

Okręty podwodne projektu 971



Okręty podwodne projektu 971 – radzieckie wielozadaniowe okręty podwodne z napędem atomowym. W kodzie NATO okręty noszą oznaczenie *Akula* (radzieckie oznaczenie – *Szczuka-B* i *Szczuka-M*).

Zgodnie z tą klasyfikacją wyróżniono trzy podwersje: *Akula I*, *Akula Improved* i *Akula II*. Ten typ okrętów został opracowany jako tańsza alternatywa dla zaawansowanych i drogich okrętów projektu 945 (NATO: *Sierra*).

Prace nad projektem tych okrętów rozpoczęto jeszcze na początku lat 70. Głównymi założeniami dla projektowanych wówczas okrętów było pięciokrotne zmniejszenie poziomu emitowanych szumów własnych w stosunku do jednostek II generacji; zastosowanie skutecznego systemu uzbrojenia o zwiększonym zasięgu (1,5x dla torped i 3x dla rakietotorped) ze zwiększonym zapasem środków bojowych; zainstalowanie kompleksu hydrolokacyjnego nowej generacji z kilkoma podsystemami wykrywania, opartym na cyfrowej obróbce sygnału oraz zintegrowanego systemu dowodzenia, zbierającego dane także z czujników nieakustycznych i skracającego czas wypracowania danych do użycia uzbrojenia dwukrotnie w stosunku do starszych okrętów. Po raz pierwszy priorytetowe znaczenie nadano zmniejszeniu widma akustycznego jednostek, decydującego parametru dla okrętów tej klasy, co było możliwe m.in. dzięki

„ofiarniej” pracy wywiadu, który pozyskał na Zachodzie najnowsze technologie związane z wyciszaniem okrętów podwodnych oraz pomógł – obchodząc restrykcje COCOMu – w zakupie w Japonii i Norwegii sterowanych numerycznie obrabiarek do produkcji śrub napędowych nowej generacji. Przy projektowaniu nowych jednostek należało uwzględnić kierunki rozwoju amerykańskich jednostek podwodnych, a więc przede wszystkim rychłe wprowadzenie nowych nosicieli strategicznych rakiet balistycznych typu *Ohio*, wyposażonych w system rakietowy *Trident* o międzykontynentalnym zasięgu, które należało zwalczać na wodach przybrzeżnych Stanów Zjednoczonych. Nie mniej istotne były też informacje o nowym typie amerykańskich okrętów wielozadaniowych – *Los Angeles*, które miały „przełamywać” bastiony chroniące sowieckie podwodne nosiciele strategicznych rakiet balistycznych, a także zajmować się polowaniem na jednostki nawodne tworzące grupy poszukiwawczo-uderzeniowe. Na bazie tych wymagań powstały, budowane równoległe i w zasadzie tożsame pod względem zasadniczych parametrów, dwa typy okrętów III generacji: awangardowy proj. 945 (*Barrakuda*) z kadłubem ze stopów tytanu z CKB Lazurit z Górki oraz proj. 971 (*Szczuka-B*) z kadłubem ze stali z leningradzkiego SKB Malachit, w którym powstały wcześniej udane okręty wielozadaniowe II i z pogranicza III generacji proj. 671/671RT/RTM (*Jersz/Sjomga/Szczuka*) i ich modyfikacje.

Konstrukctorem okrętów typu *Szczuka-B* został G.N. Czernyszow, a ich projekt techniczny zatwierdzono 13 września 1977 r. Okręty tego typu miano budować także poza Stoczną nr 402 Siewmasz – podstawową dla sowieckiego programu atomowych okrętów podwodnych – w Stoczni nr 199 im. Leninskowo Komsomoła w Komsomołsku na Amu-rie, która nie miała możliwości budowania kadłubów z tytanu, co było jedną z istotniejszych przesłanek aby w ramach III gen. wielozadaniowych okrętów podwodnych budować dwa typy jednostek. Właśnie w tej stoczni rozpoczęto 11 listopada 1983 r. (za Bierieżnojem, wcześniejsze opracowania mówiły o 1980 lub 1981 r.) budowę prototypowego okrętu

K-284 (od kwietnia 1993 r. – *Akuła*), który wszedł do służby już 30 grudnia 1984 r.



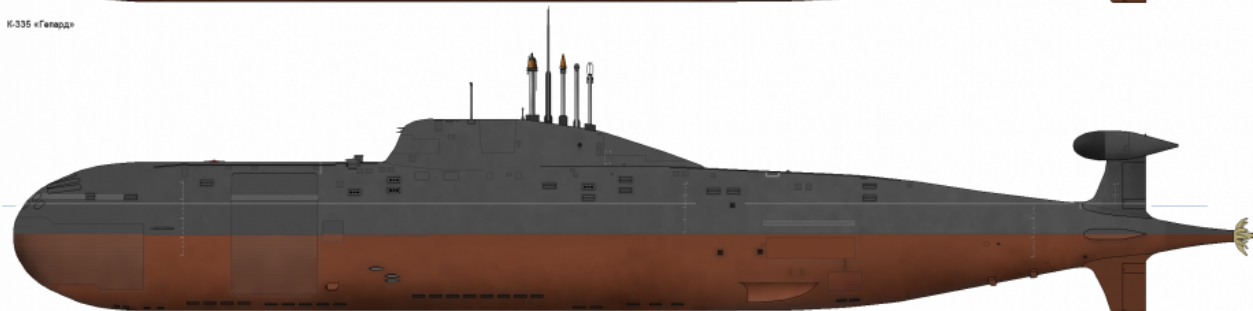
Otwarty włącz przedziału
torpedowego do załadunku

Okręty tego typu mają klasyczną konstrukcję dwukadłubową, oba kadłuby wykonane są ze stali o wysokiej wytrzymałości. Kadłub lekki na dużej długości ma jednakową średnicę (wydłużenie kadłuba wynosi 8) i jest oczywiście pokryty powłoką anechoiczną. Charakterystyczny dla jednostek tego typu jest kształt kiosku – bardzo wydłużony i opływowy, podobny do zastosowanego na „myśliwskich” jednostkach typu *Lira* (projekt 705, ozn. zach. *Alfa*). Wnętrze kadłuba sztywnego podzielone jest na 7 przedziałów. Podczas budowy jednostki zastosowano koncepcję tzw. bloków strefowych. Każdy z takich bloków mieści wyposażenie i urządzenia, stanowiska bojowe, pomieszczenia załogi i tworzy – niezależnie montowany na elastycznych fundamentach i nie połączony „sztywno” z innymi – jak gdyby „trzeci kadłub” wewnątrz kadłuba sztywnego. Oczywiście wytwarzające najwięcej hałasu urządzenia mają dodatkowo swe własne, amortyzowane fundamenty. Wszystko to aby zmniejszyć emisję szumów. Rzeczywistość potwierdziła założenia konstruktorów – już pierwsza jednostka miała poziom szumów lepszy od amerykańskich op typu *Sturgeon* z końca lat 60., uznawanych za bardzo ciche, a wkrótce osiągnięto poziom typu *Los Angeles* (12-15 db, a więc 4-4,5x cichsze niż „najcichszego” dotąd proj. 671RTM). Na początku lat 80. Amerykanie oceniali sowieckie opóźnienie w tej sferze już tylko na

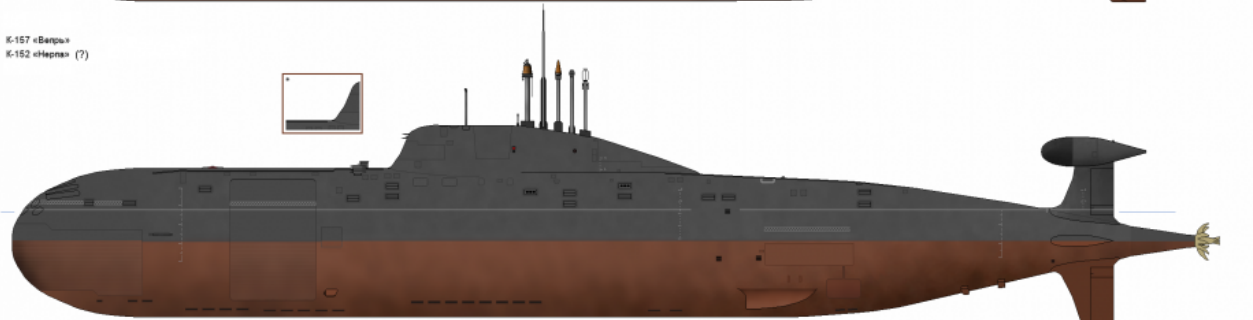
4-5 lat, co okazało się trafne.



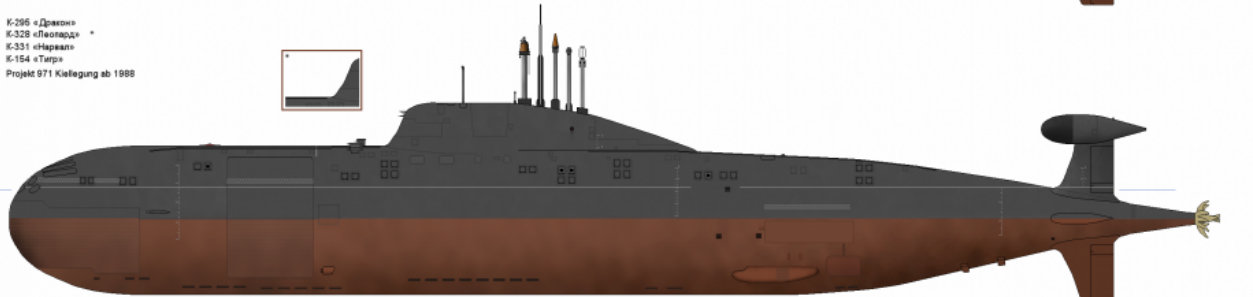
K-335 «Геральд»



K-157 «Валерий»
K-152 «Мерmaid» (?)



K-295 «Дракон»
K-328 «Леонард»
K-331 «Мерmaid»
K-154 «Тигр»
Projekt 071 Kiellegung ab 1989



K-317 «Пантера»
K-461 «Бомбер»
Projekt 071 Kiellegung bis 1989

Pierwszych 8 wcielonych do służby okrętów miało uzbrojenie złożone z 4 wyrzutni torped kalibru 650 mm i 4 kalibru 533 mm ułożonych w dwóch poziomych rzędach w przedniej górnej części kadłuba. Następne jednostki (oznaczane na Zachodzie jako *Akula-I* mod.) mają bogatszy zestaw uzbrojenia, otrzymały one 6 dodatkowych wyrzutni kalibru 533 mm, przeznaczone przede wszystkim dla pocisków manewrujących *Granat*, rozmieszczonych z przodu kadłuba, w przestrzeni między kadłubem sztywnym i

lekkim. Nadal realizowano także przedsięwzięcia zmierzające do redukcji pola akustycznego okrętu. W 1995 r. zidentyfikowano na Zachodzie kolejny wariant okrętu, o rząd wielkości cichszy niż wcześniej wprowadzone do służby okręty – był to przechodzący próby morskie K-157 *Wiepr*'. Według danych amerykańskich jest on cichszy przy małych prędkościach niż okręty typu *Los Angeles*, także najnowszego wariantu SSN-688(I), jak również brytyjskie op typu *Trafalgar* (wg danych rosyjskich jest on zbliżony do op typu *Seawolf*). Poprawę tę osiągnięto stosując tzw. aktywny układ tłumienia drgań i inne zmiany w konstrukcji kadłuba sztywnego. Modyfikacje te spowodowały wzrost długości kadłuba okrętu o ok. 3,5-4 metry (informują o tym Amerykanie, źródła rosyjskie twierdzą, że obwody kadłuba pozostały niezmiennione) oraz oczywiście wzrost wyporności. Na Zachodzie wariant ten określany jest jako *Akula-II*, a rosyjskie oznaczenie to projekt 971M.



łącznie do końca 1995 r. zbudowano 13 jednostek typu *Szczuka-B*, z tego osiem w wersji podstawowej (*Akula-I*), cztery w wersji ze wzmocnionym uzbrojeniem (*Akula-lmod.*) oraz jedną w wersji o poprawionych charakterystykach akustycznych (*Akula-II*), które weszły w skład Floty Północnej i Floty Oceanu Spokojnego. Okręty okazały się być bardzo udane, także jeśli chodzi o stosunek koszt/efekt, były na przykład ponad dwukrotnie tańsze od okrętów projektu 945 i dlatego postanowiono kontynuować ich budowę. W stoczniach w Komsomolsku oraz Siewierodwińsku znajdowały się wówczas cztery kolejne jednostki. Rok 1995 był jednak ostatnim, w który przemysł stoczniowy Rosji oddał do służby większą ilość dużych jednostek pływających, w dalszych latach nastąpiło zaostwienie

kryzysu finansowego. Oddanie następnego okrętu serii – *Gieparda*, budowanego przez siewierodwiński Siewmasz stale odwlekano. Najpierw miał on zostać wcielony do służby w 1996 r., potem mówiło się o 1998 r., ale faktycznie dalej znajdował się on w hali stoczni. Budowa była albo co i rusz wstrzymywana – z braku stabilnego finansowania, albo prowadzona była z niewielkim tempem. W międzyczasie jednak zastopowano w tej samej stoczni budowę innego wielozadaniowego okrętu podwodnego, pierwszego rosyjskiego op IV generacji – *Siewierodwińsk* (proj. 885), a środki na kontynuację jego budowy przeniesiono na *Gieparda*. Zdecydowano także o zastosowaniu na nim części bardziej zaawansowanego wyposażenia – głównie środków obserwacji technicznej i wspomagania dowodzenia, przewidzianych dla *Siewierodwińska*. Okręt miał w ten sposób uzyskać jeszcze lepsze charakterystyki i stać się swego rodzaju poligonem doświadczalnym dla nowych systemów. Prace zintensyfikowano w latach 1998-99, co doprowadziło w efekcie do wodowania jednostki 17 września 1999 r. Jednak od wodowania do wcielenia do służby droga była jeszcze bardzo daleka. Prace przy okręcie trwały jeszcze półtora roku, zanim wiosną 2001 r. wyruszył on na próby morskie, najpierw stoczniowe, potem państwowe, zakończone 20 lipca 2001 r. Kilka miesięcy trwało usuwanie wykrytych usterek (m.in. w systemie łączności), a 4 grudnia 2001 r. odbyło się w Siewierodwińsku uroczyste podpisanie aktu przejęcia okrętu przez WMF Rosji.



Jesienią 2001 r. pojawiły, się też pierwsze zdjęcia okrętu **K-335 "Giepard"**, na podstawie których można prześledzić róż-

nice w jego architekturze w stosunku do wcześniejszych jednostek. A jest ich sporo. Po pierwsze rzuca się w oczy brak, niezwykle charakterystycznej, kropłowej osłony bębna kablołiny sonaru holowanego, umieszczonej na szczycie „usterzenia pionowego”. W *Giepardzie* bęben ten znajduje się w kadłubie, a osłonę zastąpiła prowadnica, podobna do zastosowanej na jednostkach proj. 949A. Większe są także burtowe anteny kompleksu hydrolokacyjnego – może to świadczyć, że zainstalowano nowy wariant systemu -*Skat* lub też system *Ajaks* – planowany dla *Siewierodwińska*. Inne modyfikacje dotyczą kiosku i jego okolic. Kiosk ma nieco inny, mniej opływowy, kształt – jego zakończenie nie przechodzi teraz płynnie w kadłub lekki. Z tyłu kiosku pojawiła się druga platforma, prawdopodobnie przeznaczona dla operatora przenośnego zestawu przeciwlotniczego. Inne jest także wycięcie dla kapsuły ratowniczej załogi. Może być to związane z przystosowaniem jej do użycia przy większych kątach przechylenia okrętu – być może nawet do 90°. Na okręcie zainstalowano też pirotechniczny system automatycznego wyrzucania tratew ratunkowych podczas awaryjnego wynurzenia, sterowany z centrali okrętu. W rejonie kiosku zmieniono położenie czujników systemu nieakustycznego wykrywania op.

Wykaz jednostek

Szczuka-B / 971

- budowane w Komsomolsku w stoczni Amurskij Sudostroitelnyj Zawod:
- **K-284** **“Akuła”** • Położenie stępki: 11.11.1983 Wodowanie 22.07.1984 • Wejście do służby: 30.12.1984 • Wycofany ze służby 1998
- **K-263** **“Dielfin”** • Stępka: 09.05.1985 • Wodowanie: 28.05.1986 • Wejście do służby: 30.12.1987 • Obecnie “Barnauł”

- **K-322 "Kaszalot"** • Stępka: 05.09.1986 • Wodowanie: 18.07.1987 • Wejście do służby: 30.12.1988 • Obecnie "Kasatka"
- **K-391 "Kit"** • Stępka: 23.02.1988 • Wodowanie: 14.04.1989 • Wejście do służby: 29.12.1989 • Obecnie "Bratsk"
- **K-331 "Narwał"** • Stępka: 28.12.1989 • Wodowanie: 23.06.1990 • Wejście do służby: 31.12.1990 • Obecnie "Magadan"
- **K-419 "Morż"** • Stępka: 28.07.1991 • Wodowanie: 18.05.1992 • Wejście do służby: 31.12.1992 • Obecnie "Kuzbas"
- **K-295 "Drakon"** • Stępka: 07.11.1993 • Wodowanie: 15.08.1994 • Wejście do służby: 17.07.1995 • obecnie "Samara"
- INS "Chakra" • Stępka: 1993 • Wodowanie: 24.06.2006 • Wejście do służby: 28.12.2009 • Od 2004 przebudowany do proj.971IM • Przeznaczony na leasing do Indii
- 2 rozpoczęte w 1990 i 1991 po przerwaniu budowy 18.03.1992 zakonserwowane na stoczni
- 1 rozpoczęty w 1994 rozebrany na złom

Szczuka-B / 971M

- budowane w Siewierodwińsku:
- **K-480 "Bars"** • Stępka: 22.02.1985 • Wodowanie: 16.04.1988 • Wejście do służby: 29.12.1988 • Później "Ak-Bars" • Wycofany ze służby 1998
- **K-317 "Pantiera"** • Stępka: 06.11.1986 • Wodowanie: 21.05.1990 • Wejście do służby: 27.12.1990
- **K-461 "Wołk"** • Stępka: 14.11.1987 • Wodowanie: 11.06.1991 • Wejście do służby: 29.12.1991

- **K-328 "Lieopard"** • Stępka: 26.10.1988 • Wodowanie: 28.06.1992 • Wejście do służby: 30.12.1992
- **K-154 "Tigr"** • Stępka: 10.09.1989 • Wodowanie: 26.06.1993 • Wejście do służby: 29.12.1993
- **K-157 "Wjepr"** • Stępka: 13.07.1990 • Wodowanie: 10.12.1994 • Wejście do służby: 25.11.1995

Szczuka-M / 971M

- budowane w Siewierodwinskiu
- **K-335 "Giepard"** • Stępka: 23.09.1991 • Wodowanie: 17.09.1999 • Wejście do służby: 04.12.2001
- **K-333 "Ryś"** • Stępka: 31.08.1993 • Bud.przerwana: 06.10.1997 • Zakonserwowany na stoczni
- **K-337 "Kuguar"** • Stępka: 18.08.1992 • Bud.przerwana: 22.01.1998 • Zakonserwowany na stoczni
- Rosjanie planują ich przebudowę do projektu Jasień-M / proj. 08551



Kraj budowy	ZSRR / Rosja
Stocznia	Amur, Siewierodwińsk
Użytkownicy	MW ZSRR / MW Rosji / Indian Navy
Wyrzutnie torpedowe: • dziobowe	4 x 533 mm 4 x 650 mm
Załoga	50 oficerów i marynarzy

Wyporność:	
• na powierzchni	8.140 ton 971-M: 8.500 ton
• w zanurzeniu	10.500 ton 971-M: 12.770 ton
Zanurzenie testowe	500 m
Długość	110 m 971-M: 112 m
Szerokość	13,5 m
Napęd:	
1 reaktor PWR OK-650B wytwarzający parę dla turbiny parowej o mocy 43 000 KM, która napędza siedmiołopatową śrubę	
Prędkość:	
• na powierzchni	20 węzłów
• w zanurzeniu	35 węzłów

Detale okrętu (są to różne jednostki)









Różne zdjęcia



K-317 "Pantiera"



K-461 "Wołk"



K-154 "Tigr"