



Krażownik rakietowy *Moskwa* (eks-*Sława*), okręt flagowy Floty Czarnomorskiej FR, wygląd obecny. Wielkość jednostki, a w szczególności „bateria” wyrzutni rakiet systemu *Bazalt*, robią wrażenie na laikach, jednak jest tajemnicą poliszynela, że okręt, jak i jego systemy uzbrojenia projektowano do użycia w zupełnie innych od współczesnych realiach. Przy zastosowaniu dzisiejszych systemów obrony przeciwlotniczej, krążowniki projektu 1164 i ich główne uzbrojenie, to dziś tylko „papierowe tygrysy”.

**Władimir Zabłockij,
Witalij Kostriczenko**

Siły morskie Federacji Rosyjskiej są obecnie cieniem minionej potęgi sowieckiego Wojenno-Morskowo Flota. Pomimo wysiłków przemysłu stocznioowego i producentów uzbrojenia morskiego, Moskwa może sobie dziś pozwolić na seryjną budowę najwyżej korwet, choć i to nie wychodzi jej najsprawniej. Sankcje gospodarcze, odcięcie od kooperantów i przerwanie łańcucha dostaw z dawnych republik sowieckich – głównie Ukrainy, zatraczone doświadczenia biur projektowych, brak stoczni o odpowiednim zapleczu technicznym czy wreszcie brak funduszy, zmuszają władze z Kremla do pielęgnowania tych dużych okrętów z minionej epoki, które cudem doczekały obecnych czasów.

Ilustracje w artykule: zbiory Autorów,
Tomasz Grotnik, MO FR.

Zabójcy lotniskowców

Krażowniki rakietowe projektu 1164

Cz. 1

Współczesne floty odeszły od okrętów klasy krążownik. Nawet US Navy wycofała część jednostek typu *Ticonderoga*, zresztą i tak ustępujących wielkością najnowszym odmianom niszczycieli typu *Arleigh Burke*. Nieco „przypadkowa” trójka wielkich niszczycieli typu *Zumwalt* o wyporności 16 000 ton mogła co prawda być sklasyfikowana jako krążowniki, lecz tak się nie stało. Jej liczebność tylko potwierdza tezę o zmierzchu bardzo dużych jednostek bojowych (nie mówimy o lotniskowcach, bo te nimi nie są).

W przypadku Rosji utrzymywanie w służbie przestarzałych jednostek tej klasy proj. 1144 *Orlan* z napędem jądrowym, czy ich turbogazowych analogów o mniejszej wyporności proj. 1164 *Atlant*, to w głównej mierze wyraz ambicji tamtejszych wódcarzy, ale też próba zagospodarowania ich pojemnych kadłubów w obliczu niemożności pozyskania okrętów podobnej wielkości, optymalnych do działań oceanicznych i prezentowania bandery. Dlatego też realizowana jest zakrojona na szeroką skalę modernizacja *Admirała*

Nachimowa (eks-*Kalinin*) według proj. 11442M, którą poprzedza remont, konieczny do tego, aby jednostka mogła sama ruszyć z miejsca... Oczywiście, trafią na nią nowe wzory uzbrojenia i elektroniki, w tym bardzo „medialny” system rakietowy 3K14 *Kalibr-NK*. W lepszej formie znajdują się natomiast trzy krążowniki proj. 1164, które jako tańsze w eksploatacji i utrzymaniu do dziś przykuwają uwagę potencjalnych adwersarzy, choć raczej z powodu wielkości niż realnej wartości bojowej.

Pojawienie się w Wojenno-Morskomo Flocie (WMF) Związku Sowieckiego krążowników rakietowych uzbrojonych w kierowane pociski przeciwokrętowe było związane z koniecznością skutecznej realizacji jednego z głównych jej zadań – potrzebą jak najszybszego zniszczenia w wypadku wybuchu wojny lotniskowców i innych dużych okrętów nawodnych „potencjalnego przeciwnika”, którym to terminem określano Stany Zjednoczone i ich sojuszników z NATO.

Zdefiniowanie tego właśnie priorytetu nastąpiło w połowie lat 50., gdy ówczesny sowiecki przywódca Nikita Chruszczow określił amerykańskie lotniskowce „plywającymi lotniskami agresji”.



Znane zdjęcie *Slawy*, wykonane w pierwszej połowie lat 80. na Morzu Śródziemnym i kolportowane przez Departament Obrony USA oraz opublikowane w licznych periodykach na Zachodzie. Dziś, po 35 latach, okręt wygląda w zasadzie tak samo. Dodano jedynie kilka nowych anten systemów łączności...

Ponieważ ZSRS nie mógł, z racji swej słabości ekonomicznej i zapóźnienia technicznego oraz przemysłowego, walczyć z nimi wykorzystując własne okręty lotnicze, postawiono na odpowiedź asymetryczną, w postaci rozwoju morskich rakiet przeciwokrętowych o dużym zasięgu i ich nawodnych oraz podwodnych nosicieli.

Sowiecka droga do krążownika raketowego

Powyższe okoliczności, a także absolutyzacja przez sowieckie kierownictwo wojskowo-polityczne możliwości uzbrojenia raketowego, sprawiły że zaczęto je w ZSRS w latach 50. i 60. niezwykle intensywnie rozwijać. Powstawały nowe biura konstrukcyjne i zakłady produkcyjne, które rozpoczęły opracowywanie nowych systemów rakietowych o bardzo szerokiej skali zastosowania, w tym oczywiście na potrzeby WMF.

Jeśli nie liczyć przebudowy w 1955 r. krążownika artyleryjskiego proj. 68bis *Admirał Nachimow* według proj. 67EP na okręt doświadczalny, wyposażony w eksperymentalną wyrzutnię umożliwiającą start samolotów-pocisków KSS, to pierwszym sowieckim okrętem nawodnym, będącym nosicielem przeciwokrętowego uzbrojenia kierowanego stał się niszczyciel proj. 56 *Biedowij*.

Okręt ten przekształcony został w 1958 r. w jednostkę raketową według proj. 56E, a potem 56EM, w Stoczni im. 61 komunardów w Nikołajewie. Do 1959 r. flota otrzymała trzy kolejne niszczyciele raketowe, przebudowane według nieco zmodyfikowanego proj. 56M.

Podobnie jak w przypadku *Biedowego*, ich główne uzbrojenie stanowiła pojedyncza, obrotowa wyrzutnia SM-59 (SM-59-1) z kratownicową prowadnicą do odpalania kierowanych pocisków przeciwokrętowych 4K32 *Szczuka* (KSSzcz, Korabielnij Snriad *Szczuka*) systemu P-1 *Striela* i magazynem na sześć rakiet (w warunkach bojowych można było zabrać kolejne dwie – jedną umieszczając w magazynie, drugą na stanowisku kontroli przedstartowej, godząc się na pogorszenie bezpieczeństwa i warunków przygotowania pocisków do odpalenia).

Po wcieleniu do służby w latach 1960–1969 ośmiu większych, zbudowanych od podstaw jako nosiciele rakiet, niszczycieli proj. 57bis, dysponują-



Wariag (eks-*Czerwona Ukraina*) odpala pocisk przeciwokrętowy 4K80 systemu P-500 *Bazalt*, zasadniczego oręża „zabójców lotniskowców”. Według niektórych opracowań *Wariaga* uzbrojono w nowszy system P-1000 *Wulkan*.

cych dwiema wyrzutniami SM-59-1 i dwa razy większym zapasem rakiet w stosunku do jednostek proj. 56E/EM/56M, w składzie WMF ZSRS było już 12 niszczycieli raketowych (od 19 maja 1966 r. – dużych okrętów raketowych), zdolnych razić większe jednostki nawodne przeciwnika spoza strefy oddziaływania ich środków ogniowych (oczywiście poza lotnictwem pokładowym).

Wkrótce jednak – z powodu szybkiego zestarzenia się pocisków KSSzcz (wywodzących się z niemieckich konstrukcji z czasów II wojny światowej), niewielkiej szybkostrzelności, małej liczby rakiet w salwie, dużej awaryjności aparatury itp., budowę serii okrętów proj. 57bis przerwano. Biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój w Stanach Zjednoczonych i państwach NATO nowoczesnych okrętowych środków obrony przeciwlotniczej, w tym raketowych, duży i przestarzały KSSzcz, wymagający dziewięciu minut na przeładowanie wyrzutni i przygotowanie jej do powtórzonego odpalenia (kontrola przedstartowa, montaż skrzydeł, zatankowanie paliwa, umieszczenie na prowadnicy itp.), nie miał w warunkach bojowych żadnych szans na skuteczne rażenie celu.

Kolejną serią okrętów nawodnych, powstałych z myślą o walce z lotniskowcami, stały się niszczyciele raketowe proj. 58 typu *Groznyj* (od 29 września 1962 r. – krążowniki raketowe), uzbrojone w dwie poczwórne obrotowe wyrzutnie SM-70 pocisków przeciwokrętowych P-35, także napędzanych silnikiem turbododrutowym na paliwo ciekłe, ale mogących być długotrwałe przecho-

wywanych w stanie zatankowanym. Jednostkę ognia stanowiło 16 rakiet, z których osiem znajdowało się w wyrzutniach, a pozostałe w magazynach (po cztery na wyrzutnię).

Przy strzelaniu salwą ośmiu pocisków P-35 prawdopodobieństwo dotarcia przynajmniej jednego z nich do głównego celu w atakowanym zespole okrętów (lotniskowca lub innego wartościowego okrętu) zdecydowanie wzrastało. Tym niemniej, z racji licznych wad, w tym słabego uzbrojenia obronnego krążowników proj. 58, serię ograniczono do czterech okrętów (z 16 pierwotnie zaplanowanych).

Jednostki wszystkich wspomnianych typów cierpiały poza tym na jeden, ale za to zasadniczy, niedostatek – ich autonomiczność była zbyt mała do długotrwałego śledzenia zespołu uderzeniowego z lotniskowcem w czasie jego patrolu, szczególnie jeśli konieczne byłoby towarzyszenie przez kilka dni z rzędu lotniskowcowi atomowemu, wykonującemu manewr odejścia. Było to zdecydowanie ponad możliwości okrętów raketowych o wielkości niszczycieli.

Głównym rejonem rywalizacji flot ZSRS i państw NATO było w latach 60. Morze Śródziemne, gdzie od 14 lipca 1967 r. działała 5. Eskadra Operacyjna WMF (Śródziemnomorska), licząca 70–80 jednostek spośród okrętów flot: Czarnomorskiej, Bałtyckiej i Północnej. Spośród nich ok. 30 stanowiły okręty bojowe: 4–5 atomowych i do 10 spalinowo-elektrycznych okrętów podwodnych, 1–2 okrętowe grupy uderzeniowe (w przypadku zaostrzenia się



„Kontenerowce” – tak określano *Atanty* z powodu dużych wyrzutni SM-248.

sytuacji i więcej), grupa trałowa, a pozostałe należały do sił zabezpieczenia (warsztatowce, zbiornikowce, holowniki morskie itp.).

US Navy dysponowała na Morzu Śródziemnym 6. Flotą, utworzoną w czerwcu 1948 r. W latach 70. i 80. z 30–40 okrętami bojowymi: dwoma lotniskowcami, śmigłowcowcem, dwoma krążownikami raketowymi, 18–20 wielozadaniowymi okrętami eskortowymi, 1–2 uniwersalnymi zaopatrzeniowcami i maksymalnie sześcioma wielozadaniowymi okrętami podwodnymi. Zwykle jeden lotniskowcowy zespół uderzeniowy operował w rejonie Neapolu, zaś drugi Hajfy. W razie konieczności Amerykanie przebazowywali na Morze Śródziemne okręty z innych teatrów działań. Oprócz nich na tym akwenie aktywnie działały również okręty bojowe (w tym lotniskowce i atomowe okręty podwodne), a także lotnictwo bazowania lądowego innych państw NATO, w tym: Wielkiej Brytanii, Francji, Włoch, Grecji, Turcji, Republiki Federalnej Niemiec czy Holandii.

Praktyka służby okrętów WMF ZSRS na Morzu Śródziemnym w latach 70. zakładała śledzenie

kluczowych okrętów nawodnych państw NATO, przede wszystkim zaś lotniskowców. Zazwyczaj każdy cel tego typu obserwował atomowy okręt podwodny uzbrojony w pociski przeciwokrętowe i okręt nawodny bezpośredniego śledzenia, starający się utrzymać z celem kontakt wzrokowy lub przynajmniej radiolokacyjny.

Okręt bezpośredniego śledzenia obserwował operacje lotnicze prowadzone przez lotniskowiec i informował okręty podwodne o każdym starcie samolotu bądź śmigłowca. Obserwację jednostek potencjalnego przeciwnika prowadzono także za pomocą sztucznych satelitów ziemi, przy czym – uwzględniając zmiany położenia – uzyskane w ten sposób informacje o aktualnej pozycji celów przekazywano do nosicieli uzbrojenia raketowego co godzinę.

Oprócz okrętów podwodnych, każdą grupę lotniskowcową „eskortował” sowiecki zespół uderzeniowy (krążownik raketowy, niszczyciel i duży okręt ZOP lub dozorowiec), towarzyszący mu na granicy zasięgu skutecznego użycia przeciwokrętowego systemu uzbrojenia kierowanego i w pię-



Pocisk 4K80 systemu P-500 *Bazalt* chwilę po opuszczeniu wyrzutni SM-248. Rozpędzają go dwa przyspieszacze startowe na stały materiał pędny. Po ich odrzuceniu rakietka zmierza do celu napędzana silnikami turboodrzutowym KR-17-300.

ciominutowej gotowości do odpalenia rakiet. W szczytowym okresie, szczególnie w czasie, niezręcznych w tym regionie, kryzysów do 25% pocisków przeciwokrętowych na sowieckich okrętach miało głowicę jądrową.

Obliczano, że okręty lotniskowcowego zespołu uderzeniowego mogły zestrzelić 22 atakujące pociski raketowe. Już 23. powinien trafić w burtę lotniskowca, 24. znów mógł zostać zestrzelony, ale trzy kolejne z rzędu ponownie miały dotrzeć do celów. Aby zapewnić gwarantowane zniszczenie lotniskowca trafieniami kilku pocisków przeciwokrętowych oceniano, że ich liczba w salwie, odpalonej z samolotów, a także okrętów nawodnych i podwodnych, powinna wynosić przynajmniej 30.

Bazując na tych szacunkach, do przełamania obrony przeciwlotniczej lotniskowcowego zespołu uderzeniowego atakujący musiał zwiększyć potencjał taktyczno-operacyjny pocisków przenoszonych przez okręty-nosiciele. Zadanie te z jednej strony próbowano zrealizować poprzez doskonalenie samych rakiet (wzrost prędkości, zasięgu, odporności na zakłócenia itp.), z drugiej zaś poprzez zwiększenie liczby pocisków w salwie. W związku z tym, aby zmieścić więcej gotowych do natychmiastowego użycia rakiet, więcej paliwa itp. niezbędny był nowy duży nawodny okręt uderzeniowy klasy krążownik.

W 1980 r. w skład WMF ZSRS wszedł pierwszy ciężki atomowy krążownik raketowy *Kirow* proj. 1144 (kryptonim *Orlan*), a w kolejnych latach jeszcze trzy, nieco się od siebie różniące, zmodyfikowane jednostki tego projektu – ostatnia dopiero w 1998 r. Napęd jądrowy zapewniał im w zasadzie nieograniczoną możliwość śledzenia lotniskowcowej grupy uderzeniowej w każdej sytuacji, a potencjał uderzeniowy w postaci 20 pocisków 3M45 systemu P-700 *Granit* zdolność przełamania nawet wielowarstwowej OPL zespołu floty i rażenia kluczowego celu.

Orlany były jednak zbyt duże, bardzo drogie, a ich budowa trwała długo, stąd równoległe opracowywano prostszy krążownik z raketowym uzbrojeniem uderzeniowym. Próby jego stworzenia na drodze modernizacji dużego okrętu ZOP proj. 1134B *Bierkut-B*, na którym zamierzano umieścić do



Na dwóch masztach wieżowych zgromadzono większość anten i czujników urządzeń elektronicznych. Duża antena po lewej należy do stacji radiolokacyjnej MR-600 *Woschod*, na topie masztu przedniego jest z kolei antena radaru MR-700 *Friegat-M*, zaś pod nim antena *Argon-K-1164* systemu kierowania ogniem systemu *Bazalt*. Na dachu nadbudówki system kierowania ogniem artylerii *Lew-218*.



Odpalenie pocisku systemu Fort z Wariaga. Na pierwszym planie widoczna jest antena radaru dalekiego zasięgu *Woschod* do obserwacji przestrzeni powietrznej, a także anteny systemów walki elektronicznej *Koico* i *Gurzul-A/B*.

12 wyrzutni pocisków 4K80 systemu P-500 *Bazalt*, nie rokowały jednak najlepiej. Konieczna była zupełnie nowa platforma, dysponująca kadłubem o większych rozmiarach.

Na bazie przeprowadzonych studiów, dowództwo WMF opracowało w 1972 r. wstępne założenia taktyczno-techniczne do opracowania na bazie dużego okrętu ZOP proj. 1134B projektu wstępnego 1164 *Atlant* krążownika napędzanego turbinami gazowymi. Okręt od początku był pomyślany jako „zabójca lotniskowców”, mających być zasadniczymi zwalczanymi przez niego celami. Głównym konstruktorem krążownika został Aleksandr Kuzmicz Pierkow, wówczas kierownik Północnego Biura Konstrukcyjno-Projektowego w Leningradzie (w 1979 r. funkcję głównego konstruktora jednostki przejął Walentin Iwanowicz Mutichin).

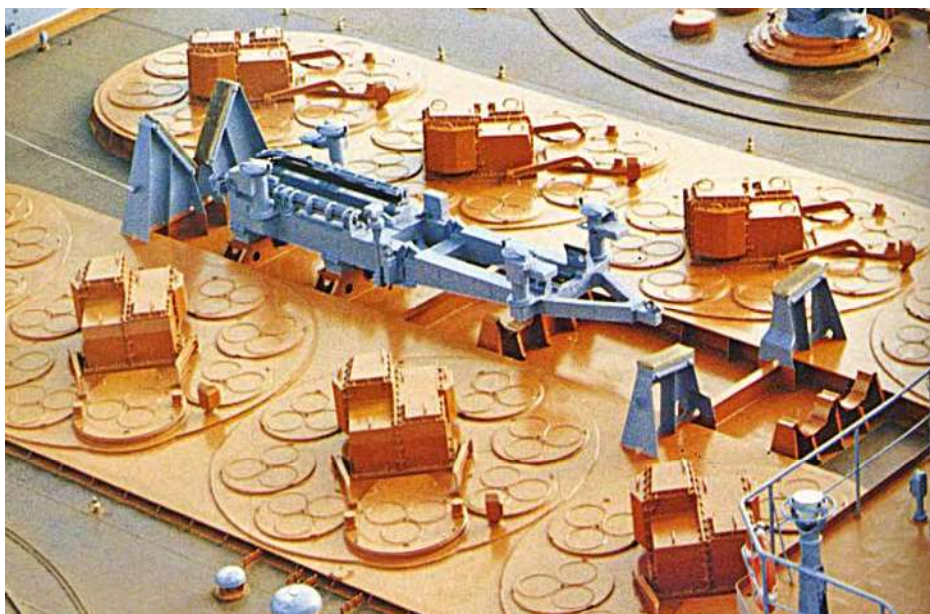
Przy wyporności 10 000 ton, okręt miał być uzbrojony w: 12 wyrzutni pocisków 4K80 systemu P-500 *Bazalt*, jeden uniwersalny raketowy system przeciwlotniczy S-300F *Fort*, dwie pojedyncze 100 mm armaty uniwersalne AK-100, dwie baterie (2x2) 30 mm artyleryjskich zestawów obrony bezpośredniej AK-630M, a także dysponować hangarem i lądowiskiem umożliwiającym stałe bazowanie śmigłowca-retranslatora Kamow Ka-25C.

Podczas oceny projektu wstępnego (został on zatwierdzony 13 kwietnia 1973 r.) liczbę wyrzutni rakiet przeciwokrętowych zwiększono do 16, argumentując to koniecznością wzrostu liczby pocisków w salwie. Na każdej burcie dodano po parze cylindrycznych wyrzutni, a przy okazji – zamiast dwóch pojedynczych 100 mm armat AK-100 – zaplanowano dziobową wieżę systemu AK-130 z dwoma armatami kalibru 130 mm i dodatkową baterię zestawów AK-630M (w sumie 3x2).

Decyzja o rozpoczęciu budowy krążowników proj. 1164, połączona z zatwierdzeniem wymagań technicznych, została podjęta wspólną Uchwałą Komitetu Centralnego Komunistycznej Partii Związku Sowieckiego i Rady Ministrów ZSRS nr 407-145 z 22 maja 1974 r.



Rufa *Moskwy*. Widać hangar śmigłowca, podniesioną do pozycji startowej wyrzutnię ZIF-122 systemu *Osa-MA*, dużą antenę stacji radiolokacyjnej 3R41 *Woina* kierowania ogniem systemu przeciwlotniczego S-300F *Fort*, pod nią system kierowania ogniem 4R33A *Osy*, a na burcie pokrywę wyrzutni torped.



Śródkręcie krążownika projektu 1164 z wyrzutniami pionowymi B-204 systemu *Fort*. Między nimi złożone urządzenia załadunkowe pojemników transportowo-startowych rakiet.

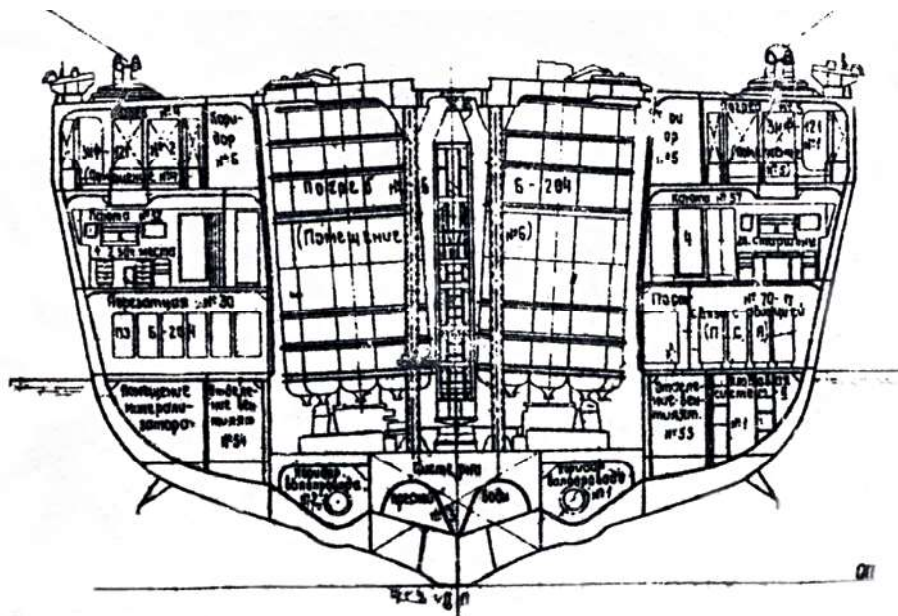
Opis techniczny

Projekt techniczny okrętu zatwierdzony został wspólną decyzją WMF i Ministerstwa Przemysłu Stocznioowego ZSRS nr S-13/002570 z 21 sierpnia 1974 r. Po uwzględnieniu wszystkich wprowadzonych zmian, na etapie projektu technicznego wyporność okrętu osiągnęła 11 000 ton, a moc zespołu napędowego 80 900 kW/110 000 KM, przy czym zachowano układ dwuwałowy, z dwiema turbinami mocy szczytowej i jedną marszową na każdej wał, opracowany w niokolajewskim biurze „Maszprojekt”. W zespole napędowym pojawiła się za to instalacja odzyskująca energię z ciepła spalin (temperatura ok. 400°C) turbin gazowych (cieploizolacyjny kontur, TUK). Wykorzystuje ona kotły parowe umieszczone w przewodach gazowydechów każdej z gazowych turbin marszowych (odbierają też ciepło spalin trzech z sześciu turbogeneratorów). Wytworzona para napędza pomocnicze turbiny parowe zasprężone przez przekładnię do linii wałów, powodując zmniejszenie zużycia paliwa. Podczas pływania z prędkością ekonomiczną 18 w., instalacja TUK przyczynia się do wzrostu ekonomiczności całego zespołu o 12% i pozwala

przeplnąć 7500 Mm. Zespół napędowy złożony z turbin gazowych i TUK przetestowano na pojedynczym okręcie kompleksowego zaopatrzenia *Bierieżina* proj. 1833 *Piegas*, który wyposażono w dwa zespoły napędowe T-1. Ich eksploatacja przyniosła jednak sporo rozczarowań, głównie dotyczących sprawności systemu TUK. Zamiast oszczędności w zużyciu paliwa na poziomie 20–30%, uzyskano korzyści o ponad połowę niższe. Dlatego też „Maszprojekt” opracował nową siłownię turbogazową z TUK na potrzeby omawianego programu *Atlant*. Zmniejszono w niej m.in. kotły parowe, obniżając ich masę. Siłownię turbogazową z TUK zastosowano też na dużych cywilnych pojazdach proj. 1609.

Aby w pełni wykorzystać zasięg okrętów konieczne było zastosowanie urządzenia do odbierania zapasów i amunicji w morzu w czasie ruchu *Struna*.

W ostatecznej konfiguracji zespół napędowy krążowników raketowych proj. 1164 składa się z dwóch głównych zautomatyzowanych zespołów turbinowych M21, w których pracowały: dwie gazowe turbiny marszowe DS71 (model



Przekrój poprzeczny krążownika proj. 1164 w rejonie wyrzutni systemu *Fort*, widok na dziób. Uwagę zwraca ich odchylenie na burty od pionu.

UGT 6000, ozn. wojskowe M70, moc 7350 kW) z TUK, cztery gazowe turbiny mocy szczytowej DT59 (UGT 16 000, M8KF, 16 550 kW), dwie przekładnie redukcyjne turbin marszowych RO28 i dwie turbin mocy szczytowej RG54. Do sterowania zespołem napędowym służy zautomatyzowany system *Wisziara-64*. Linie wałów zakończono czteropłatowymi, niskosumowymi śrubami napędowymi wykonanymi z brązu.

Elektrownia okrętowa jest rozbudowana, choćby z powodu silnego nasycenia okrętów systemami elektronicznymi starej generacji i uzbrojeniem. Sieć elektryczna trójfazowego prądu przemiennego o napięciu 380 V (50 Hz) zasilana jest przez same turbogeneratory – trzy GTG-1500-1 o mocy 1500 kW każdy i trzy GTG-1250-1 o mocy po 1250 kW.

Pod względem konstrukcji krążowniki rakietowe proj. 1164 są jednostkami z mocno wychyloną dziobnicą, wzniosem dziobowym i nadbudówką, dwoma masztami wieżowymi z zamontowanymi

antenami urządzeń radiolokacyjnych i łącznościowych, dwoma dużymi kominami, pawężową rufą, dwoma śrubami i sterem częściowo zrównoważonym. W celu zapewnienia optymalnej dzielności morskiej wręgi w części dziobowej zostały silnie rozchylone. Ponadto zastosowano dwie pary aktywnych stabilizatorów przechyłów UK 134-6, łącznie cztery wysuwane z wnek w kadłubie płyty o powierzchni 6 m² każdy, z automatycznym systemem sterowania. Jako materiał konstrukcyjny do budowy kadłuba zastosowano stal, wszystkie połączenia są spawane. 13 głównych grodzi wodoszczelnych dzieli kadłub na 14 przedziałów. Niezatapalność krążownika jest gwarantowana przy zalaniu trzech z nich, z wyjątkiem pomieszczeń siłowni, w rejonie której zatapalność była dwuprzędziałowa. Dno podwójne rozciąga się na całą długość okrętu.

W pierwszym przedziale rozlokowano pomieszczenia pomocnicze i magazynowe; w drugim znajdowała się komora łańcuchowa, składy

i pomieszczenie windy kotwicznej, a poniżej linii wodnej komora stacji hydrolokacyjnej MGK-335 z anteną cylindryczną w gruszcze dziobowej; trzeci mieścił pomieszczenia bojowe, barbetę podwieszoną AK-130 i magazyn amunicji 130 mm, a także pomieszczenie wentylatorów; w czwartym znajdowały się pomieszczenia załogi i aparatury zasilającej; w piątym pomieszczenia załogi i magazyny raketowych bomb głębinowych systemu RBU-6000; w szóstym bojowe centrum informacyjne i pomieszczenia aparatury systemu dowodzenia; w siódmym mechanizmy pomocnicze i napędy dziobowych aktywnych stabilizatorów przechyłów; w ósmym siłownia dziobowa z turbinami marszowymi, TUK, przekładniami i pomocniczymi turbinami parowymi; w dziewiątym mechanizmy pomocnicze i napędy rufowych aktywnych stabilizatorów przechyłów; w dziesiątym siłownia rufowa z turbinami mocy szczytowej; w jedenastym mechanizmy pomocnicze; w dwunastym pomieszczenia i wyrzutnie raketowego systemu przeciwlotniczego S-300F, a także magazyny amunicji i napędy systemu zakłóceń pozornych PK-2 i winda towarowa; w trzynastym i czternastym pomieszczenia załogi, a także wyrzutnie torped i pomieszczenia raketowych zestawów przeciwlotniczych *Osa-MA*. W pomieszczeniu na rufie rozmieszczono windę KB-61M anteny holowanej stacji hydrolokacyjnej MGK-335.

Systemy uzbrojenia i wyposażenie elektroniczne

Zasadnicze uzbrojenie krążowników rakietowych proj. 1164 stanowi zunifikowany rakietowy system uderzeniowy *Bazalt-1164*, w skład którego wchodzi: 16 pojedynczych, amortyzowanych, nieruchomych wyrzutni SM-248, rozmieszczonych parami po obu burtach, uniesionych pod kątem 17° do pokładu płaszczyzny podstawowej; 16 kierowanych pocisków rakietowych 4K80 *Bazalt*; aparatura kontroli przedstartowej *Saturn-1164*; cyfrowy system wypracowywania danych do strzelania,



Krążowniki projektu 1164 mają po sześć zestawów artyleryjskich AK-630M. Na zdjęciu dziobowa bateria w akcji.



Konsola dowódcy 170W obsługi systemu dowodzenia *Liesorub*.

Patronat Honorowy Prezydenta
Rzeczypospolitej Polskiej
Andrzeja Dudy

 **Targi Kielce**
exhibition & congress centre



MSPO

XXVII Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego

WYSTAWA NARODOWA USA



3-6.09.2019, Kielce

Partner strategiczny



www.mspo.pl



Moskwa na doku pływającym, Sewastopol, 2004 r. Wychylona stewa dziobowa jest u dołu zakończona gruszką, mieszczącą antenę stacji hydroakustycznej Platina.

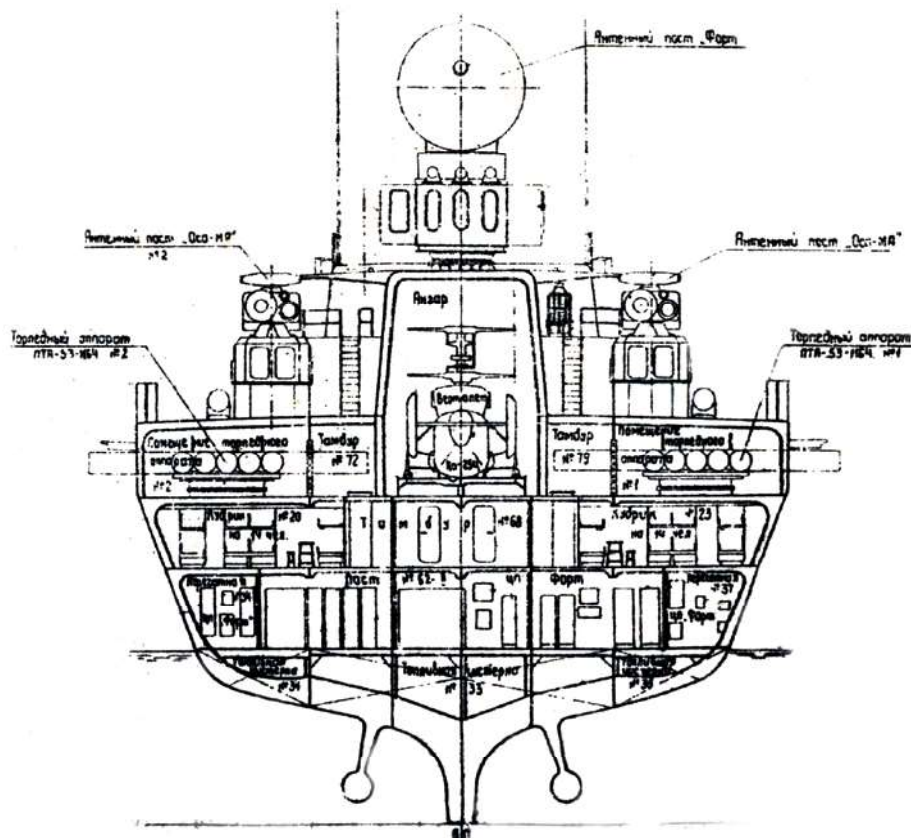
kierowania i przydzielania celów; okrętowy automatykowany system kierowania strzelaniem *Argon-K-1164* z anteną znajdującą się na przedniej ścianie masztu dziobowego.

System *Bazalt* jest przeznaczony do zwalczania ważnych grupowych i pojedynczych celów nawodnych, a strzelanie może odbywać się pojedynczymi pociskami lub ośmiopociskowymi salwami. Pocisk występuje w odmianach z głowicą kumulacyjno-burzącą i jądrową (z nią zasięg maleje do 350 km). Wskazywanie celów przy strzelaniu na maksymalny zasięg pocisku, wynoszący 550 km, zapewniają zewnętrzne środki wykrywania – inne okręty, samoloty rozpoznawcze Tu-95RC czy śmigłowce, w tym pokładowa maszyna retranslacyjna Ka-25C/Ka-27C, a także systemy satelitarne, np. morski kosmiczny system rozpoznania i wskazywania celów MKRC-1 *Legiendy* za pośrednictwem okrętowego systemu odbioru danych ze sztucznych satelitów *Korwiet-5*.

Ze względu na liczbę wyrzutni rakiet i niespotykany na dużych okrętach nawodnych sposób ich rozmieszczenia, krążowniki proj. 1164 żartobliwie nazywano „kontenerowcami”.

Obronę przeciwlotniczą i przeciwrakietową okrętu zapewniają systemy rakietowe oraz artyleryjskie. Zadania w systemie obrony przeciwlotniczej zespołu, konwoju lub obszaru działań poprzez możliwość zwalczania celów w znacznym zakresie odległości (włącznie ze średnimi) realizuje uniwersalny, wielokanałowy raketowy system przeciwlotniczy S-300F *Fort* (3M41) z: 64 pociskami 5W55RM (później także nowsze wersje) w pojemnikach transportowo-startowych; ośmioma pionowymi wyrzutniami B-204, każda z ośmioma pociskami; systemem kierowania ogniem *Fort* ze stacją radiolokacyjną 3R41 *Wolna* i aparaturą automatyki kontroli przedstartowej. Zakres odległości zwalczania celów przez system S-300F wynosi od 5 do 75 km, zakres wysokości ich lotu od 25 do 25 000 m, a ich maksymalna prędkość 1300 m/s (dane dla pocisku 5W55RM). Za pomocą systemu *Fort* możliwe jest efektywne zwalczanie manewrujących, niewielkich i szybkich celów w podanym wyżej zakresie wysokości, a także celów nawodnych średniej wielkości. Możliwości systemu pozwalają na rażenie do 12–14 celów w ciągu minuty.

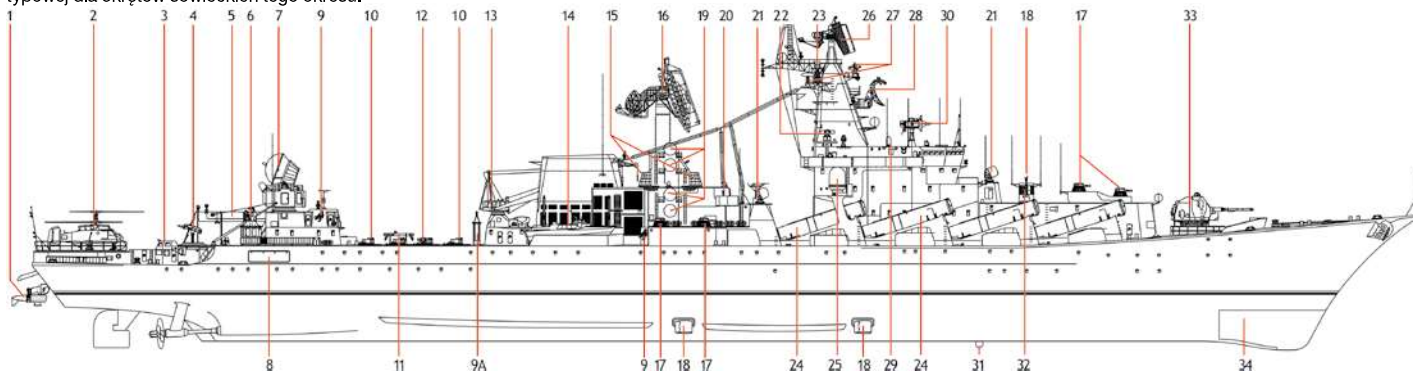
W bliskiej strefie zadania obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej uzupełniają dwa jednokanałowe systemy rakietowe bliskiego zasięgu 4K33A *Osa-MA* (każdy składający się z dwubelkowej wyrzutni ZIF-122, systemu kierowania ogniem 4R33A i 20 pocisków kierowanych 9M33M), a także trzy baterie 30 mm sześciolufowych zestawów artyleryjskich AK-630M (A-213, w każdej baterii dwa zestawy, system kierowania ogniem MR-123 *Wympiel* i 12 000 naboju). Zestawy *Osa-MA* mogą zwalczać cele pojedynczymi raketami lub salwami dwóch pocisków (do dwóch salw w ciągu minuty). Zakres wysokości lotu zwalczanych celów powietrznych (raket przeciwokrętowych,



Przekrój poprzeczny okrętu w rejonie hangaru, widok na dziób. Pokazano sposób obrotu wyrzutni torped od strzelania.



Wariag jest okrętem flagowym rosyjskiej Floty Oceanu Spokojnego. Choć jednostki tego typu są dziś przestarzałe, nie można im odmówić specyficznej, zimnowojennej urody, typowej dla okrętów sowieckich tego okresu.



Krażownik rakietowy *Slawa* (stan po wejściu do służby): 1 – antena holowana systemu MGK-335 *Platina*, 2 – śmigłowiec-retranslator Ka-25C, 3 – kabina kierowania lądowaniem, 4 – wyrzutnia ZIF-122 systemu *Osa-MA*, 5 – hangar śmigłowca, 6 – system kierowania ogniem 4R33A systemu *Osa-MA*, 7 – stacja radiolokacyjna 3R41 *Wolna* systemu S-300F, 8 – pokrywa wyrzutni torped PTA-53-1164, 9 – przyłącze systemu *Struna* 2P-400 do odbierania paliwa, 9A – maszt systemu *Struna* 1W-2,5 do odbierania zapasów stałych, 10 – wyrzutnia B-204 systemu S-300F, 11 – urządzenie załadunkowe systemu S-300F, 12 – wyrzutnia ZIF-121 systemu PK-2, 13 – żuraw do obsługi łodzi i ładunków, 14 – kuter dowódcy proj. 1404, 15 – anteny systemu *Kolco*, 16 – antena radaru MR-600 *Woschod*, 17 – zestaw artyleryjski AK-630M, 18 – płetwa systemu stabilizacji UK 134-6, 19 – anteny systemów MP-150 *Gurzuf-A* i MP-152 *Gurzuf-B*, 20 – celownik elektromechaniczny *Kolonka*, 21 – radar kierowania ogniem MR-123 *Wypiel*, 22 – obserwacyjno-celowniczy system telewizyjny MT-45, 23 – antena systemu MP-401S *Start-S*, 24 – wyrzutnia SM-248 systemu *Bazalt*, 25 – antena systemu *Korwiet-5*, 26 – antena radaru MR-700 *Friegat-M*, 27 – anteny radarów MR-212 *Wajgacz-U*, 28 – antena systemu *Argon-K-1164*, 29 – antena systemu MR-262 *Ograda*, 30 – antena systemu *Lew-218*, 31 – antena stacji hydroakustycznej łączności podwodnej, 32 – wyrzutnia RBU-6000, 33 – armata AK-130, 34 – antena kadłubowa systemu MGK-335 *Platina*.

samolotów i śmigłowców) to od 5 (wg innych danych 10 m) do 5000 m, zaś odległości od 1,5 do 10,5 km. *Osa-MA* może także być wykorzystana do zwalczania niewielkich jednostek nawodnych, wówczas maksymalny zasięg strzelania wynosi do 15 km.

Do zwalczania celów nawodnych, naziemnych i powietrznych służy także uniwersalny system artyleryjski A-218/*Lew-218*, w skład którego wchodzi 130 mm zdwojona armata automatyczna A-218 (ZIF-94) z zapasem amunicji 600 nabojęw i system kierowania ogniem *Lew-218*. Maksymalna szybkostrzelność armaty wynosi 85 strz./min, a donośność przy strzelaniu do celów nawodnych/naziemnych 24,1 km. Żywotność każdej z luf wynosi 1500 wystrzałów.

Uzbrojenie torpedowe tworzą dwie pięciururowe, obracane wyrzutnie PTA-53-1164 do torped kal. 533 mm. Ich standardowy zapas to 10 sztuk (tylko w rurach wyrzutni). Na początku służby okrętów wykorzystywano samonaprowadzające torpedy elektryczne do zwalczania celów podwodnych SET-65 i ich modyfikacje. Torpedy odpalane są pirotechnicznie, a do kierowania ich strzelaniem służy system *Purga-1164*. Istnieje także możliwość odpalania z wyrzutni raketotorped 83R i 84R systemu URPK-6M *Wodopad-NK*.

Do zwalczania okrętów podwodnych służy również dwie 12-prowadnicowe wyrzutnie rakietowych bomb głębinowych RBU-6000 *Smiercz-2* (zapas 144 rbg RGB-60, po trzy pełne salwy na każdą wyrzutnię), z których można odpalać także

pociski z pułapkami hydroakustycznymi *Magnietit* (zapas 20 sztuk). Wskazywanie celów dla systemu rakietowych bomb głębinowych również zapewnia system *Purga-1164*.

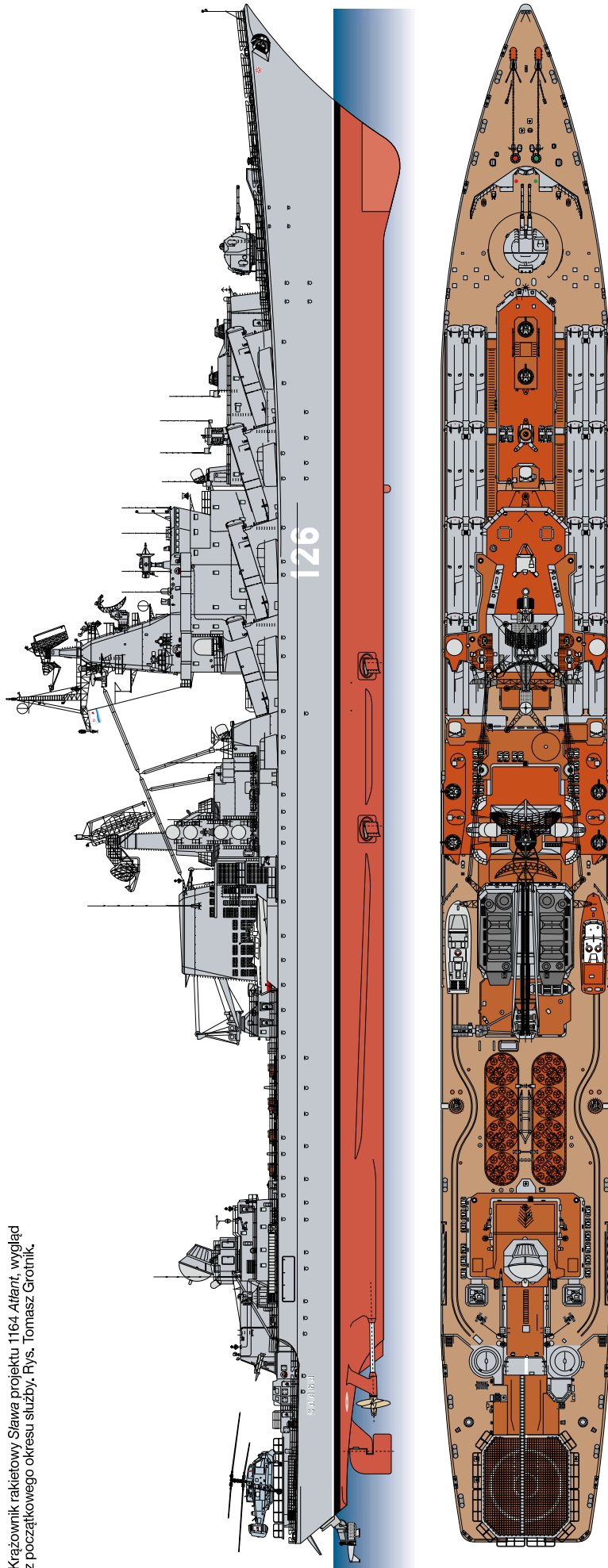
Wyposażenie lotnicze stanowił początkowo jeden śmigłowiec pokładowy Ka-25C, a potem Ka-27C, którego głównym zadaniem jest zapewnienie wskazania celów dla systemu rakietowego *Bazalt*. Aby umożliwić stałe bazowanie śmigłow-

ca, okręty otrzymały: hangar typu zakrytego, system kontroli lądowania, lądowisko, zbiorniki paliwa lotniczego i zestaw niezbędnych środków wsparcia operacji lotniczych oraz obsługi technicznej śmigłowca.

Okręty dysponują systemem zakłóceń pasywnych PK-2 z dwoma wyrzutniami ZIF-121 do pocisków kal. 140 mm z systemem sterowania *Tiercyja* oraz zapasem 200 nabojęw TSP-41 (zakłócenia



Wtaczanie śmigłowca Ka-25C do hangaru. Jego podłoga jest poniżej lądowiska, co jest typowe dla wielu okrętów sowieckich z lat 70. i 80. Widać szynę ułatwiającą operację. Maszynę wciąga urządzenie z kabestanami i ciężnami.



Krażownik rakietowy Sława projektu 1164. *Aitant*, wygląd z początkowego okresu służby. Rys. Tomasz Grotnik.

w paśmie radiolokacyjnym) i TST-47 (zakłócenia w podczewieni). Ponadto jednostki otrzymały systemy rozpoznania pasywnego MRP-52 *Kolco* i walki elektronicznej: MP-150 *Gurzuf-A*, MP-152 *Gurzuf-B*, MR-262 *Ograda*, i MP-401S *Start-S*.

Krażowniki rakietowe proj. 1164 wyposażono w system umożliwiający jednoczesne użycie różnych systemów uzbrojenia, systemy łączności (w tym zautomatyzowany system łączności *Tajfun-2* i system łączności kosmicznej R-790 *Cunami-BM*, zapewniający 62 kodowanych kanałów, współpracujący z satelitami łącznościowo-nawigacyjnymi 11F627 *Parus*) i wskazywania celów, a także rozpoznania radiotechnicznego i przeciwdziałania elektronicznego.

Okręty wyposażono w system nawigacyjny *Salgir-U-3* oraz zestaw wyposażenia nawigacyjnego, w tym odbornik systemu nawigacji satelitarnej *Cykada* ADK-3 (*Szchuna*), wykorzystujący sygnały satelitów nawigacyjnych typu 11F643.

Wyposażenie radioelektroniczne okrętów obejmuje m.in.: hydroakustyczny system średniej częstotliwości do wykrywania, wskazywania celów i łączności MGK-335 *Platina* z anteną w gruszcze dziobowej i holowaną zmiennej głębokości zanurzenia w pomieszczeniu na rufie, stację wykrywania okrętów podwodnych na podstawie śladu torowego MI-110KM, dwie zaburtowe stacje hydrolokacyjne wykrywania nurków MG-7 wodowane ręcznie, wielokanałowy trójwspółrzędny system wykrywania celów powietrznych i nawodnych MR-800 *Flag* (składający się ze stacji radiolokacyjnych MR-600 *Woschod* i MR-700 *Friegat-M*, sprzężonych ze wspólnym systemem obróbki danych *Pojma*), stację radiolokacyjną kontroli bliskiej sytuacji nawodnej MR-212 *Wajgacz-U*, nawigacyjną stację radiolokacyjną *Wołga* i szereg innych systemów oraz urządzeń.

Do odbierania danych z urządzeń obserwacji technicznej, ich przetwarzania i przekazywania informacji do systemów uzbrojenia, jak też wspomagania dowodzenia służy system informacji bojowej i dowodzenia (BIUS) *Lesorub-1164*. Była to ważna nowość. Opracowany przez NPO Mars, stanowił trzecią generację sowieckich systemów kierowania walką. Próby państwowe odbył w 1980 r. Nowa baza elementowa umożliwiła znaczącą poprawę charakterystyk działania BIUS w stosunku do poprzedników, zwiększenie stopnia automatyzacji procesów, a przez to skuteczności decyzji podejmowanych przez dowództwo okrętu, przy jednoczesnym zmniejszeniu rozmiarów wyposażenia technicznego. Nie udało się jednak w latach 80. uzyskać pełnej automatyzacji procesów prowadzenia operacji bojowych przez jednostkę w ramach grupy taktycznej. Obsługę systemu zapewniały jednoosobowe, jednoekranowe konsole (pribor) 170W.

W dokumentach podkreślano, że krażowniki rakietowe proj. 1164 [...] są przeznaczone do zwalczania lotniskowców, dużych okrętów nawodnych, zespołów desantowych i konwojów, grup poszukiwawczo-uderzeniowych przeciwnika, a także wsparcia własnych okrętowych zespołów uderzeniowych. Całkowita masa uzbrojenia i amunicji krażowników proj. 1164 stanowi ok. 18% ich wyporności!

Opracowanie krażowników rakietowych proj. 1164 przez WMF ZSRS uznawane było za jakościowo nowy etap rozwoju nawodnych okrętów rakietowych, a nawet całego sowieckiego wojskowego przemysłu stoczniowego. ■

Dokończenie w następnym numerze.