięcie prędkości przelotowej do 1050 km/h. Pociski rakietowe używały jednak silników, które wcześniej były używane na samolotach

myśliwskich, po przejściu resursów, silniki przechodziły generalne remonty, po których zamontowano w kadłubie pocisku rakietowego. Maksymalny zasięg lotu wynosił 105 km. Masa głowicy wynosiła 1010 kg, z czego 860 kg wynosił materiał wybuchowy typu TgAg-5.



Aby pocisk rakietowy S-2 mogła trafić w nawodny cel , wcześniej musiało „zapracować” wiele elementów całego systemu rakietowego. Dywizjon w pozycji bojowej, gotowej do oddania strzału musiał mieć rozstawiony wszystkie trzy typy stacji radiolokacyjnych, dwie wyrzutnie i agregaty prądotwórcze. Wszystko za sobą połączone kablami i sprzętu w baterii kierowania w kabinie dowodzenia.

Pociski rakietowe typu S-2 wymagały starannego przeprowadzenia elaboracji. Montowana była część bojowa, na specjalnej aparaturze pomiarowej sprawdzano prawidłowość działania stacji radiolokacyjnej S-3 i autopilota typu APS oraz gotowość pracy silnika marszowego. Tankowano do zbiornika paliwa naftę lotniczą i podczepiany był silnik startowy. Gotowa rakietą załadowana na naczepy PR-15 była przywożona od 15 do 20 minut. Oczywiście cały proces elaboracji pocisków rakietowych w stanach wyższej gotowości bojowej mógł być wykonany dużo wcześniej, co znacznie skracało czas reakcji na zagrożenie. Pierwszy elementem musiało być oczywiście wykrycie celu , za

co w pełni odpowiedzialna była obsługa stacji typu Mys. Po zlokalizowaniu obiektu, dane o jego położeniu (po kablach), były przekazywane do centrali dowodzenia i do obsługi radarów „Burun” i S-1M. Ten pierwszy radar w dywizjonie, w trybie ciągłym śledził wskazany do zniszczenia cel, a drugi był odpowiedzialny za nadanie pociskowi raketowemu właściwego kursu na wyznaczony obiekt. S-1M był podłączony kablem z wyrzutnią pocisku B-163. W czasie ostatecznego wypracowania danych do odpalenia wyrzutni, obracała się na dogodną pozycję do strzału według wskazań operatorów radaru. Umożliwiał to specjalny przyrząd synchronizacyjno-śledzący. Rakieta wchodziła z wyrzutni dzięki silnikowi startowemu, którego czas pracy wynosił około 1,5 sekundy. Pozwoliło to na zejście z 10-metrowych prowadnic i uruchomienie silnika startowego, którego pocisk wynosił pocisk raketowy na wysokość 100 metrów. W pierwszej fazie kierowaniem pocisku zajmował się autopilot, którego podstawowym zadaniem było ustabilizowanie toru lotu. Miał on wprowadzić pocisk na zadaną wcześniej wysokość i kurs, a pomagał mu w tym barometryczny radiowysokościomierz. Lecącą raketę (tor stabilizował się na wysokości 400-450 metrów), operator zestawu S-1M musiał uchwycić w wąski sektor naprowadzania, aby przejął czasowe nią kierowanie. Jego praca trwała około jednej minuty, ale należy też pamiętać, że w tym czasie pocisk raketowy przelatywał około 15-17 kilometrów. Po pokonaniu około 20 km głowica radiolokacyjna S-3, rozpoczynała pracę w trybie poszukiwania. Gdy głowica radiolokacyjna S-3 przejęła cel, podświetlanie przez system S-1M, można było przerwać. Cały lot pocisku raketowego wynosił 5-6 minut na maksymalny zasięg pocisku nieco ponad 100 km.

System S-2 Sopka była przedstawicielem pierwszej generacji kierowanych pocisków raketowych. Poważną wadą były rozmiary pocisku raketowego, wysokość jego lotu i czasochłonność przygotowania do odpalenia oraz co jest tutaj najważniejsze, bardzo prymitywny sposób naprowadzania na cel. Utrzymywanie w wiązce radiolokacyjnej radaru naprowadzania była bardzo trudne, a celny strzał zależał od wielu czynników. Głowica

radiolokacyjna nie była w żaden sposób odporna na zakłócenia i to nawet nie te stosowane świadomie przez broniące się siły nieprzyjaciela. W toku wielu, najpierw próbnych, a potem szkolnych odpaleń dowiedziono, że przy większej liczbie jednocześnie odpalonych w tym samym rejonie pocisków rakietowych S-2, często dochodziło do wzajemnego zakłócania lecących pocisków rakietowych, co powodowały zrywanie naprowadzania i częste upadki do wody ślepych pocisków rakietowych w wodę.

Rozlokowanie w Ustce

Wyposażenie przyszłego dywizjonu miało kosztować wówczas Polskę 9,7 milionów ówczesnych złotych dewizowych. W samej cenie były dwie wyrzutnie, 18 pocisków rakietowych, w tym dwie rakiety szkolne, jedna makietą płatowca, trzy stacje radiolokacyjne oraz niezbędny sprzęt zabezpieczający. Na etapie wyboru miejsca dyslokacji rozpatrywano trzy lokalizacje: Międzyzdroje, Rozewie i Ustkę. Dwie pierwsze lokalizacje były jak się wydawało najbardziej korzystne, ze względu na swoje położenia, na górujących nad brzegiem morza, na klifach, co znacząco podwyższało zasięgi pracy stacji radiolokacyjnych. Było to o tyle ważne, że nie wykorzystywano jeszcze w tym systemie metody retranslacji. Ostatecznie wybrano jednak trzecią opcję, położoną w środkowej części polskiego wybrzeża, dzięki czemu sam dywizjon mógł być szybkiej przeniesiony albo na zachód, albo na wschód, nizinny teren tej dyslokacji ułatwiał też znacząco służbę w czasie trwania pokoju.

W terminie do 15 sierpnia 1962 roku dowódca Marynarki Wojennej został zobowiązany do przeformowania 9. Baterii Artylerii Stałej (skadrowanej) w 9. Dywizjon Artylerii Nadbrzeżnej z włączoną w skład dywizjonu dotychczasową baterią artylerii z czterema stanowiskami z armatami B-13 kalibru 130 mm, która dopiero w etacie na czas godziny „W” stawała się znowu samodzielnym pododdziałem. Tym samym rozkazem rozpoczął się

również w Ustce, proces formowania 16. Składnicy Technicznej, która miała być bezpośrednio podporządkowana dowódcy 9. Dywizjonu Artylerii Nadbrzeżnej, a ten z kolei dowódcy Jednostek Nabrzeżnych Marynarki Wojennej. Koszary dla 9. Dywizjonu Artylerii Nadbrzeżnej były gotowe w maju 1963 roku, zaś pozycja magazynowa 16. ST cztery miesiące później. Gotowa też była do prowadzenia codziennej działalności szkolna pozycja startowa, przygotowana jak ją określano na „przedłużeniu czubka Jeziora Modła”.



Kilka miesięcy trwało formowanie podstaw dywizjonu, sprzęt zaczęto przejmować dopiero wraz z początkiem 1963 roku. I tak 16 marca 1963 roku na stan dywizjonu przyjęto: jedną stację radiolokacyjną typu Mys o numerze 1097, jedną stację radiolokacyjną typu Burun (nr 3054), jedną stację radiolokacyjną typu S-1M o numerze 037, trzy ciągniki gąsienicowe ATS, jeden samochód ciężarowy KrAZ-219, jeden typu ZiŁ-157S, osiem samochodów ciężarowych typu ZiŁ-157W i jeden samochód ciężarowy MAZ-200, dwa samochody osobowo-terenowe GAZ-69 oraz łącznie 12 przyczep, w tym siedem typu PR-15 i pięć typu ESD-20. W Polskiej Marynarce Wojennej były to pojazdy występujące tylko w jednym dywizjonie. Trzy tygodnie później, w dniu 8 kwietnia, komisyjnie podpisywany został akt przyjęcia: pojedynczej radiostacji PROLIW-M na samochodzie osobowo-terenowym GAZ-69, jednego układacza kabla na samochodzie osobowo-terenowym GAZ-69,c wieży dla systemu radiolokacyjnego S-1M wraz z samochodem ciężarowym KrAZ-219, dwóch wyrzutni rakietowych typu B-163, a także pocisków rakietowych. W dniu 8 kwietnia 1963 roku na stan 9. Dywizjonu

Artylerii Nadbrzeżnej przyjęto następujące rakiety:

- 14 bojowych rakiet o numerach: 0702402, 1702903, 1702906, 1702908, 1703203, 1703204, 1703502, 1703503, 1703508, 1703608, 1703609, 1703610, 1703701 i 1703702
- dwie rakiety ćwiczebne o numerach: 0239 i 0941
- jeden przekrój rakiety o numerze 3303

Według etatu dywizjon powinien być u kompletowany następująco:

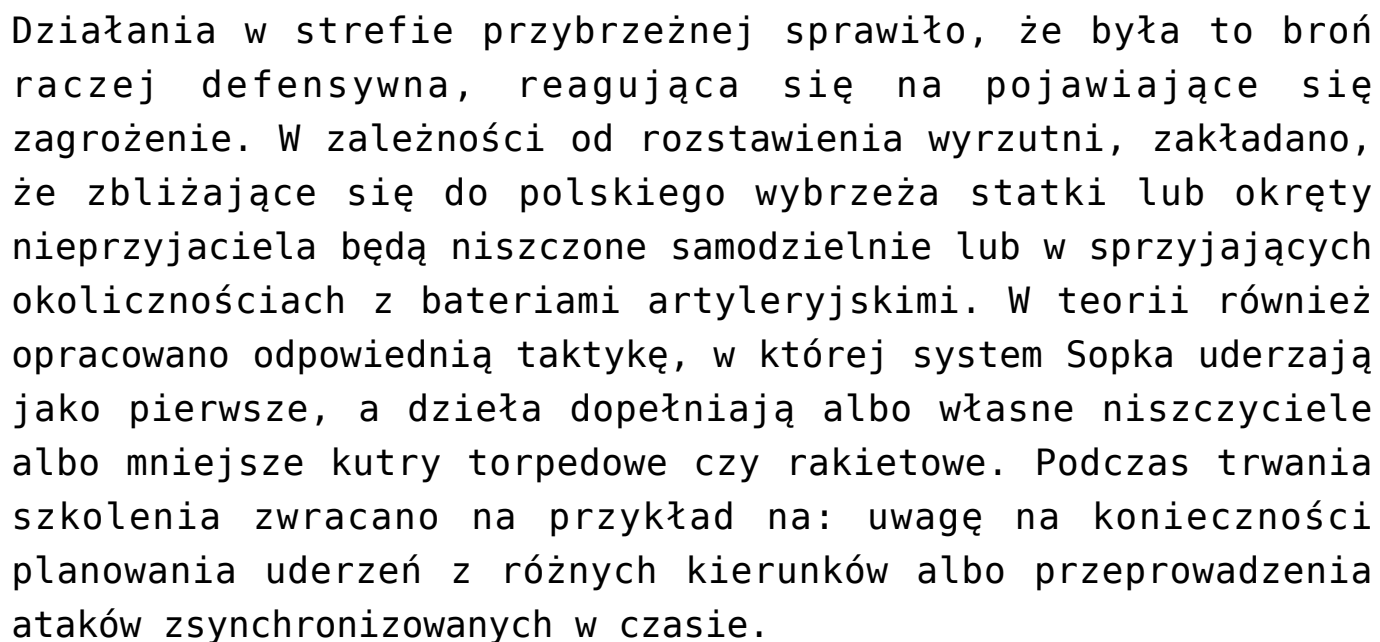
- dwie wyrzutnie rakietowe typu B-163
- cztery pociski rakietowe typu S-2 jako jedna jednostka ognia dla dwóch wyrzutni
- jedna stacja radiolokacyjna wstępnego wykrywania typu Mys z kabiną APŁ-598
- jedna stacja radiolokacyjna śledzenia celu typu Burun z kabiną APŁ-598
- dwie stacje radiolokacyjne naprowadzania rakiety typu S-1M, każda z kabiną APŁ-598 oraz wynośnym punktem kierowania z anteną na gondoli umieszczonej na teleskopowo wysuwanym maszcie o długości 11 010 mm na podwoziu Jaz-219
- łącznie 10 ciągników gąsienicowych ATS dla holowania wyrzutni naczep z rakietami i kabin APŁ-598, zamiennie mogły być stosowane ciągniki siodłowe ZiŁ-157B, tak jak to miało to miejsce 9. Dywizjonu Artylerii Nadbrzeżnej lub KrAZ-219
- cztery naczepy typu PR-15 do transportu pocisków rakietowych S-2 z ciągnikami siodłowymi typu ZiŁ-157B
- dwa stanowiska kontroli przedstartowej typu S-100 na podwoziu ZiŁ-157W

- jedno stanowisko przygotowania technicznego na podwoziu samochodu ZiŁ-157W
- jeden agregat prądowórczy typu ESD-30N2
- dwa pojazdy kablowe na podwoziu GAZ-69 z przyczepami typu 2PN-6
- jeden warsztat remontowy na podwoziu KrAZ-219
- jedna centrala artyleryjska typu PKB w kabinie APŁ-598 z ciągnikiem siodłowymi
- jeden autotopograf na podwoziu GAZ-69TM
- samochody osobowo-terenowe GAZ-69 i ciężarowe w 9. Dywizjon Artylerii Nadbrzeżnej były to samochody ciężarowe Star 660 bo przewozu obsługi sprzętu (liczba w zależności od stanu etatowego)

Ćwiczenia rakietowe dywizjonu

System rakietowy Sopka wykorzystywano w 9. Dywizjonie Artylerii Nadbrzeżnej w latach 1963-1973. W 1964 roku najważniejszym zaplanowanym przedsięwzięciem szkoleniowym było zaliczenie pierwszego w historii całego morskiego rodzaju sił zbrojnych strzelania rakietowego. Szkolenie do niego zakończono w połowie kwietnia, a 26 kwietnia dowódca Jednostek Nadbrzeżnych Marynarki Wojennej, wydał rozkaz dopuszczający 9. Dywizjon Artylerii Nadbrzeżnej i 16. ST Marynarki Wojennej do wyjazdu na poligon. Na podstawie umowy ze Związkiem Radzieckim ten nowy rodzaj sprawdzianu gotowości bojowej polskich marynarzy musiał być realizowany na poligonie Floty Bałtyckiej Związku Radzieckiego pod Bałtykiem. 3 maja w porcie w Uście na średni okręt desantowy projektu 770D ORP „Oka”, załadowano nietypowy sprzęt dywizjonu i przewieziony do radzieckiego portu wojennego. Tam na przylądku Taran, na pozycji szkolnej rozstawiono wyrzutnię i radary. Elaborację pocisku rakietowego

Taktisch-technische Daten des Kistenraketenkomplexes „Sagka“ und der Rakete „S-2“



Ówcześnie wykorzystywana technologia i utrzymanie nakazanych stanów gotowości bojowej determinowało sposób eksploatacji posiadanych pocisków rakietowych. Ich żywotność, jeżeli nie

były składowane w stanie zakonserwowanym, była stosunkowo krótka, w latach 60.-tych XX wieku dla używanych w naszej Marynarce Wojennej typu S-2 (ziemia-woda) oraz P-15 (woda-woda), gdzie było to zwykle po pięć laty, które można było w razie potrzeby przedłużyć o drugie tyle. Natomiast gdy pocisk rakietowy był zakonserwowany, a jego newralgiczne elementy wykorzystywane w codziennym szkoleniu czas zużycia był jeszcze krótszy. Dlatego też z posiadanego zapasu, wybierano tylko potrzebną liczbę rakiet i używano ich podczas szkolenia jednostki oraz w utrzymaniu gotowości bojowej, a po określonym czasie, zwykle po dwóch-trzech latach, przeznaczono do wykorzystywania podczas szkolnych odpaleń na poligonie morskim.

Kolejne strzelanie rakietowe odbyło się dwa lata po pierwszym, 28 maja 1966 roku. Tym razem do odpalenia wyznaczono obsadę II baterii startowej, która wraz z całym swoim sprzętem została przetransportowana z Ustki do Bałtyjska, a z stamtąd na kołach na poligon. Postanowione zadanie było podobne do tego sprzed dwóch lat; zniszczyć pojedynczy cel salwą dwóch rakiet. Odpalono jednak tylko jedną. Była to druga wcześniej opłacona rakietą o numerze 0702303, która była przechowywana w składnicy radzieckiej Floty Bałtyckiej. Celem znów był specjalny kadłub oznaczony jako projekt NSM, ustanowiono około 300 kabli od wyrzutni. Scenariusz ćwiczenia zakładał dobre warunki pogodowe, tymczasem padał deszcz, pojawiły się zamglenia ograniczające widoczność do 1,5 kabla. Cel jednak został namierzony, rakietą odpaloną samonaprowadzanie włączono na 16 kilometrów lotu, a cel zaliczono jako „zniszczony”.

Trzecie w historii jednostki przeprowadzone strzelanie rakietowe było znacznie trudniejszym sprawdzianem niż dwa poprzednie, ale głównie ze względu na sposób jej przemieszczenia. Otóż postanowiono w realnych warunkach sprawdzić mobilny charakter jednostki. Zrezygnowano mianowicie z transportu drogą morską i całą trasę do Obwodu Kaliningradzkiego, w pobliże Bałtyjska, wytypowany skład

osobowy i jednostki sprzętu przebyły na kołach. Po przybyciu do miejscowości Donskoje w dniu 6 czerwca strzelanie zostało przeprowadzone 8 czerwca. Strzelała I bateria startowa. Znow było strzelanie do zakotwiczzonego w odległości 197 kabli celu. Po raz pierwszy polscy marynarze przygotowali pocisk rakietowy samodzielnie (numer 1703702), do tego pochodzącą z własnych zapasów 16. ST i jej magazynów ze Starkowa. Powrót do kraju nastąpił dopiero 10 sierpnia.

D dniu 3 czerwca 1969 roku II bateria startowa zaliczyła swoje drugie, a czwarte całego dywizjonu strzelanie pociskami rakietowymi. Tym razem w scenariuszu ćwiczenia zaplanowano ściśle współdziałanie z siłami okrętowymi i wspólne uderzenie na wyznaczony cel z kutrem rakietowym projektu 205 (ORP „Ustka”, który wystrzelił pocisk rakietowy P-15). Celem był zakotwiczony kadłub jednostki oznaczonej w Marynarce Wojennej Związku Radzieckiego jako projekt 1784. W nakazanych normach czasu obsada baterii startowej 9. Dywizjonu Artylerii Nadbrzeżnej, jak i załoga okrętu wojennego, odpaliły po jednej rakiecie, które uzyskały bezpośrednie trafienie, w tym pocisku rakietowego typu S-2 o numerze 1703608, po przebyciu odległości 188 kabli.

W połowie maja 1970 roku grupa bojowa dywizjonu wyruszyła na kołach na kolejne strzelanie rakietowe. Tym razem wyjechały z Ustki obie baterie ruchome. Po liczącej blisko 800 km podróży, całość rozstawiła się na Przylądku Taran i przygotowała do dywizjonowego egzaminu bojowego. Tym razem celem był ruchomy kuter projektu 183C, do którego dnia 28 maja odpalono z odległości około 199 kabli pojedynczo dwa pociski rakietowe typu S-2 o numerach: 1703503 i 1702908. Oba pociski rakietowe trafiły w cel.



Pod koniec 1970 roku dokonano przeglądu podstawowego uzbrojenia rakietowego jednostki. Z posiadanych w 1964 roku w Starkowie czternastu pocisków rakietowych, cztery odpalono w latach 1968-1970. Z pozostałych dwie były wykorzystywane do codziennych treningów i posiadały status szkolno-bojowy (nr: 1703502 i 1703701). Z dniem 1 marca 1971 roku jedną z nich postanowiono spisać ze stanu, w zamian przekwalifikowano na szkolno-bojową kolejny pocisk rakietowy o numerze 1703203. Z pozostałych siedmiu, cztery były wskazane do użycia podczas kolejnych strzelań, jakie odbyły się w latach 1971-1972. Ponieważ cały system rakietowy uznano jednak za mało perspektywiczny, od 1973 roku już planowano mocno ograniczyć jego wykorzystanie. Nie planowano też zakupu kolejnych rakiet. Zresztą już w drugiej połowie lat 60.-tych nie było zbyt wielu możliwości ich pozyskania. Podobno rozważano ewentualne odkupienie ich od Niemieckiej Republiki Demokratycznej, ale dziś brak na to śladu w dostępnych dokumentach wojskowych i archiwach. Siedem posiadanych jeszcze rakiet w 1971 roku zdecydowano na pełne zakonserwowanie, aby jak najdłużej utrzymać je w stanie możliwym do odpalenia.

28 maja 1971 roku odbyło się ostatnie w krótkiej historii jednostki strzelanie rakietowe. Znowu grupa bojowa dywizjonu dobyte przebazowanie transportem kołowym w okolice Bałtyjska. Strzelały obie baterie, które wówczas odpaliły po jednym pocisku rakietowym (numery: 1702402 i 1702906), tym razem do zakotwiczonego celu projektu 1784. W odstępie 17 minut dywizjon uzyskał dwa bezpośrednie trafienia.

W tym czasie sam 9. Dywizjon Artylerii Nadbrzeżnej pełnił już

także rolę drugiego punktu przechowywania i elaboracji pocisków rakietowych P-15, które były używane na kutrach rakietowych projektu 205. Po oficjalnym wycofaniu z użytkowania, systemu S-2 Sopka, aż do 1988 roku było to jedyne zadanie jednostki, której stan osobowy oczekiwał na zakup nowoczesnego uzbrojenia rakietowego.

Eksponaty muzealne





OPISYBRONI.PL



OPISYBRONI.PL



























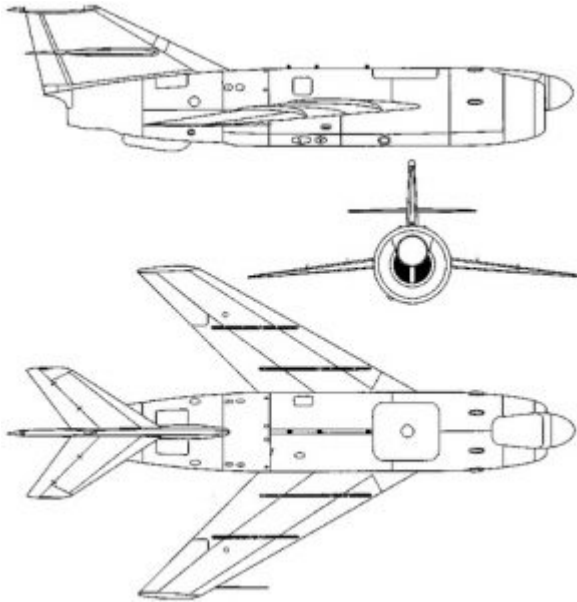






Skarżysko-Kamienna – Muzeum im. Orła Białego

Do dzisiejszych czasów zachowano w Polsce obydwie wyrzutnie B-163 oraz na pewno dwa wybebeszone pociski rakietowe S-2 systemu Sopka. Jedna wyrzutnia wraz z pociskiem rakietowym znajduje się w Gdyni, w Muzeum Marynarki Wojennej oraz druga w Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennego. W Skarżysku pocisk rakietowy znajduje się źle zainstalowany.



Podstawowe dane taktyczno-techniczne

- Państwo – Związek Radziecki
- Rodzaj – pocisk rakietowy systemu ziemia-woda
- Przeznaczenie – rakietowa broń przeciwokrętowa systemu ziemia-woda
- Data powstania konstrukcji – 1955 rok
- Wyrzutnia startowa – B-163
- Masa ładunku wybuchowego – 860 kg
- Pokładowy radiolokator – S-3
- Radiolokacyjna stacja odbiorcza – K-2
- Autopilot – APK-5W
- Ciepłna głowica samonaprowadzająca – Sputnik-2
- Długość – 8480 mm
- Średnica – 1090 mm
- Rozpiętość – 4720 mm

- Skos skrzydeł – 57,5 stopnia
- Masa – 3419 kg (startowa)
- Napęd – 1 startowy silnik rakietowy, 1 marszowy silnik odrzutowy RD-500K o ciągu 15 kN
- Prędkość maksymalna – 1050 km/h

Bibliografia

1. Rochowicz Robert, Polskie Rakiety nad Bałtykiem, Nowa Technika Wojskowa Nr. 12/2021, Magnym-X
2. Janusz Magniski, Wozy Bojowe LWP 1943-1983, Ministerstwo Obrony Narodowej, Wydanie I, 1984 rok
3. Tomasz Szczerbicki, Pojazdy Ludowego Wojska Polskiego, VESPER, Wydanie I, 2014