

Вернуться к оглавлению

СОВЕТСКИЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

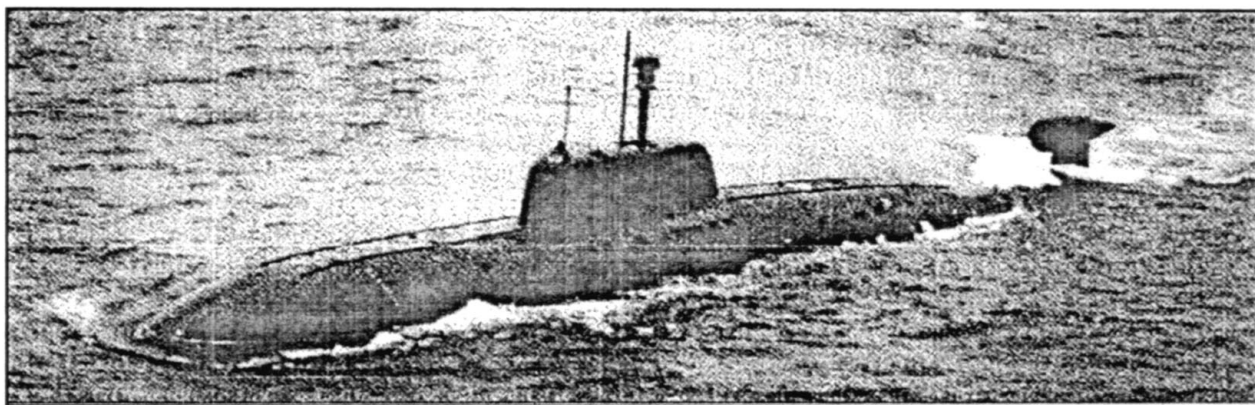
В.В. Гагин

К 300-летию Российского Флота

В.ГАГИН

Советские атомные ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Серия «Россия, проснись!»
Выпуск первый



АО «Полиграф»
г.Воронеж
1995 г.

РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОГО ПОДВОДНОГО КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ

В 1904 году, в разгар войны с Японией, было сформировано первое в Российском флоте соединение подводных лодок. Это событие принято считать днем рождения отечественных подводных сил. С тех пор конструкторами было разработано свыше 300 проектов подводных лодок, из которых более половины реализовано в металле. Из более 5100 ПЛ, построенных морскими державами в XX веке, каждая пятая плавала либо под Андреевским, либо под советским флагом. Если же рассматривать послевоенный период, то более половины всех ПЛ были построены в нашей стране. Из 464 атомных подводных лодок, вступивших в строй различных флотов мира, 243 (также более половины) построены на отечественных верфях. На 211 российских лодках было установлено ракетное оружие, включая дизельные.

В развитии подводных сил России и СССР можно выделить четыре этапа. Первый ознаменовался вводом в строй ПЛ «Дельфин» и продолжался до выхода России из 1-ой мировой войны, когда в результате октябрьского переворота произошел развал империи и ее судостроительной отрасли. На этом этапе, продолжавшемся 14 лет, флот получил 68 подводных лодок. Часть из них была построена на заводах Германии, США и Италии. Главными центрами отечественного судостроения были Санкт-Петербург (Балтийский, Невский и Металлический заводы и завод Крейтмана), Николаев (отделения Балтийского и Невского заводов и завод Наваль) и Ревель (завод Ноблеснер), строившие лодки отечественных и зарубежных проектов. Проектированием субмарин занималось специальное бюро, созданное на Балтийском заводе.

Если до начала текущего столетия подводные лодки не имели серьезного значения в кораблестроительных программах ведущих судостроительных держав мира, то с начала века серийная постройка ПЛ развернулась во многих странах. Однако по-прежнему в военном кораблестроении приоритет отдавался линейным кораблям, считавшимся стержнем флота. Нужно было потопление в начале мировой войны одной немецкой подводной лодкой английских броненосных крейсеров «Хог», «Кресси» и «Абукир», чтобы о них заговорили как о серьезной боевой силе. Все морские державы бросились наверстывать упущенное. Наиболее преуспели в этом немцы, сумевшие построить 344 субмарины. В России же, хотя и раньше других осознали важность ПЛ в вооруженной борьбе на море, их развитие сдерживалось экономической отсталостью. Россия вступила в войну с 28 ПЛ, а по состоянию на 1917 г. их было только 52.

Первая мировая война показала, что подводные лодки - главная сила в борьбе на коммуникациях. Если надводные корабли потопили всего 217 транспортов, то субмарины отправили на дно около 6000 судов. Для нейтрализации только германских ПЛ союзники вынуждены были привлечь свыше 5000 кораблей, 2000 самолетов и около 200 аэростатов. Против них только в Северном море было выставлено около 140 тыс. американских и английских мин.

После гражданской войны подводные силы нашей страны оказались в бедственном положении: 29 ПЛ было потеряно, а из 23 находившихся на плаву только 10 единиц имели некоторое боевое значение. Судостроение было практически свернуто. Реальные возможности создания новых подводных лодок появились только во второй половине 20-х годов. Первая советская подводная лодка «Декабрист» была построена на Балтийском заводе в Ленинграде в 1930 году.

Мировое кораблестроение в XX веке
Подводные лодки, построенные в 1901-1993 гг.

Страна	Количество ед.	Водоизмещение, тыс. т
Россия	1090	2590
США	628	1650
Германия	1705	1380
Великобритания	577	590
Япония	261	340
Франция	231	230
Италия	254	170
Прочие страны	359	350
Всего	5105	7300

Таким образом, постройка подлодок возобновилась после практически десятилетнего перерыва в отечественном военном кораблестроении. По существу все приходилось начинать заново. Так стартовал второй этап в развитии отечественных подводных лодок. Принятые программы периодически корректировались в сторону увеличения численности ПЛ. К концу 1938 года намечалось ввести в строй 369 ПЛ. Фактически же к началу Великой Отечественной войны в состав флота вступило 206 единиц, 95 лодок находилось в различных стадиях постройки. В стране был создан крупнейший в мире подводный флот. Одновременно строились большие, средние и малые ПЛ. В 30-е годы основными строителями ПЛ, кроме Балтийского и Николаевских заводов, стали «Адмиралтейские верфи» в Ленинграде и завод «Красное Сормово» в Горьком. К достройке лодок привлекались также «Дальзавод» во Владивостоке, Амурский завод в Комсомольске-на-Амуре и «Северная верфь» в Ленинграде.

Несмотря на то, что основные судостроительные державы мира между мировыми войнами по-прежнему считали подводные лодки оружием слабейшего, с 1919 по 1938 год было построено почти столько же ПЛ, сколько в годы мировой войны. Однако доля СССР в этих программах возросла более чем в 5 раз. Таким образом, 30-е годы можно считать началом подъема российского подводного кораблестроения.

К началу войны в составе советского флота было 211 боеготовых ПЛ, тогда как Германия имела всего 57 ПЛ, Англия - 69, Франция - 77, США - 99, Италия - 115, Япония - 63. Уже одно это сравнение говорит о недооценке ПЛ зарубежными специалистами. Но война вновь отбросила все сомнения в необходимости подводного флота. За годы войны было построено более 1850 субмарин. И на этот раз пальма первенства принадлежала Германии, сумевшей построить 1131 подводную лодку. И в этой войне ПЛ оправдали свое предназначение. Они потопили около 5000 судов, в то время как надводные - 336.

Отечественное судостроение с началом войны попало в тяжелое положение. Кроме трудностей эвакуации, судостроительная промышленность, в отличие от других оборонных отраслей, столкнулась с необходимостью радикального изменения специализации основных предприятий. Завод «Красное Сормово» перешел на производство танков. Крупнейшие предприятия оказались в зоне боевых действий. Несмотря на исключительно тяжелую обстановку, судостроение не прекратилось. В годы войны новые ПЛ не закладывались, но были достроены 54 ПЛ, 164 лодки прошли ремонт.

Подводное кораблестроение России
Количество подводных лодок, построенных в 1901-1993 гг.

Подкласс	ЭУ	Единиц	Всего
ПЛ с баллистическими ракетами	Атомные	91	120
	Дизель-электрические	29	
ПЛ с крылатыми ракетами	Атомные	63	91
	Дизель-электрические	28	
Многоцелевые ПЛ	Атомные	89	879
	Дизель-электрические	790	
Всего			1090

Первая послевоенная судостроительная программа на 1946-1955 гг. формировалась в непростой обстановке. Появление ядерного оружия поколебало уверенность многих теоретиков в целесообразности не только строить подводные лодки, но и иметь флот вообще. В конце концов было доказано, что и в условиях ядерной войны флот может решать ряд важных задач.

С учетом опыта войны приступили к разработке новых проектов подводных лодок, которые начали вступать в строй в начале 50-х годов после достройки лодок довоенных проектов. Начался третий этап развития отечественных ПЛ. Как и в предвоенные годы, создавались большие, средние и малые ПЛ, вооруженные традиционными торпедами и минами. Этого направления придерживались до конца 50-х годов. Были построены 20 больших ПЛ проекта 611, 215 средних - проекта 613 и 30 малых ПЛ - проекта 615 и А615, одна опытная ПЛ проекта 617. Строились, как лодки с традиционной энергетикой, так и ПЛ с так называемыми «едиными двигателями», работы по некоторым начались еще до войны.

Наиболее удачной была средняя ПЛ проекта 613 (Whisky class)* - самая многочисленная ПЛ в истории отечественного подводного кораблестроения.

Четвертый этап в развитии отечественных подводных сил начался в 50-х годах и был ознаменован вступлением в строй первой атомной ПЛ проекта 627 «Ленинский комсомол» (Nowember class). В развитии подводных лодок определились три направления: строительство ПЛ с баллистическими ракетами, строительство ударных ПЛ с крылатыми ракетами и ракето-торпедами. Причем по всем трем направлениям первоначально строились как атомные, так и дизель-электрические ПЛ. Основными центрами подводного кораблестроения стали Северное машиностроительное предприятие в Северодвинске, Амурский завод, Адмиралтейские верфи и завод «Красное Сормово». В 50-х - начале 60-х постройка ПЛ осуществлялась также Балтийским и Черноморским заводами. Проектированием ПЛ занимались ЦКБ МТ «Рубин» и СПМБМ «Малахит» в Санкт-Петербурге и ЦКБ «Лазурит» в Нижнем Новгороде.

Следует подчеркнуть, что внедрение атомной энергетики на ПЛ проходило не просто. Даже главнокомандующий ВМФ Н.Г. Кузнецов поначалу был против строительства атомных ПЛ. Но все же ученые настояли на открытии финансирования постройки атомной подводной лодки, которую первоначально планировали вооружить одной огромной торпедой с ядерной боевой частью (длина торпеды - 24 м и диаметр - 1,5 м). Затем от этой идеи отказались.

* теперь и далее в скобках обозначение советских ПЛ по классификации НАТО

Баллистические ракеты испытывались на специально переоборудованных дизель-электрических подводных лодках. 16 сентября 1955 г. впервые в мире с опытовой ПЛ проекта В611 из надводного положения была запущена баллистическая ракета Р-11ФМ. В последующем эти ракеты были установлены на 5 ПЛ проекта АВ611, каждая из которых имела две ракетные шахты. В 1959-1962 гг. было построено 22 дизель-электрические ПЛ проекта 629 и 8 АПЛ проекта 658 с тремя баллистическими ракетами Р-13 (комплекс Д-2), также имевшими надводный старт. В начале 60-х годов была решена проблема подводного старта. На вооружение поступили баллистические ракеты Р-21 (комплекс Д-4), первоначально установленные на ПЛ проекта 629Б, а затем на модернизированных ПЛ проекта 629А и 658М.

Несмотря на недостаточность дальности стрельбы и боекомплект ракет, эти подводные лодки положили начало созданию морской стратегической системы и служили средством стратегического сдерживания до появления более совершенного ракетного оружия и его носителей. На смену ПЛ первого послевоенного поколения пришла беспрецедентная в истории мирового кораблестроения серия АПЛ с баллистическими ракетами. В 1967-1990 гг. было построено 77 стратегических атомных подводных лодок проекта 667А (Yankee class) и его модификаций.

В ходе реализации этой программы в начале 70-х годов на АПЛ впервые в мировой практике были установлены баллистические ракеты межконтинентальной дальности (проекты 667Б, 667БД). Во второй половине 70-х годов началось развертывание ракетно-атомных баллистических ракет с разделяющимися боеголовками (проект 667БДР). Страна вышла на стратегический паритет с США, что привело в конечном счете к подписанию соответствующих соглашений и договоров об ограничении и сокращении стратегических вооружений. Последние ракетно-атомные серии (проект 667БДРМ) создавались параллельно с АПЛ третьего поколения проекта 941 (Typhoon class). Поводная лодка этого типа, построенная в 1981 г., - самая крупная АПЛ в мире. Впервые создание подводных систем одного поколения с сопоставимыми характеристиками в СССР и США произошло практически одновременно, хотя отставание отечественных ПЛ в скрытности еще не было преодолено.

Вооружение ПЛ крылатыми ракетами также началось с дизель-электрических ПЛ. В середине 50-х годов для испытания первых крылатых ракет комплексов П-5 и П-10 были переоборудованы подводные лодки проектов П613 и П611, соответственно. Для испытаний крылатой ракеты большой дальности П-20 была начата (незавершенная впоследствии) постройка опытной АПЛ проекта П627А. На серийные подводные лодки был внедрен только комплекс П-5, поступивший в начале 60-х годов на вооружение переоборудованных дизель-электрических ПЛ проектов 644 и 665 и новых АПЛ проекта 659 (5 ед.). Первые отечественные морские крылатые ракеты, как и американские, были предназначены для стрельбы по наземным целям.

Одновременно разрабатывались первые противокорабельные ракеты комплекса П-6, появившиеся на вооружении атомных и дизельных ПЛ первого поколения проекта 675 (29 единиц) и 651 (16 единиц), построенных в 1963-1968 годах. Противокорабельные ракеты, впервые внедренные на отечественных лодках, стали грозным оружием борьбы на море. Иностранные флоты стали развивать подобное оружие только в 70-х годах.

На вооружении отечественных АПЛ второго поколения проектов 670 (11 ед.) и 670М (6 ед.), построенных в 1967-1980 гг., появились тактические ракеты с подводным стартом. Одна из лодок проекта 670 в конце 80-х годов на три года была передана в аренду индийскому флоту. Это единственный в истории случай передачи АПЛ иностранному государству.

В 1969 г. была создана первая в мире титановая АПЛ проекта 661 с крылатыми ракетами. Опытная лодка имела мощную АЭУ, позволявшую развивать скорость хода около 45 узлов, - достижение, которое вряд ли будет превышено в обозримой перспективе. С 1980 г. отечественный флот пополняется АПЛ третьего поколения проектов 949, 949А. Крупнейшие ударные лодки* флота вооружены сверхзвуковыми противокорабельными ракетами. В 80-х годах ударные силы получили также ряд лодок, переоборудованных из АПЛ проекта 667А, выведенных из состава морской стратегической системы.

Заводы-строители подводных лодок

Завод	Начало постройки	Построено ПЛ, ед.	Водоизмещение, тыс. т
«Севмашпредприятие», Северодвинск	1956	157	1150
«Красное Сормово», Н.Новгород	1934	272	420
Амурский завод, Комсомольск-на-Амуре	1954	93	420
Адмиралтейские верфи, С.Петербург	1934	288	400
Черноморский завод, Николаев	1915	130	100
Балтийский завод, С.Петербург	1903	97	80
Прочие заводы		53	20

Если постройка ракетных дизель-электрических ПЛ завершилась во второй половине 60-х годов, то развитие многоцелевых ПЛ, как атомных, так и дизель-электрических, продолжается до настоящего времени. При этом с начала 60-х годов строятся только большие дизель-электрические ПЛ, от постройки средних и малых флот отказался. Последние средние ПЛ проекта 633 построены в 1959-1961 гг.

В 1958-1983 гг. для ВМФ СССР и на экспорт было построено 75 больших ПЛ проекта 641 (Foxtrot class) и его модификаций, в 1972-1980 гг. завершена постройка 18 больших ПЛ проекта 641Б (Tango class). С 1980 г. их сменили в постройке дизель-электрические ПЛ третьего послевоенного поколения проекта 877 (Kilo class) и его модификаций, которые до настоящего времени строятся для ВМФ и на экспорт. Россия - основной поставщик ПЛ на мировом рынке. Построенные в нашей стране ПЛ плавают под флагами 14 стран мира.

Проектирование первой отечественной многоцелевой АПЛ началось в 1952 г. В 1958-1964 гг. было построено 14 АПЛ первого поколения проектов 627, 627А и 645, последняя из которых имела АЭУ с жидкометаллическим теплоносителем. Второе поколение многоцелевых АПЛ появилось одновременно с АПЛ других классов. В 1967-1978 гг. передано флоту 23 АПЛ проектов 671 и 671РТ (Victor-I and Victor-II class). Многоцелевые АПЛ наряду с торпедным оружием получили первые ракето-торпеды.

В отличие от стратегических ракетноносцев многоцелевые АПЛ, начиная со второго поколения, строились одновальными. Строительство АПЛ на базе проекта 671 с постоянно совершенствующимися характеристиками продолжалось до начала 90-х годов (проект 671РТМ). Кроме реализации перечисленных программ, в 60-70-х годах часть мощностей отечественного подводного кораблестроения была занята созданием АПЛ из титановых сплавов. Кроме упомянутой АПЛ проекта 661, в 1971 г. испытывалась первая комплексно-автоматизированная высокоскоростная титановая АПЛ проекта 705, которая к тому же имела жидкометаллическую АЭУ. Однако попытка внедрить в корпус небольшой АПЛ многие из имевшихся в тот период научно-технических достижений привела к значительным трудностям. Испытания опытной АПЛ закончены не были, а постройка небольшой серии затянулась до начала 80-х годов.

В 1983 г. начались испытания опытной титановой многоцелевой АПЛ проекта 685 («Комсомолец»), которая превосходила по глубине погружения любую боевую ПЛ мира. Однако трагическая гибель уникальной АПЛ прервала смелый эксперимент. Третье поколение многоцелевых АПЛ появилось в середине 80-х годов. До последнего времени параллельно строились многоцелевые АПЛ проектов 971, 945 и 945А («Oscar-I», «Oscar-II» class) с корпусами из стальных и титановых сплавов, соответственно. Постройка стальных АПЛ продолжается. В декабре 1993 г. заложена первая многоцелевая лодка нового поколения типа «Северодвинск».

Наряду с боевыми подводными лодками отечественный флот пополнялся рядом лодок специального назначения: спасательными, мишенями и другими.

Оценивая мировое и отечественное подводное кораблестроение в XX веке в целом, нетрудно заметить, что для иностранных флотов мировые войны были периодами резкого подъема, в то время как в отечественном флоте начало подъема приходится на 30-е годы, а второй пик - на 50-60-е годы. Атомное подводное кораблестроение прошло свой лучший период в 60-80-х годах. Резкое сокращение программ постройки ПЛ в 90-х годах вызывается изменением политической обстановки и экономическим кризисом в стране. В результате строительства российских АПЛ планируется продолжить только на одном из четырех заводов - в Северодвинске, потенциальные возможности которого используются далеко не полностью.

Мировое атомное подводное кораблестроение (1955-93 гг.)

Страна	Количество	Верфи	
Россия	234	Северодвинск	123
		Комсомольск	56
		Санкт-Петербург	39
		Н.Новгород	25
		Гротон	86
США	179	Ньюпорт-Ньюс	49
		Мэр-Айленд	17
		Паскагула	12
		Портсмут	10
		Камден	3
Великобритания	24	Куинси	2
		Барроу-ин-Фернес	21
		Биркенхед	3
Франция	12	Шербур	12
Китай	6	Хулудао	6
Всего	464		

* ударные лодки - ПЛ, вооруженные крылатыми ракетами и торпедами, предназначенные для борьбы против кораблей и тактических береговых целей

РАКЕТНЫЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Использование подводных лодок в качестве носителей баллистических ракет началось в СССР с 1955 года, когда было переоборудовано 6 дизельных подводных лодок класса «Зулу-5»* с монтажом вертикальных пусковых установок для двух ракет ССН-4 «Сарк». В 1958 году со специально спроектированной для этой цели дизельной лодки класса «Гольф» был произведен первый подводный запуск баллистической ракеты.



Ракета Р-11ФМ (SS-N-4 «SARK») стартует с подводной лодки

Через год в США вошла в строй атомная подводная лодка «Джордж Вашингтон» с 16 ракетами «Поларис», одновременно и в СССР были построены трехракетные атомные подводные лодки класса «Хотель», которых к 1974 году насчитывалось 8 единиц. Дальность ракет ССН-5, которыми вооружены «Гольф» и «Хотель», более чем в два раза превышала дальность полет первого поколения (700 миль).



Ракета (SS-N-5 «SERB»), впервые показанная на параде на Красной площади в 1964 г.

В 1967 году в СССР вводится в строй аналогичные «Джорджу Вашингтону» ракетноносцы класса «Янки» с ракетами ССН-6.

В отличие от американских советские ракеты систем предназначенных для ПЛ «Янки» и «Дельта» имеют жидкостные двигатели, что влияет не только на габариты, но и на пожароопасность. Это доказали пожары на лодках «Гольф» (11 апреля 1968 года) и «Янки» (3 октября 1986 года) с потерей кораблей и человеческими жертвами.

Дальность ракет ССН-6 (1750 миль, с тремя боеголовками) вынуждает лодки прижиматься к берегам США, прорываясь через противолодочный рубеж между Гренландией, Исландией и Британией.

Ракеты ССН-8, которыми вооружены лодки класса «Дельта», имеют дальность в 4800 миль и способны поражать объекты в глубине территории США с позиций в советских водах.

Атомные лодки класса «Тайфун», используемые с 1981 года,

имеют на вооружении надежные, точные и компактные твердотопливные ракеты с дальностью около 5000 миль, а также относительно малую шумность на подводном ходу. В 1964-1965 годах на советских лодках было размещено 120 зарядов, к 1968 году их стало 130, в 1969 году - 160, в 1970 году - 280. Наибольший прирост числа боеголовок идет с 1971 года - тогда их насчитывалось 440, в 1972 году уже 560, в 1973 - 628, в 1974 - 720. В 1975 году на 55 лодках было размещено 724 заряда.

В 1986 году, когда СССР обладал в общей сложности 364 лодками, 76 из них были оснащены баллистическими ракетами (из них 62 атомные).

К 1989 году ракетных лодок стало 79, из которых 38 РПАЛ числилось на Северном флоте, 26 на Тихом океане, 2 дизельных лодки с баллистическими ракетами на Севере, 7 - на Тихом океане и 6 на Балтике, которые, согласно договору были в 1990-1991 годах ликвидированы.

На сегодня в океанах и морях несут дежурство лишь 15 процентов ракетных лодок СССР, и только последние ракетноносцы отвечают современным требованиям.

Государственный ракетный центр «КБ имени академика В.П. Макеева» - головное предприятие России по разработке баллистических ракет подводных лодок. Три поколения стратегических морских ракетных комплексов созданы Государственным ракетным центром под руководством генерального конструктора В.П. Ма-



Ракета РСМ-25 (SS-N-6 «SAWFLY»), дальность стрельбы 2500 км

кеева, одного из выдающихся учеников основоположника практической космонавтики и отечественной ракетной техники С.П. Королева.

Баллистические ракеты подводных лодок (БРПЛ), являясь составной частью стратегических сил сдерживания ядерных держав, в значительной мере обеспечили стратегическую стабильность после второй мировой войны. Повышенная выживаемость БРПЛ и их высокие боевые качества, отсутствие возможности нанесения внезапного удара стратегическими силами по патрулирующим подводным лодкам и вынос значительного ядерного потенциала с территории страны на море - именно эти свойства делают сдерживание эффективным, а стратегическую ситуацию - стабильной и предсказуемой. Именно поэтому на БРПЛ США, Великобритании и Франции размещена большая часть боезарядов стратегических сил: 55, 100 и 92% в 1991 году, соответственно (в СССР в 1991 г. - 27 %). Именно поэтому стабилизирующие сокращения по Договору СНВ-2, направленные в том числе на устранение асимметрии в составах стратегических сил США и России, предусматривают поз-



Ракета РСМ-40 (SS-N-8)

можность содержания на БРПЛ более 50% боезарядов от установленного количества 3000-3500 единиц.

Технический уровень современных российских БРПЛ не уступает лучшим мировым образцам, а по ряду конструктивно-компоновочных решений и тактико-технических характеристик они имеют приоритет в мире. Последние российские БРПЛ (твердотопливная РСМ-52 и жидкостная РСМ-54) наиболее совершенны по летно-техническим свойствам и эксплуатационным качествам.

Сокращение объема оборонных заказов поставило перед Го-

* далее представлены ПЛ от новейших к более ранним

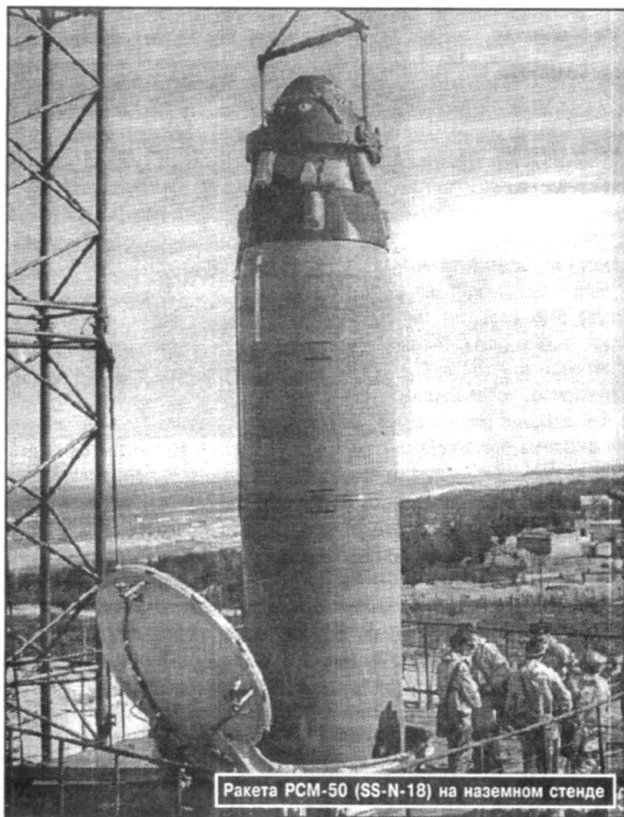
сударственным ракетным центром задачу поиска новых научных направлений, связанных с использованием богатейшего опыта создателей морских ракетных комплексов. Дополнительным стимулом для этих работ стала возможность использования в мирных целях материальной части, снимаемой с дежурства согласно договорным ограничениям или вследствие завершения плановой эксплуатации.



25 октября 1994 года Виктору Петровичу Макееву (1924-1984 гг.), выдающемуся ученому, конструктору и организатору оборонной промышленности, исполнилось бы 70 лет.

Генеральный конструктор стратегических морских баллистических ракет России В.П. Макеев принял морское направление ракетостроения у своего учителя академика Сергея Павловича Королева. По его рекомендации В.П. Макеев в 1954 году в возрасте 30 лет стал главным конструктором СКБ-385 на Урале, куда была передана отработка и ос-

воение серийного производства ракеты Р-11. В тридцать шесть он сдал на вооружение свою первую ракету (Р-13, или SS-N-4). В сорок четыре года был избран членом-корреспондентом, а в пятьдесят два - действительным членом Академии наук, дважды удостоен звания Героя Социалистического Труда, лауреат Ленинской и трех Государственных премий.



Ракета РСМ-50 (SS-N-18) на наземном стенде

Главный результат деятельности В.П. Макеева - три поколения баллистических ракет подводных лодок и стратегических морских ракетных комплексов, а также оперативно-тактическая сухопутная ракета Р-17 комплекса 8К14, известная во всем мире под наименованием «Скад». Другой весомый результат - отечественная школа морского ракетостроения. Оригинальность и системность технических решений, многоплановость и возможность адаптации к изменяющимся требованиям, предельное внимание к проблемам безопасности, экологичности, эксплуатации и надежности, создание стройной системы наземной отработки и многоступенчатых летных испытаний, разумный риск и особое чувство грани допустимого при работе на заводах и испытательных полигонах, неизменная атмосфера доверительности и творческого сотрудничества в кооперации, тесный контакт, постоянные и плодотворные связи с научными организациями отличали В.П. Макеева и характерны для его школы.



Твердотопливная РСМ-52 (SS-N-20 «СТУРЖЕН»), первый пуск с ПЛ класса «Тайфун» произведен двумя ракетами в октябре 1982 г.

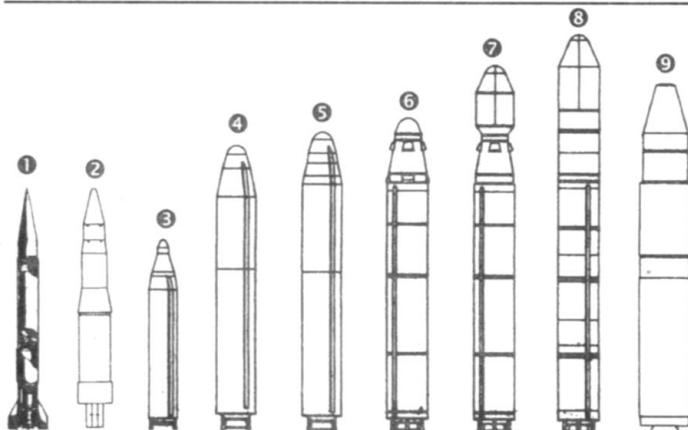
К достижениям В.П. Макеева и отечественного морского ракетостроения относятся прежде всего обеспечение мирового приоритета в ряде тактико-технических характеристик и конструктивно-компоновочных решений. Межконтинентальная дальность стрельбы, практическое применение астрокоррекции на боевых ракетах, реализация оригинальных компоновочных схем и конструкций неразъемных корпусов многоступенчатых ракет с размещением двигателей в компонентах топлива, внедрение экологически безопасной эксплуатации жидкостных ракет, заправляемых и ампулизируемых на заводе-изготовителе, транспортировка собранных ракет в заправленном состоянии, создание малогабаритных ракетно-стартовых систем, не имеющих аналогов, - вот неполный перечень наших достижений.

Сегодня Государственный ракетный центр «КБ имени академика В.П. Макеева», помимо своей основной деятельности, проводит работы по использованию технологий БРПЛ при создании ракет-носителей для запуска коммерческих и исследовательских аппаратов в верхние слои атмосферы и в космос.



Ракета в транспортно-пусковом контейнере

БАЛЛИСТИЧЕСКИЕ РАКЕТЫ СОВЕТСКИХ АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК



- 1 Р-11ФМ (Р-13) (SS-N-4)
- 2 SS-N-5
- 3 РСМ-25 (SS-N-6)
- 4 РСМ-40 (SS-N-8)
- 5 РСМ-50 (SS-N-18)
- 6 РСМ-54 (SS-N-23)
- 7 «Штиль-2»
- 8 «Штиль-3Н»
- 9 РСМ-52 (SS-N-20)

СЕРГЕЙ НИКИТИЧ КОВАЛЕВ - ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ПРОЕКТА «ТАЙФУН» - ОБ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ СОВЕТСКИХ ПЛАРБ

Создание в Советском Союзе в восьмидесятые годы стратегической системы ракетно-ядерных сил морского базирования «Тайфун» сопоставимо с запуском первого спутника и является одной из интереснейших страниц в новейшей истории вооружений.

Главным звеном этой системы являются самые большие атомные субмарины в мире, для обозначения которых была даже введена специальная классификация - ТРПКСН, то есть тяжелые ракетные подводные крейсера стратегического назначения. Однако люди, имеющие непосредственное отношение к подводному флоту, расшифровывают эту аббревиатуру несколько иначе: тяжелые ракетные подлодки Ковалева Сергея Никитича.

Именно Сергею Ковалеву судьбой было определено стать отцом советского атомного подводного флота стратегического назначения. Его роль вполне соизмерима с той, которую сыграл в становлении американского атомного подводного флота адмирал Хаймен Риквер.

Сергей Ковалев родился 15 августа 1919 г. в Петрограде в семье бывшего военно-морского офицера. Его дед по материнской линии был тоже морским офицером, участвовал в русско-японской войне, в знаменитом Цусимском сражении.

Несмотря на тяжелые послереволюционные годы, родители сумели дать мальчику прекрасное домашнее образование. Уже в семь лет он разговаривал по-немецки не хуже, чем по-русски. После окончания школы он поступил в Ленинградский кораблестроительный институт. Заканчивал свое высшее образование уже во время войны в эвакуации - в далеком от морей городе Пржевальске, в Киргизии. В 1943 году начал работать в Горьком на заводе, где строились подводные лодки. Сразу после снятия блокады Ленинграда Сергей Ковалев вернулся в родной город.

Известно, что в Германии во время второй мировой войны огромные силы и средства были брошены на строительство и совершенствование подводных лодок, что позволило создать лучшие по многим характеристикам субмарины в мире и наладить технологию их поточной сборки. Нет ничего удивительного в том, что и США, и Великобритания, и СССР проявили большой интерес к трофейной документации, связанной с подводным судостроением, и активно привлекали к работе в своих конструкторских бюро немецких специалистов.



Проект 941 «Тайфун» перед спуском на воду (предприятие «Севмаш»)

В зоне советской оккупации Германии оказалось конструкторское бюро «Глюкауф», в котором разрабатывались проекты немецких лодок - XXIII и XXVI серий. В город Бланкенбург, где находилось это КБ, были доставлены специалисты-судостроители из Ленинграда и образовано строго засекреченное конструкторское бюро, которое возглавил Алексей Антипин. В этом «Бюро Антипина», как оно называлось, активно работал и молодой инженер Сергей Ковалев, которому весьма помогало отличное знание немецкого языка.

С использованием немецкого опыта была создана подводная лодка с единым двигателем, который позволял субмарине в течение нескольких часов удерживать под водой скорость свыше 20 узлов, что было большим достижением для начала пятидесятых годов. Хотя лодки с едиными двигателями не получили развития ни в СССР, ни в Великобритании, где они тоже строились, но именно на них была отработана техника управления скоростными субмаринами, которая помогла, в буквальном смысле слова, научить плавать атомные подводные лодки, управление которых су-

щественно отличалось от управления дизельными субмаринами.

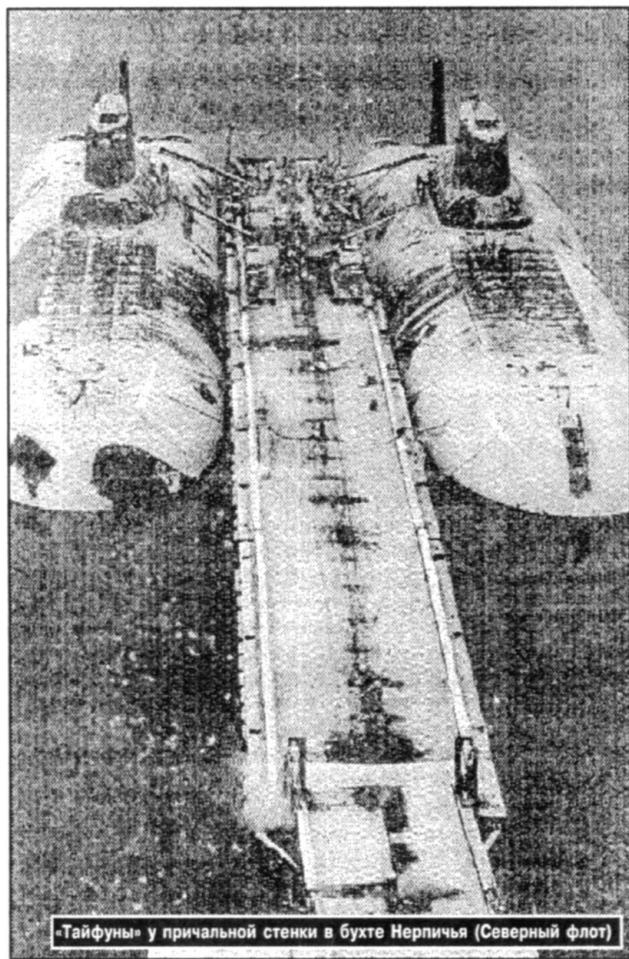
Во второй половине шестидесятых годов в советский ВМФ поступили подводные атомные ракетноносцы стратегического назначения проекта 667А, получившие в НАТО обозначение «Янки». И хотя, по традиции, это обозначение взято из «алфавита» международного свода сигналов, оно как бы свидетельствовало о том, что русские скопировали американский аналог - подводный ракетноносец «Джордж Вашингтон». Но это не так.

Вот что говорит по этому поводу Сергей Ковалев, главный конструктор проекта:

- Американские субмарины стратегического назначения начали строиться с конца пятидесятых годов, а у нас только к середине шестидесятых смогли создать баллистическую ракету для подводных лодок, сравнимую с «Поларисами». Должен сказать, что у нас не было каких-то сверхсекретных чертежей американских субмарин, добытых разведкой. Судили мы о том, каким путем идут американцы, только по открытой печати. Однако если бы даже располагали полной до-

кументацией по тем же «Вашингтонам», мы бы все равно американскими достижениями воспользоваться не смогли. Во-первых, у нас были совершенно отличные от США уровень производства и технологий. Во-вторых, советские АПЛ стратегического назначения должны были эксплуатироваться в гораздо более сложных оперативных и климатических условиях, чем американские.

Все американские атомные субмарины стратегического назначения имеют однореакторную и одновалную энергетическую установку, продолжает С. Ковалев. Что, в принципе, является оптимальным вариантом. Мы же вынуждены были идти на двухреакторную и двухвальную схемы, что, естественно, усложняло управ-



«Тайфуны» у причальной стенки в бухте Нерпичья (Северный флот)

ление лодкой и отрицательно сказывалось на ее акустических параметрах. Но иначе мы поступить не могли по той причине, что основные базы стратегических ракетносцев у нас располагаются в Заполярье, и весьма часто подводные ракетносцы несут службу в тяжелых ледовых условиях Арктики. К тому же Советский Союз в отличие от США не имел сети военно-морских баз, разбросанных по миру. Поэтому мы должны были дублировать все жизненно важные системы своих субмарин, которым приходилось нести боевое дежурство на значительном удалении от своих баз.

Изначально у нас были гораздо более жесткие условия, отмечает конструктор, чем у американских коллег при проектировании АПЛ стратегического назначения. Поэтому чисто объективно мы копировать ничего не могли. Что касается одинакового числа ракет, то это связано не с каким-то «американским стандартом», а с технологией. Дело в том, что в США «Джордж Вашингтон» был спущен на воду в 1959 году, а мы провели первые ходовые испытания «Янки» в июле 1967 года, то есть отставали от США на 8 лет. Была поставлена задача как можно быстрее сократить разрыв и в короткий срок выпустить в море достаточное количество советских стратегических субмарин. Мы продумали каждую мелочь, постарались с наибольшей эффективностью использовать каждый сантиметр сборочных ступеней, чтобы наладить точное производство «Янки». Так вот, длина ступеней, на которых строились лодки, оптимальным образом подходила именно под корпус с шестнадцатью пусковыми установками - не больше и не меньше. В дальнейшем мы проектировали и строили лодки и с двенадцатью пусковыми установками, и с двадцатью.

Надо помнить, что история создания проекта 667 советских подводных стратегических сил была очень непростой, в чем-то даже драматичной. Стаккивались самые различные мнения, самые противоположные интересы. Бывало, что буквально навязывались проекты, на первый взгляд, «революционные», но в конечном итоге заводившие в тупик. И только талант и железная воля Сергея Ковалева позволили избежать соблазнов, пойти и единственно верным путем, который в конечном итоге привел к созданию лодок 941 проекта, ставших основой системы «Тайфун».

Американцы первыми начали работы по принципиально новой системе ракетно-ядерных стратегических сил морского базирования «Трайдент». В СССР постановление о начале работ по созданию аналогичной системы было принято на год позже. Но вводились в строй эти системы практически одновременно. Более того, ходовые испытания подводной лодки «Тайфун» начались на неделю раньше, чем «Огайо» - головной лодки системы «Трайдент».

По советской классификации, «Тайфуном» называешься вся система стратегических сил, аналогичная «Трайдену». Сами же ракетные лодки были названы «Акулами», в честь русской подводной лодки «Акула», отличившейся в первую мировую войну. Американцы, назвав советскую лодку «Тайфуном», попали «в десятку», так как именно эта субмарина имеет действительно разрушительную силу тайфуна. Сегодня даже в России эти лодки чаще называют «Тайфунами» чем «Акулами».

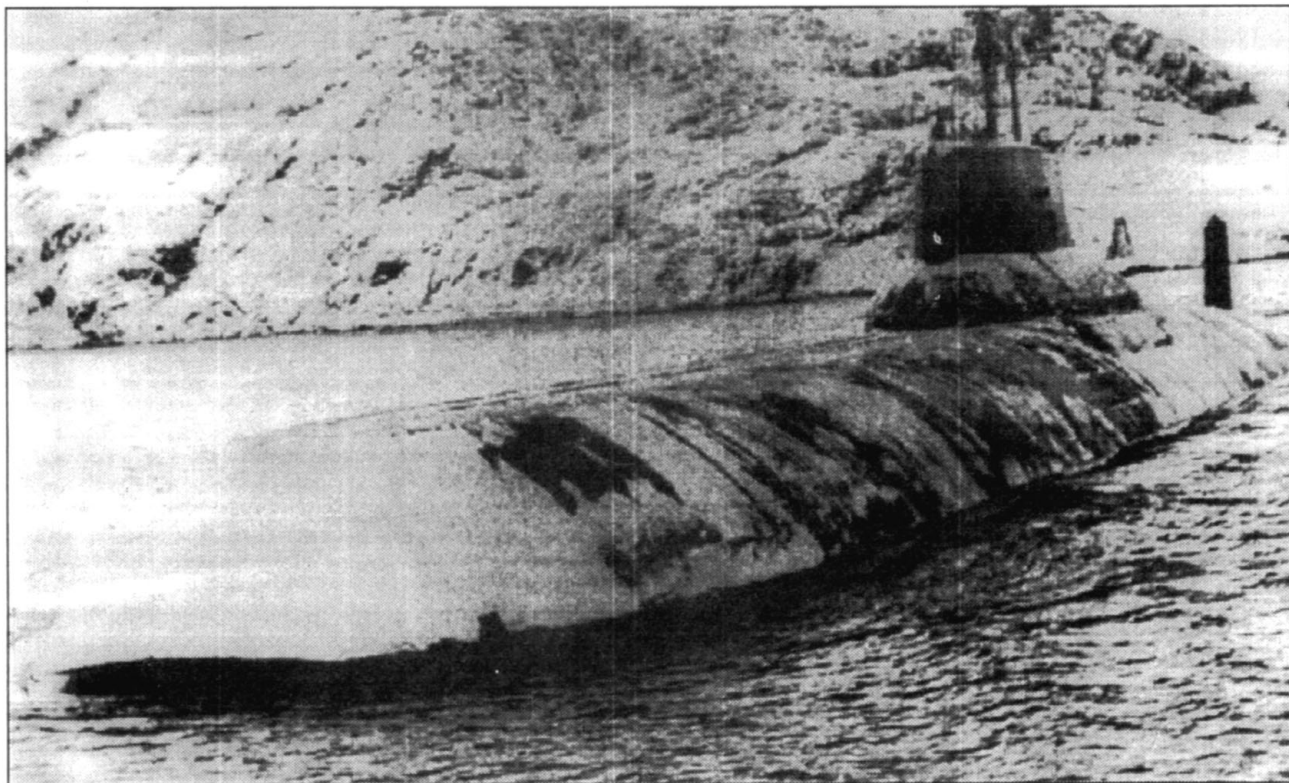
Работу над «Тайфуном» Сергей Ковалев вел уже как генеральный конструктор, то есть он располагал большими полномочиями, мог привлекать значительные силы и средства для осуществления проекта.

- Начиная работу над «Тайфуном», мы располагали уже большим опытом. — вспоминает Сергей Ковалев. — Однако двигаться по накатаному пути мы не могли. Дело в следующем. Наши ракетчики создали морскую твердотопливную ракету аналогичную той, что разрабатывалась в США как «Трайдент-1». Но советская ракета оказалась в три раза массивнее американского аналога, весила почти сто тонн и была весьма крупной по габаритам. В лодки традиционной конструкции большое количество таких машин просто не поместить. Пришлось искать принципиально новое решение. Мы рассмотрели и тщательно просчитали свыше 200 различных вариантов, прежде чем выбрали оптимальный. Пришлось решать целую гамму сложнейших научно-технических и технологических проблем. В конечном итоге мы сделали то, что до нас никто еще не делал.

Подводная лодка «Тайфун» - это фактически две субмарины, уточняет С. Ковалев, объединенные одним наружным корпусом - своего рода подводный катамаран. В этом проекте нам удалось реализовать столько по-настоящему революционных идей, что, уверен, до конца века «Тайфуны» останутся не только самыми большими субмаринами в мире, но и самыми передовыми по уровню своих боевых возможностей. По уровню комфорта с этими кораблями не могут сравниться никакие другие подводные лодки, включая «Огайо». На «Тайфуне» есть спортивный зал, сауна, бассейн, отдельные каюты для всех членов экипажа и многое другое, что позволяет в самом деле считать субмарину настоящим подводным крейсером как по боевым возможностям, так и по условиям обитаемости.

С введением в строй системы «Тайфун» всем стало ясно, что дальнейшее наращивание ракетно-ядерных вооружений потеряло смысл, подчеркивает С. Ковалев. Пришло время отказаться от конфронтации между США и СССР, начать искать ответы на спорные вопросы путем переговоров, а не взаимного запугивания. Думаю, что именно мы поставили точку в бесконечном наращивании ядерных вооружений. Уверен, что в обозримом будущем именно морские стратегические силы останутся эффективным средством сдерживания как для США, так и для России. Полностью отвечая всем требованиям по обеспечению оборонной достаточности, только морские стратегические силы наших стран, естественно при разумном балансе, могут реально обеспечить мир во всем мире.

Генеральный конструктор стратегических подводных ракетносцев академик Сергей Ковалев, несмотря на свои 75 лет, по-прежнему в «боевом строю». Если возникает необходимость, то он без всяких возражений покидает уютный кабинет в Санкт-Петербурге, отправляется на Дальний Восток или Крайний Север и выходит в море на борту одной из своих стальных «Акул».



ПРОЕКТ 941 «ТАЙФУН»

В мрачных студенистых глубинах Северного Ледовитого океана, в полном безмолвии, под вековым ледяным панцирем толщиной порой в десятки метров, практически бесшумно, жирно лоснясь облицованными специальной шумопоглощающей резиной, напоминающей шкуру кита, боками, движется огромная субмарина.

В двадцати ее пусковых шахтах - 18 баллистических ракет с разделяющихся боеголовками, нацеленными куда нужно (во всяком случае, раньше так было), в двух оставшихся - собственные спутники связи, целеуказания и заведения. Лед защищает ее от водного, воздушного и космического врага, но если этот лед мешает ей стрелять ракетами, она пробивает себе полынью торпедой.

В ее оборонительном арсенале - противолодочные торпеды, совершенно не подверженные помехам, так как управляются по проводам, они буквально летят под водой со скоростью более ста километров в час.

Про такое вооружение Валентин Пикуль сказал бы одобительно, что «кашу маслом не испортишь, но говорят, что в свое время сухопутный маршал, осмотрев новейший ракетносец, с гордостью представленный моряками, сделал дельное замечание: «Лодка хорошая, но почему на башне нет зенитного пулемета?»

Этого российского подводного монстра типа «Акула» американцы называют «Тайфун».

Том Кленси, любимый писатель президента Клинтона, в своем романе «Охота за «Красным Октябрем» много сил положил на то, чтобы просто облажать «Тайфун» и советских моряков: и всплывает-то она медленно, и погружается-де плохо, и койки у матросов чуть ли не одна на двоих.

Баракло это все. Такое же дерьмо, как получалось у советских писателей, когда они по заказу описывали американских агрессоров.

При такой огромной массе «Акула», как тяжелый бомбардировщик, не может соперничать с маленькими верткими дилипулами типа американских «Лос-Анжелесов» или британских «Трафальгар», а вот одного класса с «Тайфуном» американская ударная «Огайо» - однозначно менее маневренна, хотя бы просто потому что у нее один винт, а у нашей - два, причем значительно разнесенных от продольной оси лодки.

Подводные лодки класса «Тайфун» самые большие по тоннажу в мире, самые малолушмящие из всех советских ПЛАРБ, сконструированы специально для операций под арктическими льдами.

Последние две из построенных этого типа еще менее шумные, чем старшие «систершипсы», т.к. имеют винты в управляемых обрешеченных кольцевых каналах и, по словам русских моряков, разворачиваются буквально на месте.

Дальность действия лодок практически не ограничена.

На Северном флоте на сегодня 4 ПЛ типа «Тайфун», приписанные в порты Западная Лица, возможно, Грениха и Йоканга.

На Тихоокеанском - 2 лодки в Рыбачьем и Павловском.

В 1992 году на Северном флоте, в пусковой шахте одной из лодок типа Тайфун произошел взрыв ракетного порохового двигателя.

Демократическая общественность и специалисты международной экологической организации «Гринпис» закатили адмиралу Чернавину скандал, на что тот ответил: «Вы же мне не докладываете о своих сломанных утюгах».

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛАРБ ПРОЕКТА 941

Код НАТО: 6-го класса «ТАЙФУН»

Название головной лодки: «АКУЛА»

Водоизмещение: 21500/28000 т.

Размеры: 171,5х22,8х12,2 м.

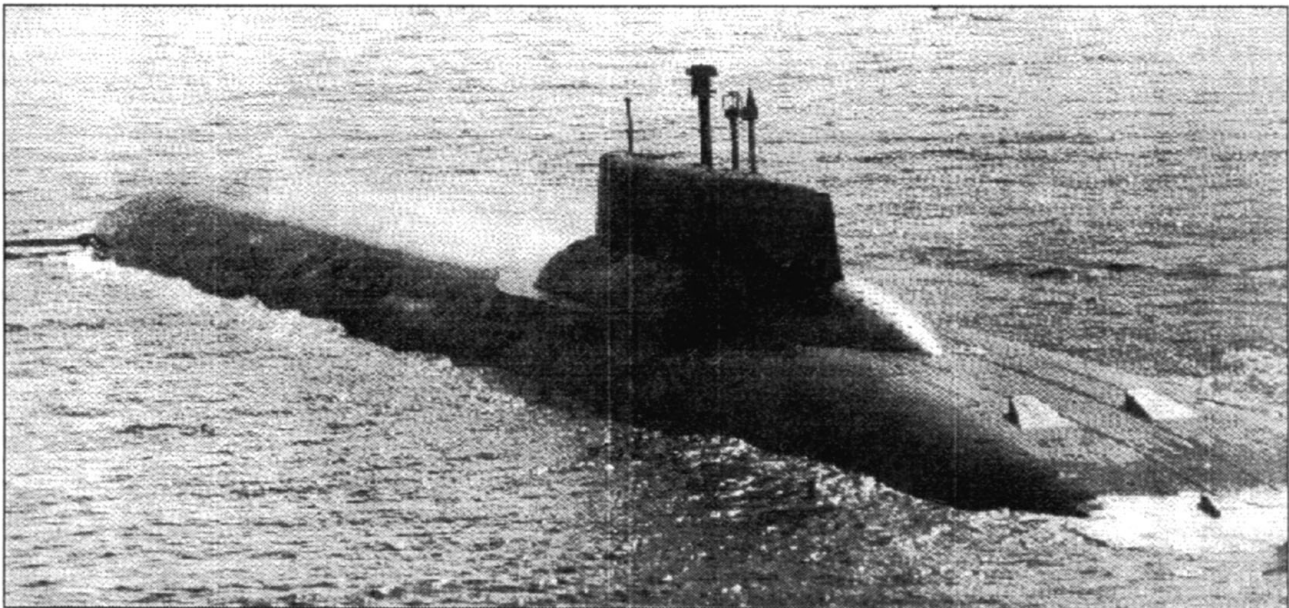
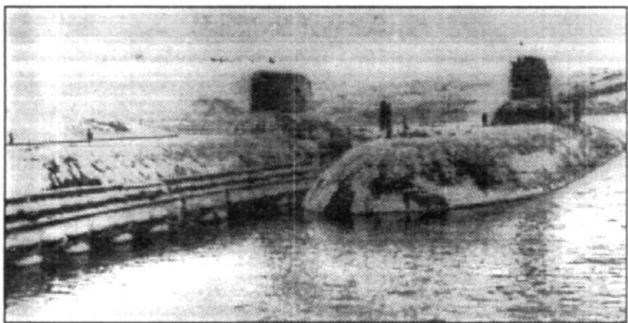
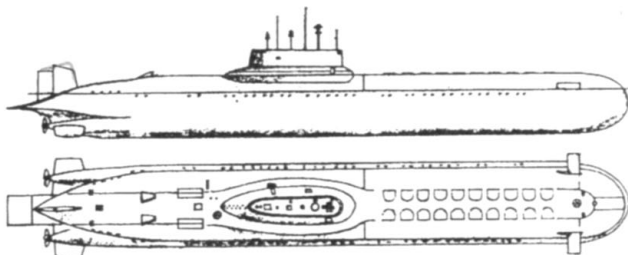
Вооружение: 20 пусковых установок ракет РСМ-52 (код НАТО - «СТУР-ЖЕН») ССН-20). Каждая ракета имеет 6-9 разделяющихся боеголовков по 100 килотонн, твердотопливные двигатели - более безопасные в пожарном отношении, чем ракеты на жидких компонентах в ПЛ первых трех поколений. Пусковые шахты расположены необычно - впереди ходовой рубки, что конструктивно является шагом вперед в компоновочных схемах аналогичных ПЛАРБ. Дальность стрельбы - 9100 км.

2-533 мм торпедных трубы (ТТ), боезапас: 36 ракет-торпед типа «53», типа «65» (против надводных кораблей), самонаводящиеся, дальность при скорости 30 узлов - 55 миль, при скорости 50 узлов - 27,5 миль, вес взрывчатого вещества (ВВ) - 900 кг., а также ракет-торпед ССН-15, ССН-16 в ТТ (4 шт.) калибра 650 мм.

Силовая установка: 2 реактора, 2 паровых турбины, 2 винта, суммарная мощность 80000 л.с. Паропроизводительность реакторов - 350 Мвт, они аналогичны устанавливаемым на современных советских ледоколах.

Акустическое оборудование: 1 радар, 2 сонара: актив/пассив плюс пассив.

Строительство: начато в 1977 году в Северодвинске. Первая спущена на воду 23 сентября 1980 года, вступила в строй в 1981 году. Вторая спущена в сентябре 1982 года. (Вступила в строй в конце 1983г.), третья вступила в строй в конце 1984 г., четвертая - в, 1985, пятая - 1987 и шестая, - в 1989 году. Строительство 7 ПЛ прекращено - у демократической России не нашлось денег.



ПРОЕКТ 667Б «ДЕЛЬТА»

До недавнего времени (1992 года) на вооружении нашего ВМФ состояло 62 подводных ракетноносца (ПЛАРБ), на которых было развернуто 940 баллистических ракет с 2804 ядерными зарядами.

38 ПЛАРБ семи классов были приписаны к базам Северного флота (см. карту-схему): Нерпичья, Ягельная, Оленья, Островной и 24 ПЛАРБ - к базам Тихоокеанского Флота (Рыбачий, Павловское).

Наибольшее число подводных лодок - класса «Мурена» - 18, на каждой из которых имеется 12 пусковых установок с дальностью стрельбы 9100 километров.

Однако самыми грозными являются ракетноносцы «Тайфун» и «Дельфин».

О «Тайфунах» мы рассказали выше, а здесь речь пойдет о «Дельфинах» и их старших собратьях большого класса «Дельта» (по натовскому обозначению).

Находящиеся в строю семь лодок «Дельфин» («Дельта-IV») могут выпустить из своих шахт 448 боеголовок, как и «Тайфун», на 8300 км.

«Дельта-I, II, III» вооружены ракетами с ЖРД «ССН-8», это устаревшие, откровенно говоря, корабли и поэтому большинство из них, как и еще о более стареньких ПЛАРБ класса «Навага» (она же - «Янки», она же - «Аз»), находятся в базах и на капремонте.

Заверения министра обороны РФ Павла Грачева о том, что скоро Российский военный флот получит новые корабли, не имеют сколько-нибудь значительного подтверждения конкретным делом.

В результате США сохранили и увеличили свое внушительное превосходство в морском компоненте стратегических ядерных вооружений - 18 новейших атомных подлодок типа «Трайдент» против всего лишь шести наших «Тайфунов».

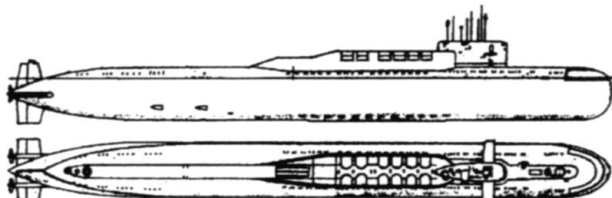
«Дельты» хороши прежде всего тем, что несут на борту ракеты повышенной дальности, позволяющие им не рисковать, подбываясь к предполагаемому противнику для стрельбы в упор, как это приходится делать на «Азах» - «Янки».

Кроме того, они хорошо приспособлены для плавания под арктическими льдами и могут производить пуски по противнику из российских территориальных вод, что значительно безопасней и не требует большого обеспечения и охраны.

Развитие проекта 667 («ДЕЛЬТА»-класс)



Проекция ПЛ проект 667Б («ДЕЛЬТА-В») «Буки»



Проекция ПЛ проект 667БДР («ДЕЛЬТА-III») «Кальмар»

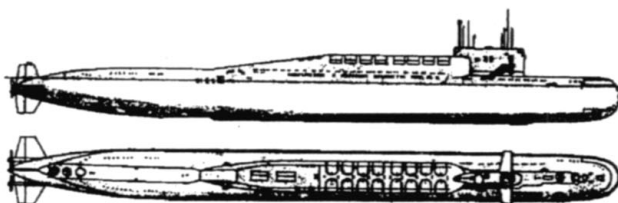
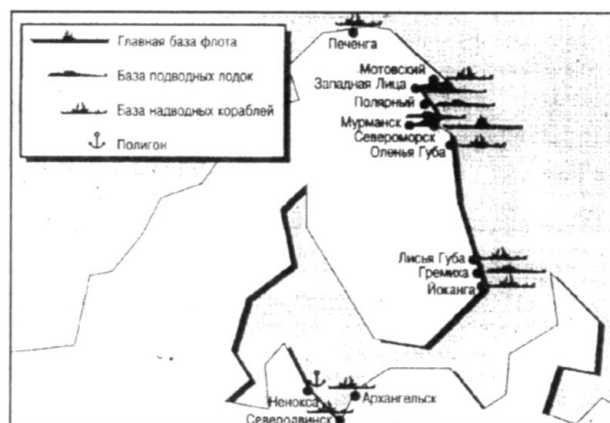


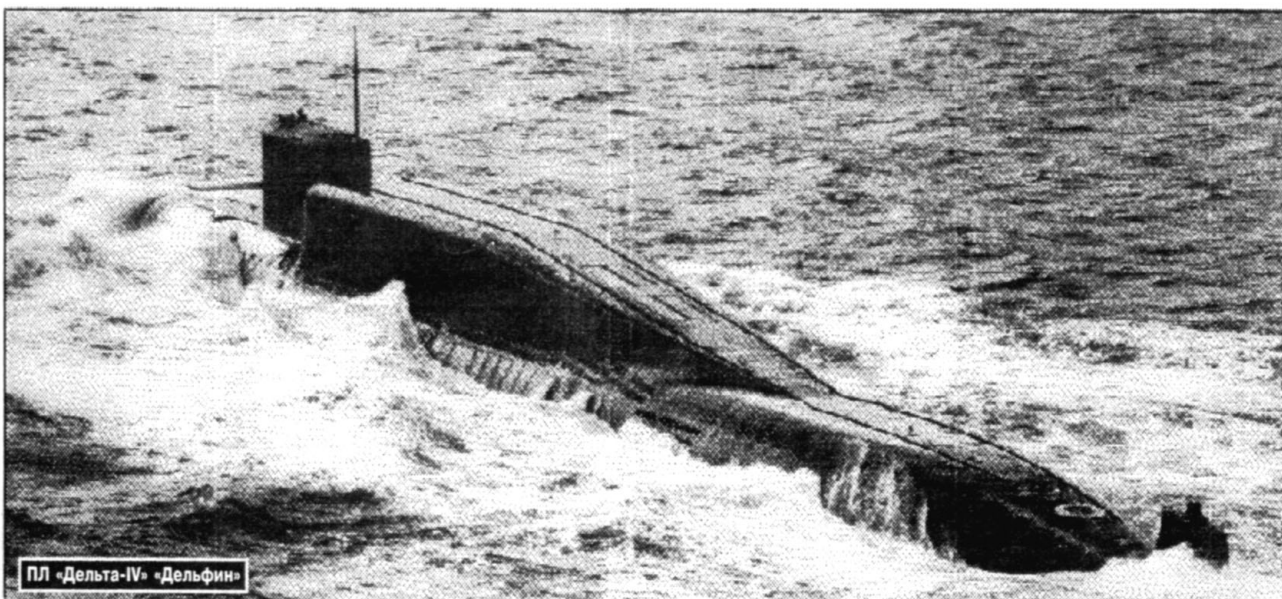
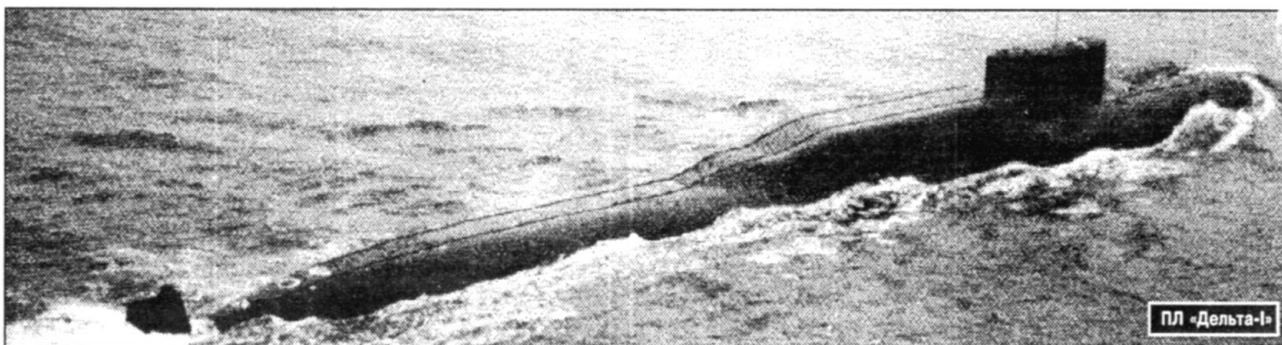
Таблица тактико-технических данных ПЛАРБ предпоследнего поколения класса «Дельта»

Класс	18-й	4-й	14-й	5+2-й
Наименование класса, название головных ПЛ	«Мурена»	«Мурена-М»	«Кальмар»	«Дельфин», «Имени 26-го съезда КПСС»
Проект	667«Б» («Буки»)	667«БД»	667«БДР»	667«БРДМ»
Код НАТО	Дельта-I	Дельта-II	Дельта-III	Дельта-IV
Водоизмещение	9500/11000 т	9350/12750 т	12000/13250 т	/13600 т
Размеры	139х12х9 м	152х12х9 м	155х12х8,7 м	160х12х8,8 м
Вооружение	12 ПУ ракет ССН-8 с дальностью 4800 миль, 6-533 мм ТТ (18 торпед типа «53»)	16 ПУ ракет ССН-8 с дальностью 4910 миль, 6-533 мм ТТ (18 торпед типа «53»)	16 ПУ ракет ССН-18 6-533 мм ТТ (боезапас 18 торпед)	16 ПУ ракет ССН-23 6-533 мм ТТ (18 торпед)
Силовая установка	2 реактора, 2 паров. турбины, 2 винта, 50000 л.с.	2 реактора, 2 паров. турбины, 2 винта, 60000 л.с.	2 реактора, 2 паров. турбины, 2 винта, 60000 л.с.	2 реактора, 2 паров. турбины, 2 винта, 60000 л.с.
Скорость под водой	26 узлов	24 узла	24 узла	24 узла
Экипаж	120 человек	130 человек	130 человек	130 человек
Строились	В 1972-77 гг. в Северодвинске-402 (10 единиц) и в Комсомольске (8 единиц)	С 1976 г. в Северодвинске	В 1976-82 гг. в Северодвинске-402	Головная в 1984 г. в Северодвинске
Примечания	Имеются вспомогательные дизель-генераторы (ДГ) 2х1000 л.с. Турбины левого и правого валов располагаются эшелонно	Имеет телевизионную систему наблюдения. Модификация N2 ракеты ССН-8 имеет одну боеголовку мощностью 1,5 МТ. Торпеда «53» имеет самонаводящуюся боеголовку (БГ)	Модификация ракет ССН-18 («Стингрей»). 1-я - 3 раздел. БГ. Дальность 3500 миль 2-я - 7 раздел. БГ, дальность 4320 миль 3-я - 7 раздел. БГ, дальность 3500 миль.	Ракеты ССН-23 («Скиф»), трехступенчатые, до 10 разд. БГ, дальность 4500 миль, торпеды «53» - дальность 20 км, 400 кг ВВ, скорость 45 узлов. Строительство ПЛ «Дельфин» продолжается.
Гидроакустическое оборудование	1 радар, 1 сонар: актив	1 радар, 2 сонара: акт (пасс., акт)	1 радар, 2 сонара	1 радар, 2 сонара + буксир сонар

ПРОЕКТ 667Б «ДЕЛЬТА»



Основные военно-морские базы российского Северного флота



ПРОЕКТ 667А «ЯНКИ»

В 1967 году в СССР вводят в строй «наши ответы» - аналогичные «Джорджам Вашингтонам» лодки класса «Янки» (Натовское обозначение) проекты 667А или «Аз», или «Навага» с ракетами ССН-6. Кораблестроители и флотские сразу дали им прозвище «Иван Вашингтон», «Джорджик».

До 1974 года было построено 34 ПЛ данного класса на верфях Северодвинска-402 и Комсомольска. «Янки-1» с ракетами ССН-6 модификации 1 (дальность 1300 миль) и ССН-6 Мод. 3 (1600 миль). «Янки-2» в 1971-76 гг. модернизированы и несут 12 ракет ССН-17 (2100 миль), по силуэту напоминают ракетоносцы «Дельта-1» и находятся в резерве флота.

10 подлодок находятся на консервации в ожидании разделки.

Об этой разделке поговорим поподробнее.

20 лет назад расклад был простой: догнать и перегнать Америку по количеству атомных субмарин.

Северодвинцы ответили «Попробуем» и начали клепать по четыре атомохода в год. Американцам такие темпы и не снились. В азарте стройки, как всегда, никто не подумал об утилизации лодок после окончания срока их службы, а уж когда договорились с американцами о сокращении вооружений, в том числе ракетных атомных подлодок стало и вовсе «очень некогда».

Прямо в черте города стоят полтора десятка отслуживших свой век подлодок с неразгруженными реакторами - основная мишень экологов и репортеров.

Будто кто-то специально задался целью погубить военно-морской флот, - с досадой говорит генеральный директор объединения «Звездочка» Н. Калистратов.

Наши «Джорджики» могли бы пахать и пахать. Но придумали новую ракету, которая не лезет в старую шахту - теперь стали изобретать новую серию атомоходов.

На заводе «Звездочка» субмарины разделяют так: вырезают ядерный реактор, снимают ракеты, стыкуют нос с кормой и укороченную лодку сбрасывают обратно в воду.

Разумнее было бы утилизировать сразу, окончательно, но торопят и подгоняют сроки: президенту США пообещали вырезать к такому-то числу столько-то ракетных отсеков (приблизительно такая же спешка, как с выводом российских войск из Германии, более похожим на бегство).

Если разделять лодки целиком - можно выбиться из графика, а американским спутникам «сверху видно все - ты так и знай». Однажды рабочие закрыли от снега зияющие дыры шахт фанерками - чтобы в отсеках было посуше. Сразу звонок из Вашингтона в Москву, а оттуда на «Звездочку»: Чего мудрите, почему ракеты на таком-то изделии не выгружены, ведь люки-то закрыты! Кинулись проверять - так это фанерки дошлые американцы углядели!

И дело-то ясное: лодки поновее надо срочно сдавать на реконструкцию, остальные - в утиль.

Новую лодку построить сейчас стоит 0,5-1,0 млрд. долларов США. Привести в порядок старую - в четыре раза дешевле. Если учесть, что из одной списанной лодки пакетированного металла можно продать на миллион долларов, получается, что на эти день-

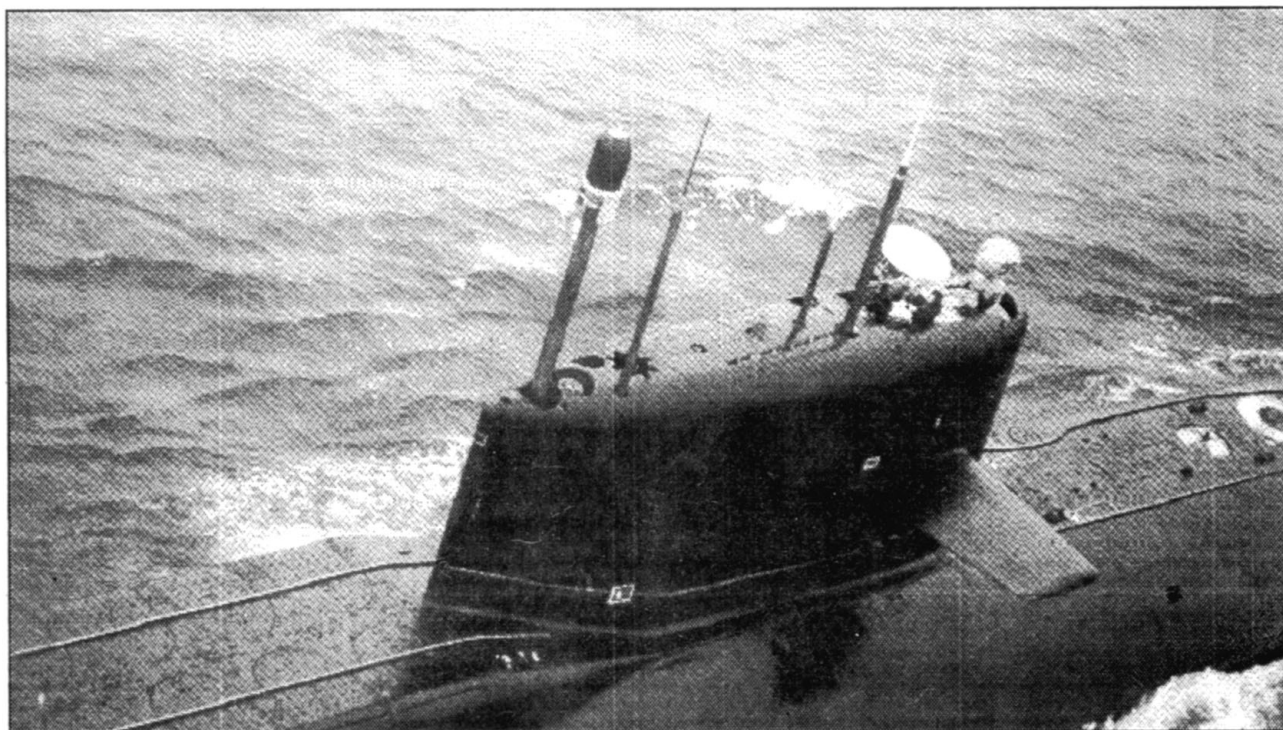
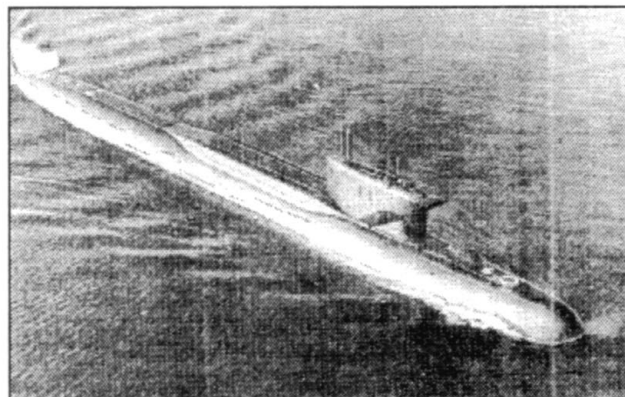
ги можно модернизировать две лодки. Вот и выход! Это вы можете! Наконец-то просто и перспектива видна, казалось бы. Но нет: чтобы раскрутить этот проект, нужно немного денег, а казна пуста: какие там капиталовложения, если кораблям зарплату нечем платить, то электроэнергию вырубает. Были в Северодвинске и Ельцин, и Грачев, и Черномырдин - пожимали руки, гордились военно-морской мощью. Но денег никто не дал. Заказов нет. Уникальный, единственный в стране цех гребных винтов - простаивает.

«Винты спросом не пользуясь, флот не обновляется», - в голос говорят рабочие.

«Усталые подлодки» уходят на боевые дежурства, а российские военные моряки, рискуя здоровьем и самой жизнью, пытаются обеспечить оборону страны - аварии различной тяжести случаются чуть ли не в каждом походе.

Укомплектованность экипажей атомоходов едва достигает 70%. Престиж профессии морского офицера неуклонно падает.

На чертежах конструкторов военные ракетоносцы и подводные танкеры 21-го века, а в цехах - мужики без каких-либо приспособлений, одними газорезами кромсают субмарины, как колбасу - на дольки, и скрипят зубами от досады - этим посудинам ходить бы еще и ходить...



ПРОЕКТ 667А «ЯНКИ»

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛАБ ПРОЕКТА 667А

Названия первых лодок: «60 лет ВЛКСМ», «Ленинец», «Минский комсомолец».

Код НАТО: 11 - класса «ЯНКИ-1»

1 - класса «ЯНКИ-2» (К-140)

16 - класса «ЯНКИ-НОЧЬ»

Водоизмещение: 7900/9600 т (10300 т - «Янки-ночь»).

Размеры: 129х11,6х8 м (142 м - «Янки-ночь»)

Вооружение: 16 ПУ ракет ССН-6 (для «Янки-ночь» ССН-21), 6-533 мм торпедных аппаратов с боезапасом 18 торпед.

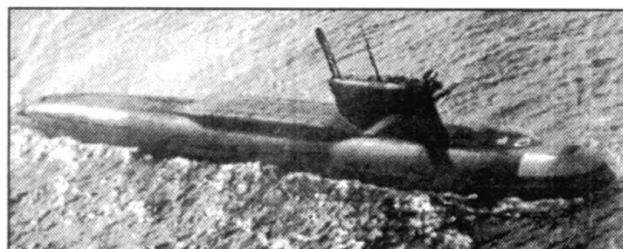
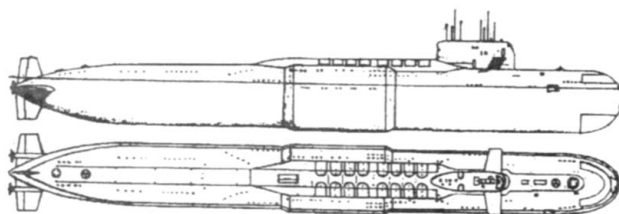
Силовая установка: 2 реактора, 2 паровых турбины, 2 винта. Суммарная мощность 50000 л.с.

Скорость: 25/28 узлов.

Экипаж: 120 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар, 2 сонара: актив/пассив, пассив.

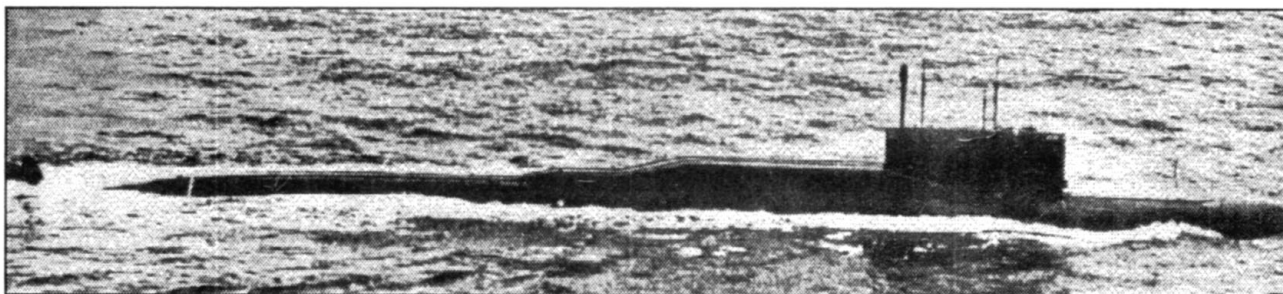
Строительство: в 1967-74 г. в Свердловинске-402 и Комсомольске, всего 34 единицы. ЯНКИ-1 с ракетами ССН-6 Мод.1 (1300 миль), остальные - ССН-6 Мод.3 (1600 миль). ЯНКИ-2 в 1971-76 г. модернизирована - 12 ракет ССН-17 (2100 миль), по силуэту напоминает лодки ДЕЛЬТА-1 (В резерве). 10 ПЛ на консервации (в ожидании разделки).



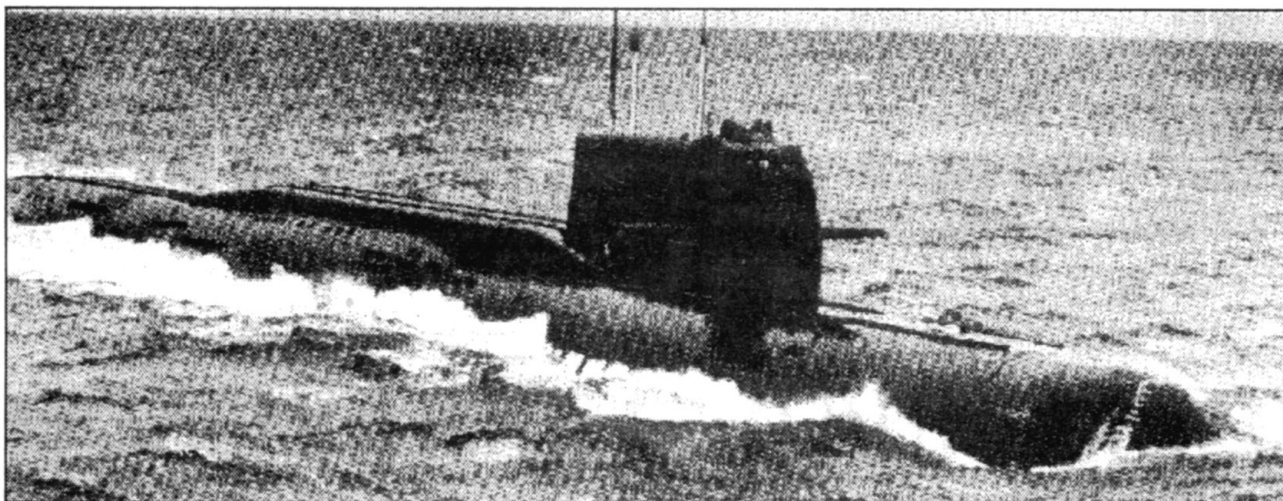
КЛАССА «ЯНКИ-2»



Реакторный отсек ПЛ «Янки» борт к борту с ПЛ «Дельта», предназначенной к разделке



КЛАССА «ЯНКИ-2»



ПРОЕКТ 658 «ХОТЕЛЬ»

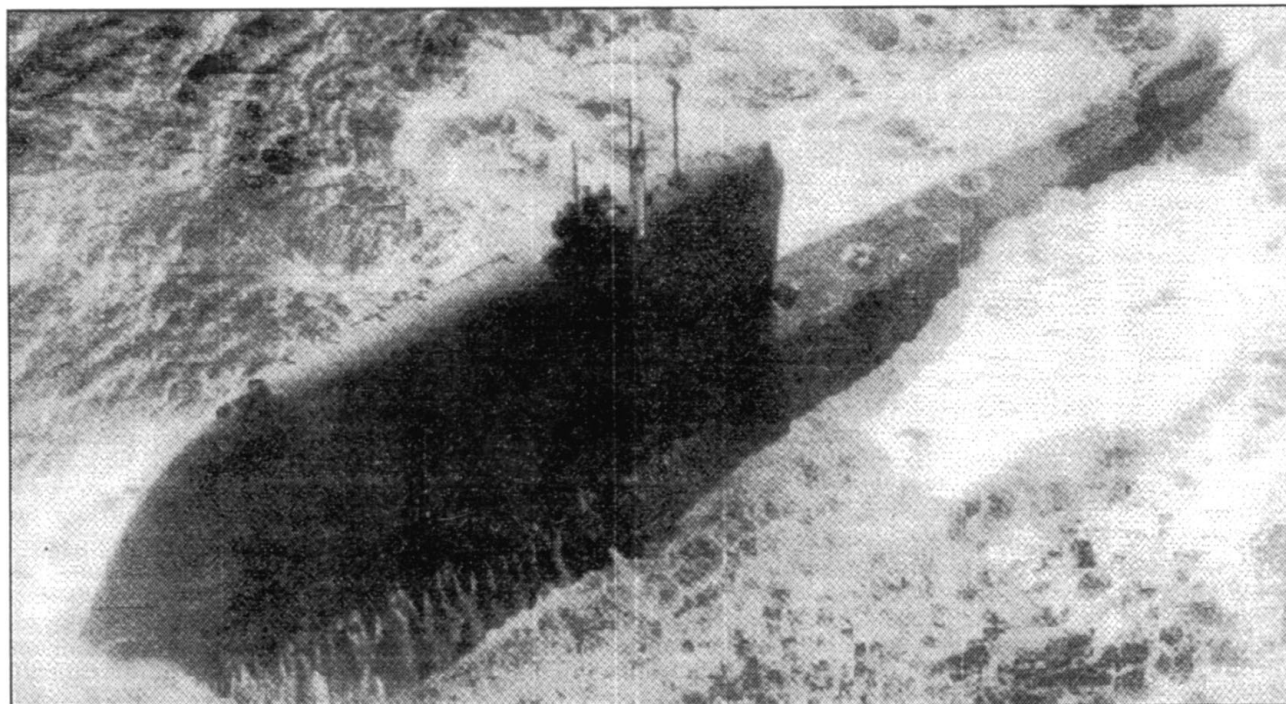
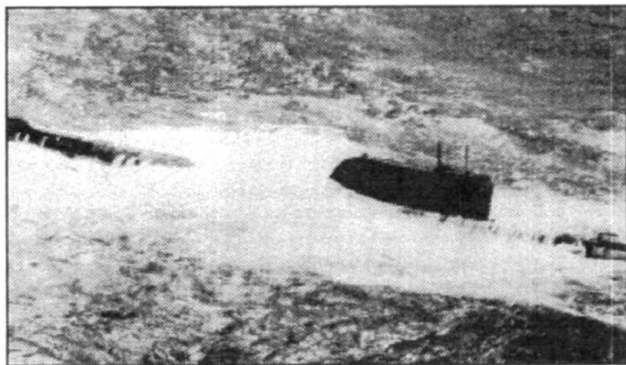
В 1959 году в США вошла в строй атомная подводная лодка «Джордж Вашингтон» с 16 ракетами «Поларис», одновременно и в СССР были построены трехракетные атомные лодки, которые американцы назвали «HOTEL». К 1974 году их насчитывалось 8 единиц.

4 июля 1961 года на одной из ПЛ этого типа, К-19, произошла авария реактора: резко повысилась радиация на борту. На помощь пришли дизельные подводные лодки. Они сняли с палубы тяжело больных людей, остальные же оставались на своих боевых постах.

Но все это время уровень радиации стремительно повышался... На лодке не была предусмотрена система аварийной проливки и моряки варили ее сами, придумывая все на ходу. Система могла предотвратить расплавление «твэлов» (теплоделяющих элементов в активной зоне реактора), что привело бы к взрыву ядерного реактора. Благодаря мужеству и героизму экипажа взрыв был предотвращен, но это стоило 8-ми жизней. Спустя десять лет умер еще один. Было и чудо. Старшина Иван Кулаков получил дозу облучения свыше 1000 рентген. Его родители уже были вызваны на похороны... А Кулаков жив и поныне, растит двух дочерей.

После ремонта К-19 снова вступила в строй и только в июне 1990 года была выведена в резерв.

...Иван Кулаков и еще трое из экипажа К-19 умерли к 1994 году...



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 658.

АТОМНАЯ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА «ХОТЕЛЬ-III».

Водоизмещение: 6500 т.

Размеры: 115х9,1х7,6 м.

Вооружение: 6 пусковых установок ракет ССН-8, 1 БГ, дальность 4210 миль, мощность 0,8-1,5 мегатонн), 6 торпедных аппаратов калибра 533 мм носовых, 2 торпедных аппарата кормовых (406 мм).

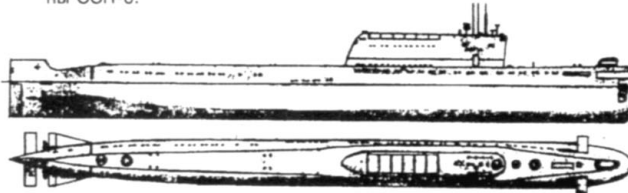
Силовая установка: 2 реактора, 2 паровых турбины, 2 винта, суммарная мощность 30 000 л.с.

Скорость: 22 узла.

Экипаж: 90 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар и два - активный и пассивный сонара.

Строительство: в 1958-62 гг. в Северодвинске-402. Вначале вооружались ракетами ССН-4 (300 миль), в 1963-70-х годах установили ССН-8.



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 658У (КС).

АТОМНАЯ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА «ХОТЕЛЬ-II».

Название головной лодки: «КС-1» + 5 единиц.

Водоизмещение: 6000 т.

Размеры: 100х9,1х7,5 м.

Вооружение: 3 пусковых установки ракет ССН-5, дальность 750 миль, 6 торпедных аппаратов калибра 533 мм носовых, 2 торпедных аппарата кормовых (406 мм).

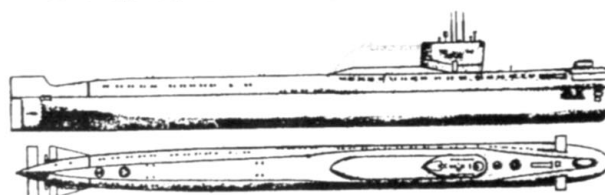
Силовая установка: 2 реактора, 2 паровых турбины, 2 винта, суммарная мощность 30 000 л.с.

Скорость: 22 узла.

Экипаж: 80 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар и два - активный и пассивный сонара.

Строительство: в 1962-63 гг. в Северодвинске. Переоборудуются с 80-го года из ракетных ПЛ в корабли связи.



УДАРНЫЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Первые крылатые ракеты на подводных лодках начали устанавливать в США еще с 1948 года. Это были V-1 (ФАУ-1) немецкой разработки. В СССР первый опыт относится к 1958 году, когда на дизельных лодках класса «Виски» установили поверх корпуса за рубкой две пусковых установки крылатых ракет ССН-3 («Шаддок») с дальностью в 40 миль (ПЛ проекта 613, в НАТО: «Twin Cylinder»).

Вскоре в СССР на базе лодок «Виски» оборудуются семь четырехракетных удлиненных ракетноносцев (в строю до 1986 года), крылатые ракеты с 1960 года устанавливаются на атомные лодки класса «Эхо», с 1961 года - на дизельные «Джулиет» (которых планировалось построить 72 единицы). В 1986 году в составе ВМФ насчитывалось 67 ударных подводных лодок, из которых 50 - атомные. В 1989 году в составе ВМФ уже 79 ударных лодок, из которых уже 63 атомных.

Основные недостатки класса ударных лодок СССР - относительно слабое и разнотипное вооружение по сравнению с лодками США (которые вооружают лодки ракетами типа «Тамогавк»), применение (в основном) активных методов эолокации, что делает лодки в сочетании с двухкорпусной конструкцией и шумными механизмами более уязвимыми.

Несколько аварий подряд с лодками класса «Эхо» показали низкую надежность их реакторов и слабую пожарозащищенность. Затонувшая 1 июня 1983 года у берегов Камчатки лодка класса «Чарли-1» была в августе поднята, отремонтирована, введена в строй, на 3 года передавалась Индии.

В настоящее время на ней размещен центр подготовки подводников. Лишь последние ударные лодки класса «Оскар» лишены почти всех этих недостатков, хотя также имеют двухкорпусную конструкцию.

Возглавив в 1944 году опытный авиационный завод и используя трофейные материалы Фау-1, В. Челомей* со своим коллективом к началу 1953 года создал несколько типов боевых машин наземного и самолетного базирования. Велись здесь также работы над проектом машины для вооружения подводных лодок.

Незадолго до смерти И. Сталина КБ Челомея было закрыто, его сотрудники распределены на заводы. Но молодой конструктор не сдастся. Уже в 1954-м В. Челомей создает небольшую специальную конструкторскую группу (СКГ) и начинает разработку новых крылатых ракет П-5 для подлодок. Летом 1955-го группу реорганизовали в ОКБ-52, передали ему старый реутовский** механический заводик, никогда не имевший дела с авиационной или ракетной техникой, но и в этих условиях работа над ракетой продолжалась.

Новому оружию для флота руководство страны придавало большое значение, поэтому разработка такого же ракетного комплекса была поручена Таганрогскому опытному авиационному заводу, известному главному конструктору гидросамолетов Г. М. Бериеву. В то время здесь была сдана на вооружение летающая лодка Бе-6, велось изготовление первой летающей лодки Бе-10 с двумя турбореактивными двигателями.

Опыта работы над беспилотными крылатыми ракетами КБ Г. Бериева не имело, но было крепким, сложившимся коллективом с большим опытом самолетостроения, имело хороший опытный завод, летно-испытательную станцию, а рядом еще и серийный завод выпускавший летающие лодки Бе-6.

У Бериева работы над крылатой ракетой (ей дали индекс П-10) сразу развернулись широким фронтом. Над эскизным проектом трудился весь коллектив. Для ознакомления с опытом подводных работ ведущие специалисты командировались в родственные ОКБ Микояна, Березняка, Лавочкина.

Общая концепция проекта оригинальностью не отличалась. Цилиндрический контейнер с ракетой, имеющей складывающееся крыло, неподвижно крепился к прочному корпусу подводной лодки. После всплытия крышка контейнера открывалась, из него выкатывалась ракета, ее передняя опора с «нулевыми» направляющими поднималась, ракета занимала стартовое положение. Раскрывалось крыло, запускался маршевый турбореактивный двигатель, затем стартовый пороховой, и ракета уходила в полет. После старта транспортная тележка убиралась в контейнер, крышка которого тут же закрывалась, и лодка могла начать погружение. Все операции производились автоматически, с дистанционным управлением из бортового отсека ПЛ.

Летом 1957-го началась подготовка к испытаниям «десятки» в Белом море. Первооборудовали дизельную подлодку среднего класса, на ней установили один контейнер. Осенью начались летные испытания. Казалось, успех разработки КБ Бериева обеспечен.

Но, как любил говорить В. Челомей, тот, кто пытается повторить пройденное, неизбежно отстает. В октябре 1957 года к борту

ПЛ с ракетой П-10 пришвартовалась другая дизельная ПЛ более легкого класса, с контейнером несколько меньшего размера ракеты П-5, созданной в ОКБ-52. До этого П-5 и П-10 уже «посоревновались» на полигоне Капустин Яр. К испытаниям готовились на одной площадке, один и тот же качающийся стенд использовался для запусков.

Ракета П-10 по срокам обходила соперницу. По срокам, но не по качеству. В основе крылатой ракеты П-5 лежал изобретенный В. Челомеем и его коллективом способ старта непосредственно из контейнера с раскрытием крыла в полете. Эта идея пришла главному конструктору в ноябре 1954-го, когда он, находясь в гостиничном номере, разом распахнул обе створки окна и его осенило: «Так крыло ракеты должно раскрываться в полете!»

Челомеевская концепция коренным образом отличала ракету П-5 от ракеты П-10 и от всех ракет того времени. Она давала ей совершенно новое качество, каким не обладала ни одна крылатая ракета в мире.

Контейнер с ракетой по-походному находился на подлодке в горизонтальном положении, а перед стартом открывался и поднимался на угол возвышения 15°. Запуски маршевого ТРД и стартового ПРД*** производились прямо в контейнере, а раскрытие крыла - после выхода из него ракеты. Это позволяло вдвое, против П-10, увеличить боезапас ракет, так как в варианте П-10 требовалось 2 длины ракеты для одной пусковой установки - контейнер с ракетой в походном положении и ракета, выдвинутая из контейнера - в стартовом положении.

Для П-5 требовалась одна длина. У ракеты П-5 резко сокращалось время на производство пуска, а значит, и время нахождения лодки в надводном положении. Это имело решающее значение для живучести ПЛ (подводный старт крылатых ракет еще не был освоен). К этому следует добавить более плотную компоновку П-5 и уменьшенные габариты контейнера. Преимущества проекта ракеты П-5 настолько очевидны, что возникает вопрос: зачем было устраивать этот конкурс, тянуть его до поздней стадии, затрачивая огромные средства. Тем более, что о принципах своего проекта В. Челомей делал доклад у министра авиационной промышленности П. В. Деметьева еще в конце 1954-го. Но не все авиационные конструкторы поддержали смелую идею своего коллеги. Скепсиса было достаточно во всех инстанциях - ученых, военных, партийных. В одном из докладов в ЦК партии проект В. Челомея определялся однозначно: «Технический авантюризм», хотя техническое решение всесторонне продумывалось, ведь и у самих авторов проекта хватало сомнений.

В самом деле: старт ракеты с качающегося основания, никакого управления в первую секунду полета - стартовые ПРД не имели поворотных сопел или газовых рулей. А аэродинамическую устойчивость не только не использовали, но еще усугубляли процессом раскрытия крыла с неизбежной при этом асимметрией обтекания ракеты набегающим потоком воздуха. Со всеми этими «начальными условиями» должен был справиться автопилот аналоговой схемы, ибо в те времена быстродействующих бортовых ЭВМ еще не было.

Сколько расчетов, пусков моделей провели в ОКБ с личным участием В. Челомея! Зрело убеждение - ракета будет летать. И она полетела.

После первых же летных испытаний П-5 с подводной лодки, - а они начались в конце 1951-го, когда в Белом море появился лед и лодка выходила в сопровождении ледокольных буксиров, стало ясно, что продолжать работы над ракетой П-10 не имеет смысла. И они были прекращены. Изготовленные к тому времени ракеты П-10 были переданы ВМФ «для учебных целей». Как говорится в спорте, победа была одержана «за явным преимуществом».

Ракетный комплекс П-5 успешно завершил совместные летные испытания. В итоговом документе Государственной комиссии наряду с сухим перечислением выполненных задач и технических характеристик, были и такие примечательные слова: «Создание крылатой ракеты П-5... является новым и значительным шагом в развитии реактивного вооружения ВМФ».

Коллективы конструкторских бюро П. Пустынцева, С. Туманского, Е. Антипова, И. Картукова вместе с ОКБ-52 отмечали успешное завершение работ. Они внесли огромный вклад в создание нового комплекса.

Ракетный комплекс П-5 успешно завершил совместные летные испытания. В итоговом документе Государственной комиссии наряду с сухим перечислением выполненных задач и технических характеристик, были и такие примечательные слова: «Создание крылатой ракеты П-5... является новым и значительным шагом в развитии реактивного вооружения ВМФ».

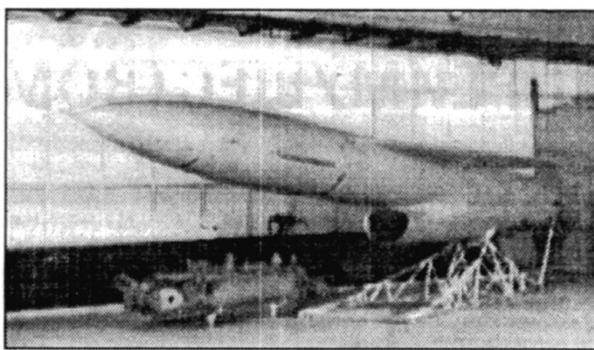
Коллективы конструкторских бюро П. Пустынцева, С. Туманского, Е. Антипова, И. Картукова вместе с ОКБ-52 отмечали успешное завершение работ. Они внесли огромный вклад в создание нового комплекса.

* В. Челомей - известный советский конструктор ракетных систем

** Реутов - город в Московской области

*** ТРД - твердотопливный ракетный двигатель,

ПРД - прямоточный воздушный ракетный двигатель



ПРОЕКТ 949 «ГРАНИТ», 949А «АНТЕЙ»



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТОВ 949 «ГРАНИТ», 949А «АНТЕЙ».

Код НАТО: 2 - класса «ОСКАР-1» («ГРАНИТ»).

Код НАТО: 4 - класса «ОСКАР-2» («АНТЕЙ»).

Водоизмещение: 12500 т. (13400 т - «ОСКАР-2»).

Размеры: 143х18,2х9 м (154х18,2х9 м - «ОСКАР-2»).

Вооружение: 24 ПУ ракет ССН-19, 4-533 мм ТТ, 4-650 мм (16 торпед).

Дальность ракет - 340 миль. Через ТТ производится запуск раке-то-торпед ССН-15 (533 мм, 20 миль, атомная БГ, 200 КТ), ССН-16 (650 мм, 50 миль, вес ВВ 150 кг). Торпеды: типа «53».

По советской классификации «Оскар» - тяжелые крейсера (ТК).

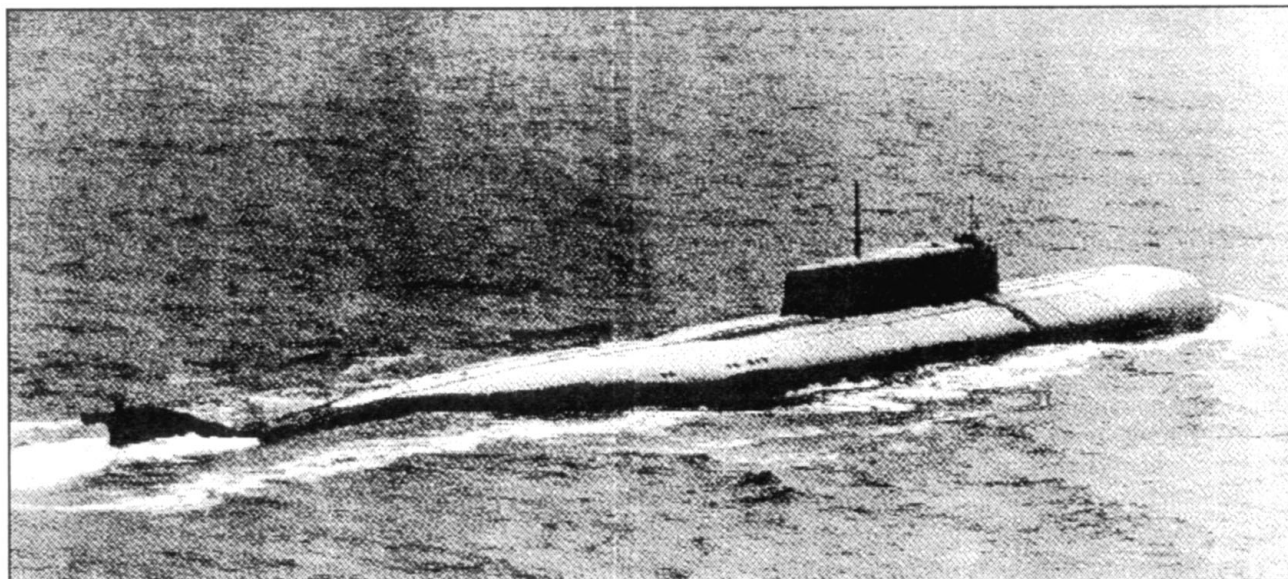
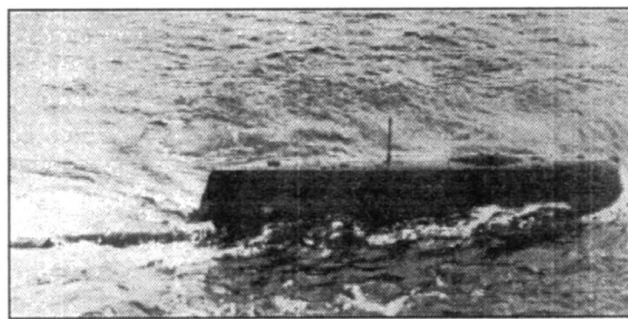
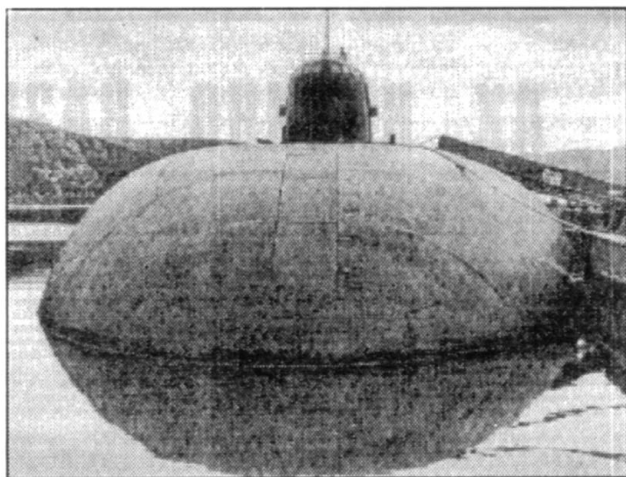
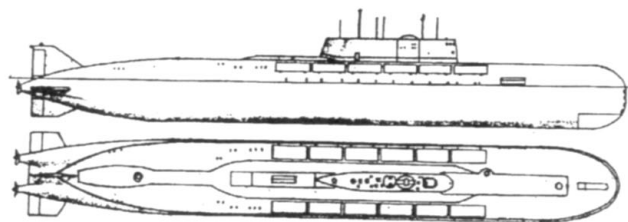
Силовая установка: 2 реактора (ПВР), 2 паровых турбины, 2 винта, 90000 л.с.

Скорость: 30 уз. (28 - ОСКАР-2).

Экипаж: 130 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар, 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: серия строится в Северодвинске с 1978 г. Головная вступила в строй в 1980 г., вторая - в 1982 г., третья - в 1985 г., четвертая - в 1986 г., пятая - в 1988 г., шестая — в 1990 г. Далее нет данных.



ПРОЕКТ 661 «АНЧАР»

Для справки:

1992 г. Базы российских ракетных подводных лодок стратегического назначения:

Северный флот: Нерпичья (6 АПЛ типа «Тайфун», 120 баллистических ракет РСМ-52), Ягельная (6 АПЛ типа «Навага», 96 БРПЛ РСМ-25, 4 АПЛ типа «Мурена М», 64 БРПЛ РСМ-40; 1 АПЛ типа «Навага М», 12 БРПЛ РСМ-45; 3 АПЛ типа «Кальмар», 48 БРПЛ РСМ-50), Оленья (2 АПЛ типа «Кальмар», 32 БРПЛ РСМ-50; 7 АПЛ типа «Дельфин», 112 БРПЛ РСМ-54), Островной (9 АПЛ типа «Мурена М», 108 БРПЛ РСМ-40).

Тихоокеанский флот: Рыбачий (3 АПЛ типа «Навага», 48 БРПЛ РСМ-25; 3 АПЛ типа «Мурена М», 36 БРПЛ РСМ-40; 9 АПЛ типа «Кальмар», 144 БРПЛ РСМ-50), Павловское (3 АПЛ типа «Навага», 48 БРПЛ РСМ-25; 6 АПЛ типа «Мурена», 72 БРПЛ РСМ-40).

Всего 62 атомные подводные лодки стратегического назначения и 940 развернутых баллистических ракет с 2804 ядерными боезарядами.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 661 «АНЧАР»

Код НАТО: 1 - класса «ПАПА».

Водоизмещение: 6700/8000 т.

Размеры: 109х12,2х9,5 м.

Вооружение: 10 ПУ ракет ССН-9, 4-533 мм ТТ (16 торпед). Ракеты ССН - 9 (Сирен), дальность - 60 миль, 200 КТ, скорость - 0,9 М. Ракето-торпеды ССН-15.

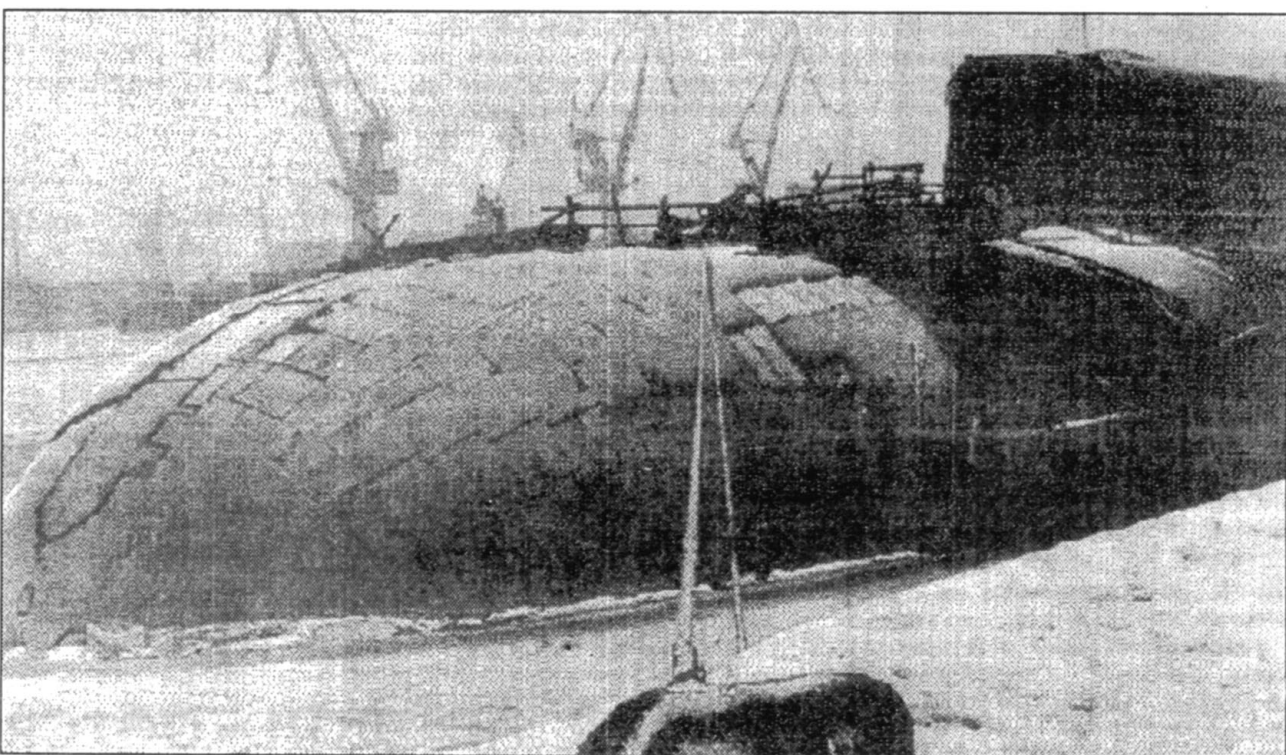
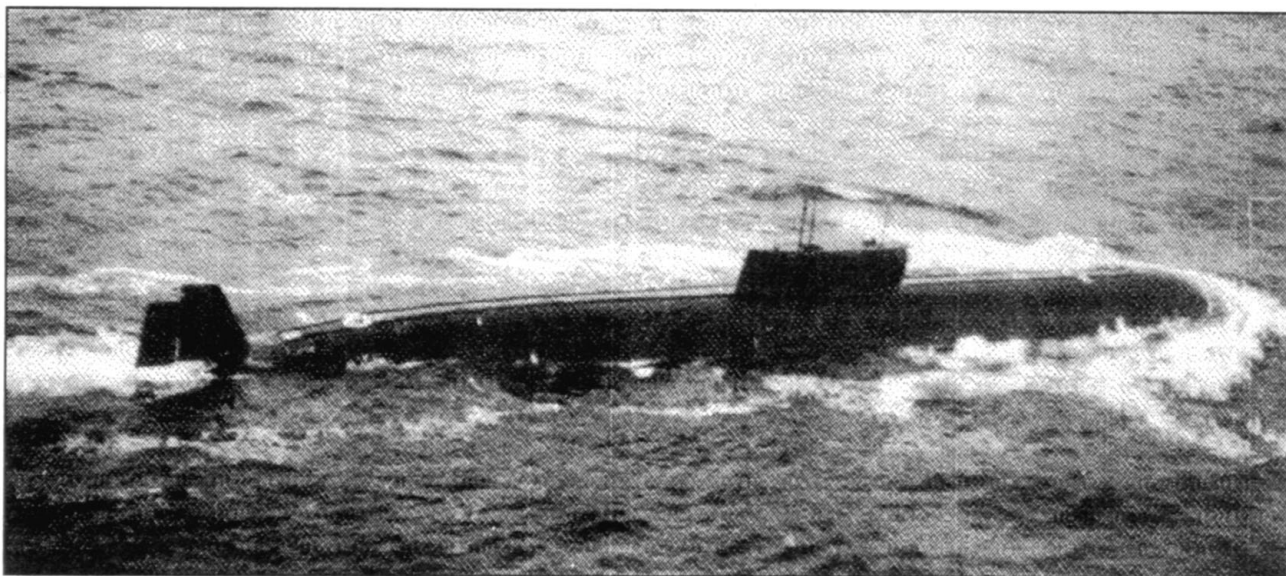
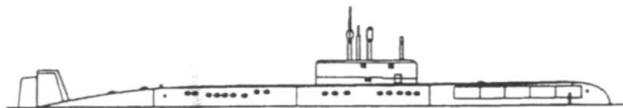
Силовая установка: 2 реактора, 2 паровых турбины, 2 винта, 60000 л.с.

Скорость: 39 узлов.

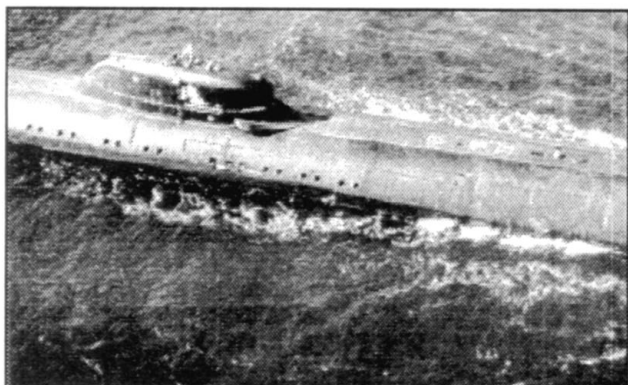
Экипаж: 85 человек.

Акустическое оборудование: 2 радара, 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: Заложена в 1969 г. в Северодвинске, вступила в строй в 1971 году. Прочный корпус из титановых сплавов. Находится в составе Тихоокеанского флота.



ПРОЕКТ 670А «СКАТ», 670М «СКАТ М»



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 670А «СКАТ»

Код НАТО: 11 - класса «ЧАРЛИ-I».

Водоизмещение: 3900/4900 т.

Размеры: 94х9,9х7,5 м.

Вооружение: 8 ПУ ракет ССН-7 «Аметист», 6-533 мм ТТ (14 торпед).
Ракеты: дальность 35 миль, скорость 0,9 М, 200 КТ (старт из-под воды, глубина до 20 м), ракето-торпеды ССН-15.

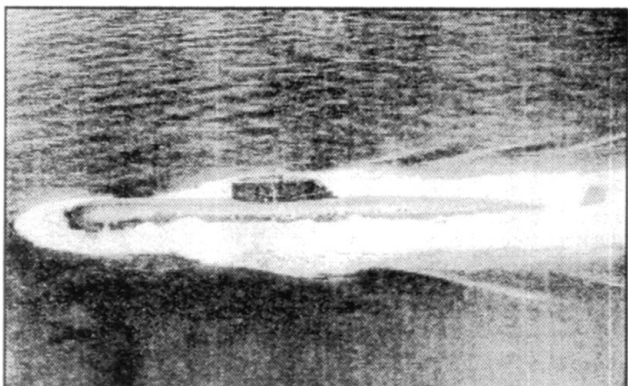
Силовая установка: 1 реактор ПВ, 1 паровая турбина, 1 винт, 15000 л.с.

Скорость: 24 узла.

Экипаж: 100 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар, 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: строились в Горьком (Нижний Новгород) с 1967 по 1972 г. На Северном флоте на 1988 г. - 11 единиц. Одна ПЛ выведена из боевого состава флота после аварии.



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 670М «СКАТ М»

Код НАТО: 6 - класса «ЧАРЛИ-II».

Водоизмещение: 4300/5500 т.

Размеры: 102х9,9х7,8 м.

Вооружение: 8 ПУ ракет ССН-9, 6-533 мм ТТ (14 торпед). Ракето-торпеды ССН-15.

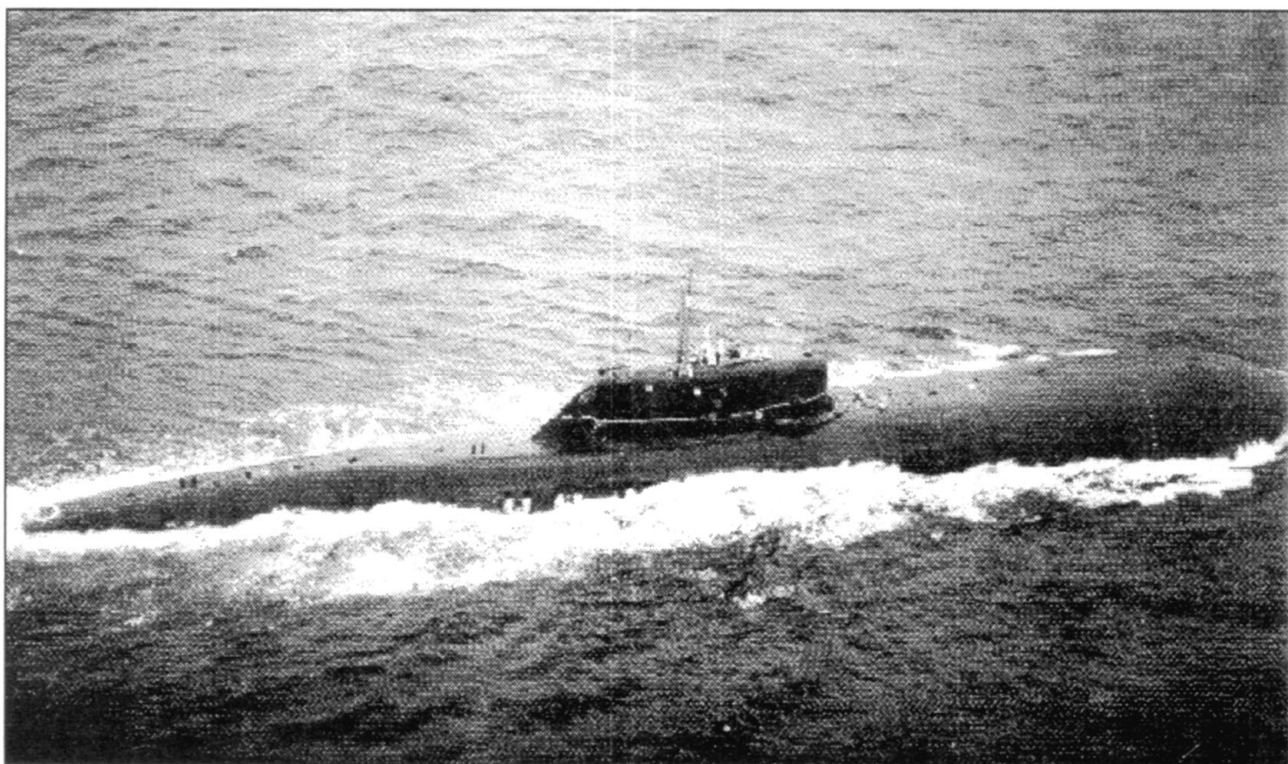
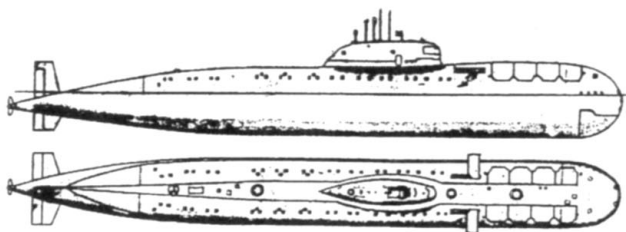
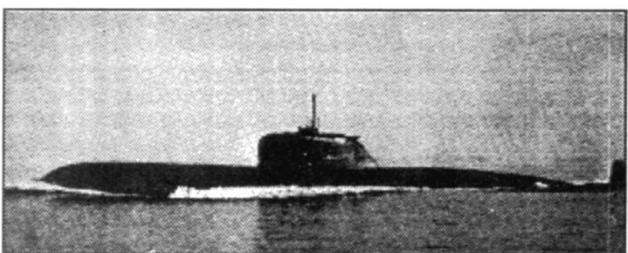
Силовая установка: 1 реактор ПВ, 1 паровая турбина, 1 винт, 15000 л.с.

Скорость: 24 узла.

Экипаж: 90 человек.

Акустическое оборудование: 2 радара, 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: строились в Горьком с 1973 по 1980 г. На Северном флоте на 1988 г. - 6 единиц.



ПРОЕКТ 675М «ЭХО-И», 659Т «ЭХО-І»

**ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 675М «ЭХО-ІІ»**

Код НАТО: 29 - класса «ЭХО-ІІ».

Название головной лодки: «Красногвардеец» + 28 единиц.

Водоизмещение: 5800/6200 т.

Размеры: 119х9,8х7,3 м.

Вооружение: 8 ПУ ракет ССН-12 (или ССН-3 А), 6-533 мм ТТ (нос), 4-406 мм (корма) (20 торпед). Дальность ракет 220 миль (ССН-3 Шаддок) и 340 миль (ССН-12 Сандбокс). Время между всплытием и стартом ракеты - 20 минут. Старт из надводного положения, угол подъема ПУ - 15°.

Силовая установка: 2 реактора ПВ по 75000 кВт, 2 паровых турбины, дизель-генераторы М-820 по 1000 кВт, 2 винта, 30000 л.с.

Скорость: 24 узла.

Экипаж: 90 человек.

Конструкция: 1 отсек - торпедный, 2 отсек - жилой, кают-компания и аккумуляторная, 3 отсек - пост управления стрельбой и привода антенн наведения ракет, 4 отсек - центральный пост, 5 отсек - дизель-генераторный, 6 отсек - реакторный, 7 отсек - турбинный, 8 отсек - турбогенераторный, электродвигательный и щитовая, 9 отсек - жилой отсек, камбуз, морозильные камеры, 10 отсек - кормовой торпедный отсек.

Акустическое оборудование: 3 радара (в т.ч. для наведения ракет), 3 сонара.

Строительство: строились в Северодвинске и Комсомольске с 1961 по 1967 гг. 7 ПЛ в резерве (1992 г.).

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 659Т «ЭХО-І»

Код НАТО: 5-класса «ЭХО-І».

Водоизмещение: 5500 т.

Размеры: 112х9,8х8 м.

Вооружение: 6-533 мм ТТ (нос), 4-406 мм (корма) (20 торпед). Несколько подводных лодок имели на вооружении 6 ракет по типу ПЛ ЭХО-2.

Силовая установка: 2 реактора, 2 паровых турбины, 2 винта, 30000 л.с.

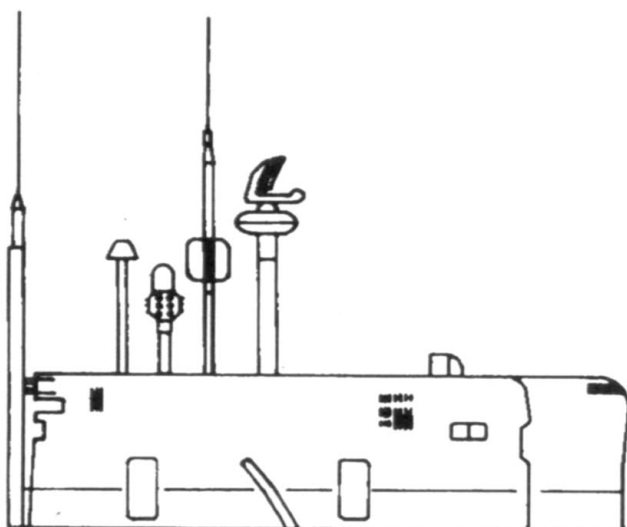
Скорость: 28 узлов.

Экипаж: 92 человека (в том числе 12 офицеров).

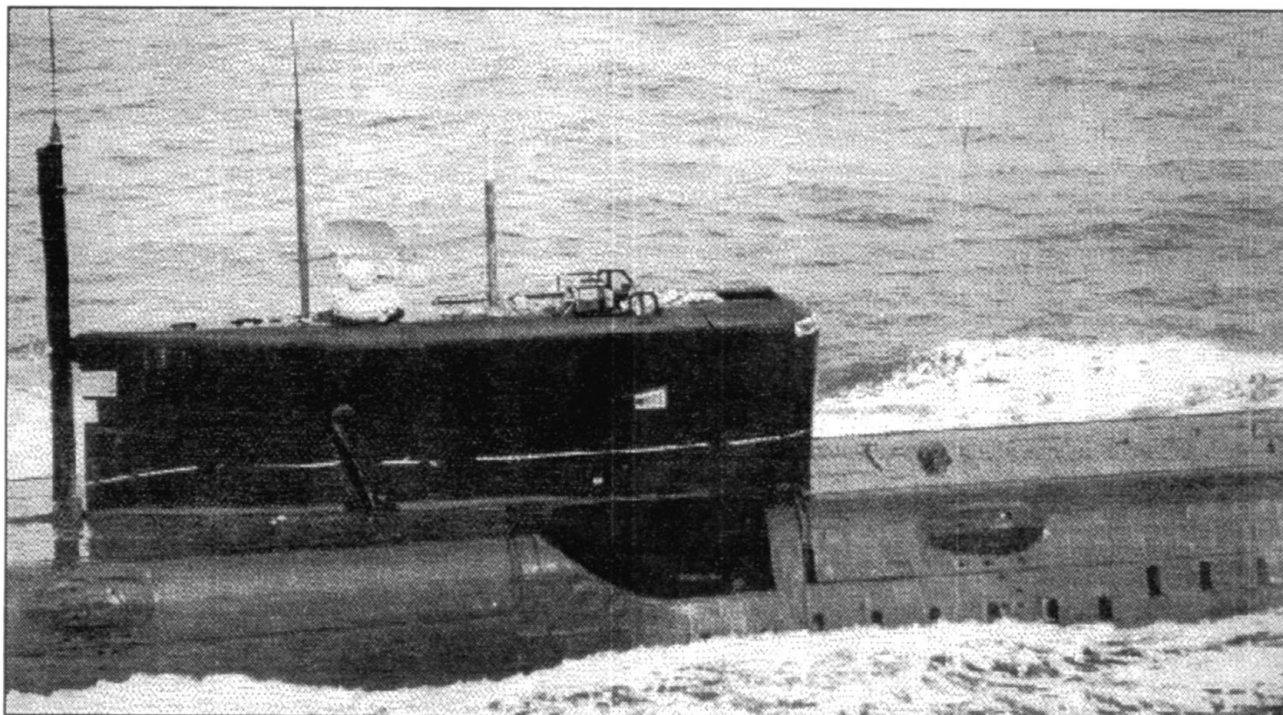
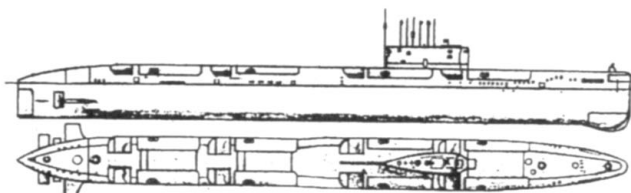
Акустическое оборудование: 2 радара, 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: строились в Комсомольске в 1960-62 г.

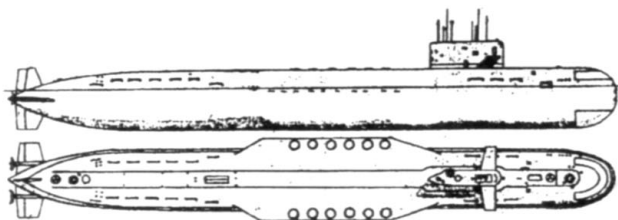
Дополнительные сведения: Принимали участие в кругосветном подводном плавании советских ПЛ вокруг земного шара.



Выдвижные мачты и антенны на рубке ПЛ ПРОЕКТ 675М



ПРОЕКТ 667М «АНДРОМЕДА»



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 667М «АНДРОМЕДА».

Код НАТО: 1 - класса «ЯНКИ-НОЧЬ» («ГРУША», «К-420» - ПРОЕКТ 667АТ).

Водоизмещение: 13650 т.

Размеры: 153х15х8 м.

Вооружение: 12 ПУ ракет ССН-Х-24, 6-533 мм ТТ. Торпеды типа «53» (533 мм). Дальность ракет - 2000 миль.

Силовая установка: 2 реактора ПВР, 2 паровых турбины, 2 винта, 35000 л.с.

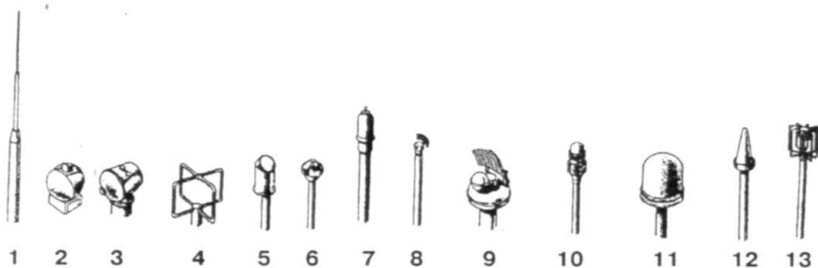
Скорость: 23 узла.

Экипаж: 130 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар, 2 сонара.

Строительство: построена в 1970 году, модернизирована в 1983 году из ракетной ПЛ класса «Янки-1», Северный флот.

ВЫДВИЖНЫЕ МАЧТЫ И АНТЕННЫ СОВЕТСКИХ АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК



- 1 - Высокочастотная антенна
- 2 - Сигнальный прожектор
- 3 - Сигнальный прожектор
- 4 - «Рамка» - бугельная антенна
- 5 - «Мусорный ящик» - обзорный перископ
- 6 - «Мячик для гольфа» - зенитный перископ
- 7 - ESM антенна
- 8 - Антенна слежения
- 9 - РЛС кругового обзора
- 10 - Антенна
- 11 - Приемная антенна
- 12 - Узконаправленная антенна
- 13 - Радиопеленгатор

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 678 (АС-11)

Код НАТО: 1 - класса «ИКСРЭЙ».

Водоизмещение: 1000/1450 т.

Размеры: 40х3х5 м.

Силовая установка: 1 реактор.

Назначение: Специальная ПЛ, без вооружения.

Строительство: построена в Ленинграде в 1982 году.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 1910 (АС-15)

Код НАТО: 1 - класса «УНИФОРМ».

Водоизмещение: 1900/2500 т.

Размеры: 73х7х5 м.

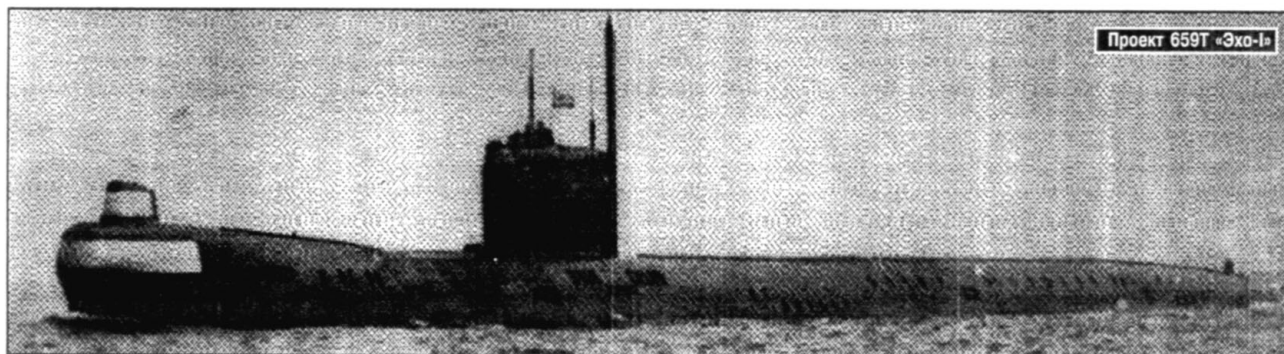
Силовая установка: 1 реактор, 10000 л.с.

Скорость: 40 узлов.

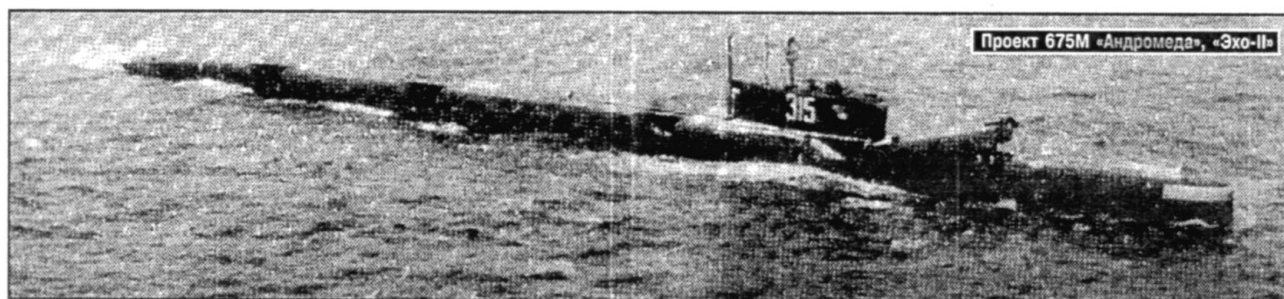
Назначение: специальная ПЛ, без вооружения. Предназначается для разведывательно-диверсионных целей, малозумная, автоматизированная.

Экипаж: 36 человек (офицеры).

Строительство: построена в Ленинграде (завод «Судомех») в 1970 г.



Проект 659Т «Эхо-1»



Проект 675М «Андромеда», «Эхо-II»

ТОРПЕДНЫЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Подводные лодки с самого начала своего развития были атакующими, торпедными. Первая атомная лодка ВМФ СССР («Ленинский комсомол») и ВМС США («Наутилус») были также чисто торпедными. В настоящее время торпедные лодки с получением нового, более мощного оружия приближаются к ударным по своим боевым возможностям.

В СССР осенью 1946 года в Обнинске было начато строительство первого реактора, в середине 1948 года он был запущен, а через год на нем был получен плутоний для атомного заряда. В 1949 году начато проектирование первой АЭС (вступила в строй через 4 года).

Параллельно шли работы по созданию судовых реакторов: для ледокола «Ленин» и подводной лодки. Ледокол был постро-

ен в 1960 году в Ленинграде и в 1990 году списан. Начинается списание и подводных лодок класса «НовEMBER» (типа «Ленинский комсомол»). Одна из лодок этого типа (К-8) затонула 12 апреля 1970 года в 300 милях к северо-западу от Испании.

На 1 января 1989 года ВМФ СССР располагал 80 атомными лодками с торпедным вооружением. В 1985 году их было 73, в 1974 году - 30 единиц.

Подводные лодки СССР, традиционно более шумные, в последнее время становятся более скрытными - особенно это относится к новым типам («Акула»).

Применение титана в корпусных конструкциях позволяет погружаться до 1000 метров, что также увеличивает скрытность корабля, хотя и существенно удорожает строительство.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО МОРСКОГО БОЯ

Тактика морского боя и способы его ведения за годы, прошедшие после второй мировой войны, существенно изменились. Новое качество приобрели такие характерные его черты, как активность и решительность, расширение пространственных границ, высокие результативность и напряженность, скоротечность и динамичность, внезапность воздействия на противника и разнообразие тактических приемов, широкое применение средств РЭБ.

Значение активности и решительности возросло с появлением дальноточного и ядерного оружия, а также ростом маневренности его носителей.

Опыт показывает, что победителем в морском бою становится тот, кто не только лучше вооружен, но и эффективнее применяет боевые средства, проявляя при этом творческую инициативу. Успех во многом определяется умелым использованием внезапности, скрытности, стремительности. Наличие оружия большой поражающей способности, решительность сторон, приведут к тому, что преобладающей формой противоборства станет встречный бой, для которого характерны быстрое сближение с противником, нанесение по нему упреждающих ударов, захват инициативы. А для этого необходимо активно воздействовать на противника, не позволяя ему оперативно реагировать на изменения в обстановке, навязывая бой в тот момент и при таких условиях, когда он недостаточно готов к нему, не способен эффективно использовать свои потенциальные возможности.

Известно, что успех приходит к командирам, действующим не по шаблону, применяющим в тактике элементы нового. Однако каждый новый тактический прием, замысел должны основываться на глубоком знании как своих сил, так и противоборствующей стороны.

Именно эти качества ярко проявились в одном из боевых походов подводной лодки М-172 (командир И. Фисанович) в суровые дни 1941 г. Не обнаружив корабли в заданном районе, командир принял дерзкое решение - найти врага в базе. Скрытно войдя во вражеский порт, подводники успешно атаковали стоявший у причала транспорт. Это был первый прорыв советской подводной лодки на рейд гавани Лиинахамари...

Нерешительность или промедление в использовании техники, возможностей в принятии мер по уклонению или ликвидации последствий применения противником оружия могут отрицательно сказаться на результатах боя, существенно повлиять на выполнение поставленной задачи. Необходимым условием готовности корабля, группы, соединения к активным, решительным и неожиданным для противника действиям служат высокие морально-боевые качества личного состава, его боевой настрой на победу над сильным, хорошо вооруженным противником.

Расширение пространственных границ морского боя вызвано в основном возрастанием дальности действия оружия. Оснащение подводных лодок, надводных кораблей, авиации ракетами позволяет поражать цели, находящиеся на больших удалениях, вне зрительной и радиолокационной видимости носителя оружия.

Тенденция увеличения пространственного размаха боевых действий связана и со стремлением противоборствующих сторон использовать свое оружие с максимальной дистанции для нанесения упреждающего удара. А для этого необходимы: разработка новых тактических приемов, дальнее обнаружение и целеуказание, совершенствование способов обороны и защиты.

Так, 4 мая 1982 г., в период англо-аргентинского конфликта, самолеты ВМС Аргентины, преодолев большое расстояние, по предварительным данным самолета-разведчика, атаковали и потопили английский эсминец УРО «Шеффилд». Причем штурмовики обнаружены не были, а ракету «Экзосет» наблюдатели увидели лишь за 6 сек до попадания в корабль.

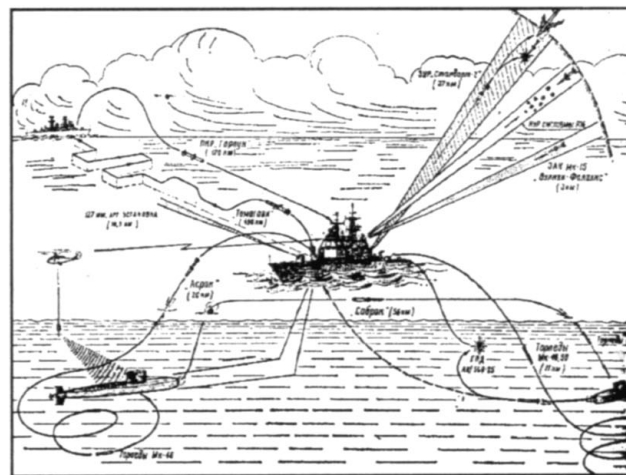
Принятие на вооружение кораблей НАТО крылатых ракет «Гарпун» и «Томагавк» привело к значительному увеличению дальности эффективного воздействия на противника. Особое внимание за рубежом уделяют сейчас разработке и внедрению разведывательно-ударных комплексов (РУК), позволяющих на больших удалениях освещать обстановку, обнаруживать против-

ника и применять по нему оружие.

Высокая результативность обуславливается тем, что развитие сил флота в большинстве стран в основном идет по пути наращивания ударной мощи оружия и в меньшей степени - средств обороны и защиты. Как показывает статистика прошедших войн, процент потопленных боевых кораблей, принимавших в них участие, постоянно растет. Так, в японо-китайской войне (1894-1895 гг.) из 99 кораблей погибло только 10%. В русско-японской войне (1904-1905 гг.) обе стороны потеряли 27% кораблей. В первой мировой войне (1914-1917 гг.) уничтожено 43% флотов. В годы второй мировой войны (1939-1945 гг.) в боях участвовали 4000 кораблей, из которых 50% погибло. Эти данные наглядно показывают ход традиционной борьбы между «броней и снарядом».

Еще в «Инструкции для похода и боя», написанной адмиралом С.О. Макаровым Порт-Артурской эскадре, подчеркивалось, что «победой можно назвать лишь уничтожение неприятеля, а потому подбитые суда надо добивать, топя их или заставляя сдаться».

Подбить корабль - значит сделать одну сотую часть дела.



Настоящие трофеи - взятые или уничтоженные корабли... Флот, на котором личный состав сохраняет все свое хладнокровие, будет стрелять метко, а потому непременно разобьет неприятеля, если бы даже находился в невыгодных тактических условиях... Побеждает тот, кто хорошо дерется, не обращая внимания на свои потери и памятуя, что у неприятеля этих потерь еще больше». Эти слова не потеряли актуальности и сегодня. Дальнейший рост разрушительной силы оружия морского базирования значительно расширяет рамки результативности боя, делает его еще более скоротечным и динамичным.

Скоротечность морского боя обуславливается стремлением и способностью сторон в короткие сроки нанести массированные удары по противнику для достижения поражения целей. Например, создающиеся РУК позволяют поражать цели практически сразу с их обнаружением. Борьбе за выигрыш времени, за упреждение противника в нанесении ударов принадлежит в современных боевых действиях решающая роль. История ведения войны на море свидетельствует о том, что с развитием боевых средств продолжительность морского боя постоянно уменьшается. Это достигается за счет сокращения или заблаговременного проведения таких фаз боя, как предварительное развешивание, перестроение в боевой порядок, выбор позиции и т.д., а также за счет повышения поражающей мощи оружия. Современный бой, как правило, будет состоять из атак, ударов, стремительных маневров с применением оружия по противнику в минимальное время. Его скоротечность предъявляет повышенные требования к уровню бое-

вой готовности корабля, тактической грамотности офицеров и боевой выучке экипажа. Особая роль в этом принадлежит командиру - творцу и организатору современного боя. Чем быстрее и грамотнее им принимается решение, тем больше возможности в упреждении противника.

Современные приборы, основа которых - электронно-вычислительная техника, способны за очень короткий промежуток времени выдать данные по противнику, предложить варианты использования оружия и технических средств. Но это налагает на весь личный состав обязанности глубоко осваивать технику, постоянно изыскивать пути расширения круга задач, решаемых автоматизированными электронными системами.

Высокая динамичность морского боя проявляется в быстроте изменения обстановки, в возможностях проведения широкого маневра силами и оружием. Обуславливается она необходимостью решения в короткий период времени ряда боевых задач, связанных с преодолением противодействия противника, нанесением по нему ударов, отражением его атак, перераспределением по другим целям и т.д.

Проблема повышения маневренных возможностей сил может быть решена дальнейшим внедрением атомной энергии, увеличением мощности и экономичности двигательных установок, оборудованием кораблей системами уменьшения качки, а также снижением сопротивления движению в воде за счет более рациональной конструкции обводов корпуса кораблей, применением новых материалов и т.д.

За последние десятилетия значительно возросли скорости хода подводных лодок. В составе многих военных флотов появились корабли с динамическими принципами поддержания (на воздушной подушке и подводных крыльях). В частности, эти принципы используют при построении десантно-высадочных средств, катеров с ракетным вооружением. Скорости их хода в ближайшем будущем могут достигнуть 70-80 узлов. Сравнительно высокие мореходные качества, достаточная автономность плавания дают им возможность успешно вести современный бой на значительном удалении от своих баз. Кроме того, высокая мобильность и малая осадка, делают эти корабли почти неуязвимыми для торпед и минного оружия.

Высокую динамичность морскому бою придало и широкое внедрение на кораблях палубной авиации - самолетов и вертолетов. С их появлением изменилось содержание таких этапов боевых действий, как поиск противника, тактическое развертывание. В прошлом, например, поиск был лишь элементом тактической разведки. Теперь его следует рассматривать как один из этапов боя, так как в ряде случаев при обнаружении противника оружие и технические средства позволяют сразу нанести по нему удар независимо от того, в какой фазе маневрирования находится сила.

Учитывая перспективы развития флотов, можно сделать вывод, что динамичность морского боя будет и впредь возрастать. Повысится роль и значение тактического маневра во всех видах боя, в том числе при осуществлении десантных и противодесантных действий.

Внезапность дает возможность добиться максимальных результатов при наименьшей затрате сил, средств, усилий и времени и достигается чаще всего, если предпринять такие действия, которые противник в данный момент менее всего ожидает. Так, в сентябре-декабре 1941 г. подводные лодки Северного флота К-2, К-3 и К-22 в различных тактических ситуациях добивались успеха за счет внезапного применения артиллерийского оружия. Несмотря на то, что этот способ ведения боя был сопряжен с большим риском для подводников, они все же одерживали победы.

Для достижения внезапности в период подготовки и ведения боя, решения различного рода других боевых задач должна использоваться тактическая маскировка, целью которой является скрытие от противника состава сил и замысла действий, снижение эффективности его оружия. Внезапность в морском бою - один из важных критериев командирского мастерства, способности проявлять в сложной обстановке смелость, инициативу. Поэтому очень важно правильно учитывать гидрометеорологические условия, мешающие противнику вести наблюдение (туман, снегопад, ливень, состояние моря), естественную освещенность и т.д. Как отмечают на Западе, опыт англо-аргентинского конфликта показал, что боевые действия ночью обеспечили успех английскому десанту, но потребовали от личного состава специальной выучки, отработки вопросов управления и взаимодействия, применения средств разведки и наблюдения, в частности приборов ночного видения. Вместе с тем необходимо помнить, что внезапность - кратковременный фактор. Поэтому, добившись ее в начале боя, нужно приложить максимум усилий для развития успеха.

Разнообразие способов ведения морского боя (т.е. оптимальное сочетание нескольких приемов боевых действий сил для достижения определенной цели) - из его характерных черт. Поиск новых форм его ведения постоянно шел в течение всей истории войн. Шаблонные действия редко приносили успех.

Этот процесс обусловлен развитием теории и практики военно-морского искусства, материальной базы вооруженной борьбы, ростом подготовленности личного состава. Увеличение пространственного размаха боя влечет за собой использование воздушных и других средств наблюдения, повышает роль радиоэлек-

тронной борьбы. Способы ведения боя зависят также от задач, решаемых кораблями, условий их выполнения, характера действий сил противника. Так, например, для надводных кораблей постоянной угрозой будет нападение с воздуха. Причем противник имеет возможность наносить удары по данным внешнего целеуказания, находясь вне зоны радиолокационной видимости. Естественно, это требует постоянного поиска новых способов организации всех видов обороны и защиты кораблей в море, разработки новых тактических приемов, позволяющих превзойти противника в искусстве ведения боя, добиться победы меньшими силами и с малыми потерями.

Напряженность морского боя является следствием стремления сторон при соприкосновении действовать активно, с решительными целями. Она связана с высокой эффективностью оружия и обусловлена быстрыми и резкими изменениями обстановки во время боя, мгновенными качественными и количественными изменениями соотношения состава сил и средств на различных этапах, неожиданным применением новых видов вооружений, тактических приемов его использования, средств маскировки. Напряженность носит характер продолжительного, неослабевающего воздействия на личный состав, требуя от него сосредоточенного внимания, выносливости, стойкости, мобилизации всех духовных и физических сил. Исключительную важность в современных условиях приобретают такие составляющие боевой готовности, как боевая выучка и мастерство, слаженность и взаимозаменяемость, организованность и дисциплины каждого моряка, экипажа, части в целом. Проявление в условиях боевых действий усталости, инертности, снижение боеготовности может существенно повлиять на результаты выполнения поставленной задачи, итоги боя.

Широкое применение средств РЭБ характерно для современного морского боя. Обусловлено это повсеместным внедрением радиоэлектроники в системы связи и наблюдения, управления силами и наведения оружия.

Как считают за рубежом, опыт ведения радиоэлектронной борьбы в период локальных войн и конфликтов, в том числе и англо-аргентинского 1982 г. (вывод из строя 12 июня ЭМ УРО «Глэморган», несмотря на примененные им пассивные уводящие помехи), подтверждает необходимость дальнейшего совершенствования средств РЭБ, способов и приемов их применения. Корабли и самолеты, должны оснащаться автоматическими системами помех, позволяющими быстро переходить с одного варианта применения на другой, расширить диапазон частот, увеличить продолжительность и плотность пассивных помех, обеспечить комплексную борьбу с радиолокационными, инфракрасными, лазерными головками самонаведения.

Решение этих задач требует обеспечения электромагнитной совместимости как корабельных радиоэлектронных систем, так и других при совместном использовании разнородных сил.

Большое внимание уделяется улучшению существующих и созданию новых средств гидроакустического противодействия, самоходных и неподвижных имитаторов подводных лодок, дрейфующих и самоходных приборов активных помех. Цель этих средств не только вводить противника в заблуждение, но и обезопасить себя от торпед с головками самонаведения.

Совершенствование средств РЭБ идет и по другим направлениям. В США, например, основным считается развитие автоматизированных комплексных систем РЭБ (объединяют средства радиоэлектронной разведки, активных и пассивных помех), имеющих минимальное время ответной реакции на излучения РЭС.

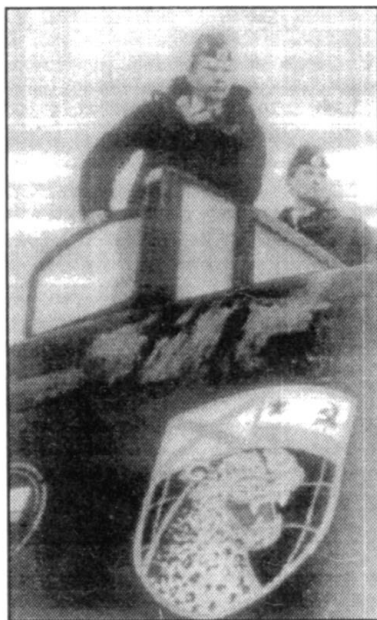
Радиоэлектронная борьба стала неотъемлемой и важной составной частью современного морского боя, оказывающей существенное влияние на конечные результаты.

Таким образом, современный морской бой носит многоплановый комбинированный характер. Он может вестись одновременно в различных средах: над водой, под водой, в воздухе, как в прибрежном районе, так и на больших акваториях океана, и в отличие от минувшей войны он может представлять совокупность надводного, подводного и воздушного боев, объединенных общими целями и единым замыслом, при выполнении боевой задачи как отдельным кораблем, так и формированием разнородных сил флота.

Значительное расширение пространственных границ боя, возрастание его скоротечности и динамичности усложняют управление силами в бою, требуют постоянного совершенствования организации взаимодействия, опознавания, оповещения и слаженности работы флагмана и его штаба, широкого применения электронно-вычислительной техники.

Ведение боя разнородными силами повышает требования к управлению. Оно должно обеспечить надежное их взаимодействие при развертывании и решении задачи. Постоянное увеличение и уплотнение потока информации, повышение скорости ее прохождения по различным каналам обязывает широко внедрять в практику оперативные методы управления.

ПРОЕКТ 971 «АКУЛА»



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 971 «АКУЛА».

Код НАТО: 5 - класса «АКУЛА».

Названия первых лодок: «Пантера», далее «Барс», «Ягуар», «Леопард», «Тигр», «Рысь», «Волк».

Водоизмещение: 3000 т.

Размеры: 107х13х7,5 м.

Вооружение: 6-533 мм ТТ (18 торпед), 2-650 мм ТТ (для ракето-торпед ССН-15, ССН-16 и крылатых ракет ССН-21).

Силовая установка: 2 реактора ПВР, 2 паровых турбины, 1 винт, 40000 л.с.

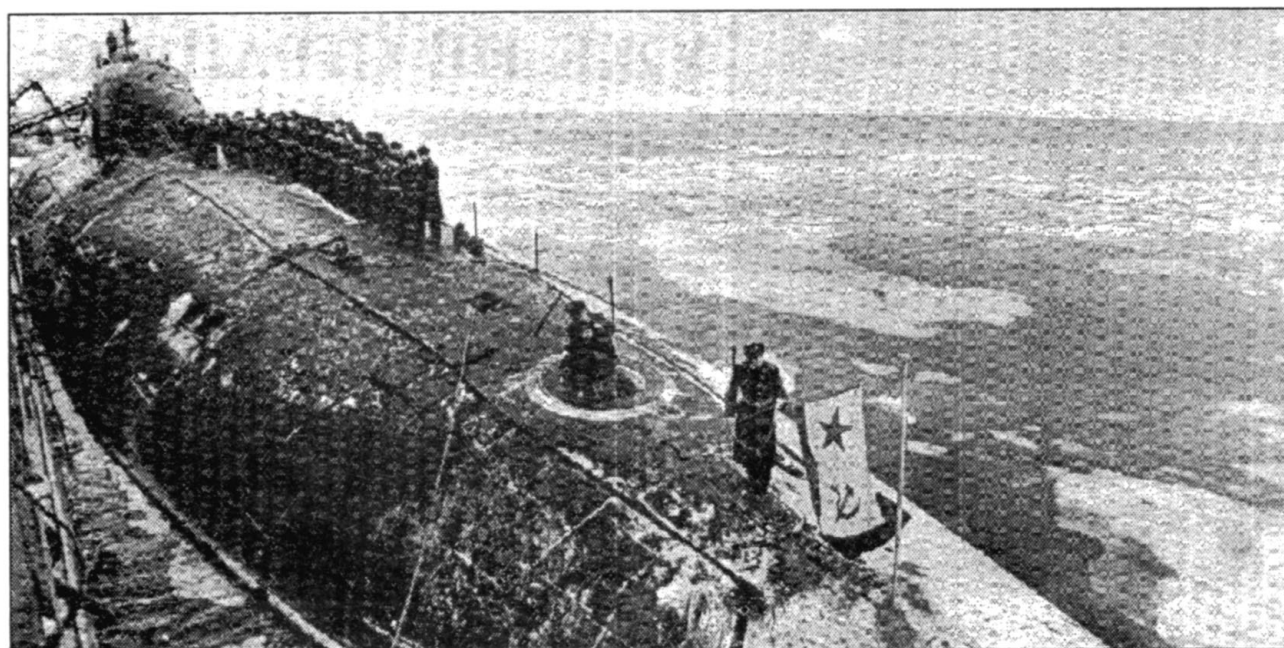
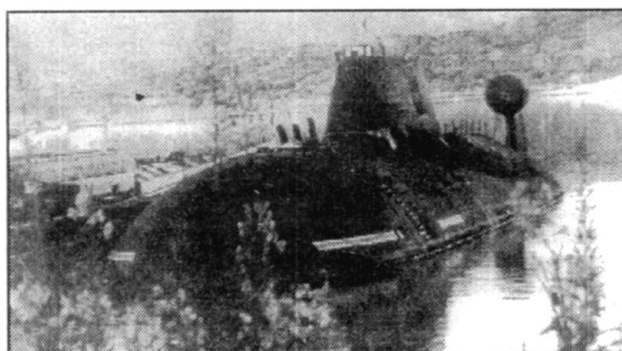
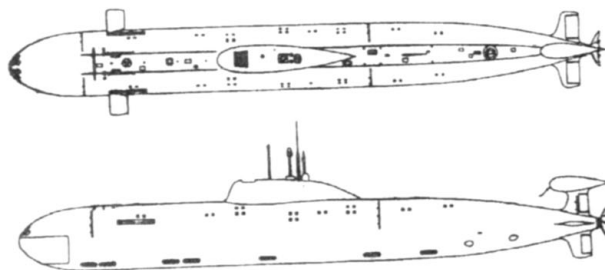
Скорость: 42 узла.

Экипаж: 100 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар (в кормовом бульбовом обтекателе), 2 сонара: актив/пассив, пассив.

Строительство: строятся с 1984 г. в Комсомольске. На начало 1991 г. 5-я ПЛ достраивалась во Владивостоке.

Дополнительные сведения: Прочный корпус из титановых сплавов. Глубина погружения - 900 м.



ПРОЕКТ 945 «БАРРАКУДА»

Столкновение атомных подводных лодок США и СНГ произошло 11 февраля 1992 г. в Баренцевом море, сообщил тогда представитель министерства обороны США Боб Холл. По его словам, американская подлодка «Батон-Руж» следовала под перископом, а подводная лодка СНГ находилась в процессе всплытия из подводного положения.

Атомная ударная подводная лодка «Батон-Руж» класса «Лос-Анджелес» водоизмещением 6000 тонн способна в погруженном положении развивать скорость свыше 30 узлов. Глубина погружения - 450 метров. Численность экипажа - 127 человек. Лодка вооружена ракетами «Томагавк».

«Инцидент произошел в Баренцевом море в районе, который, как мы полагаем, находится в международных водах за пределами 12-мильной зоны», - указал представитель Пентагона.

Б. Холл отказался сообщить цели и задачи «Батон-Руж», которые она выполняла до столкновения с подлодкой СНГ. Вместе с тем он информировал о том, что инцидент был обсужден государственным секретарем США Джеймсом Бейкером во время его встречи с Президентом Российской Федерации Борисом Ельциным. «До того, как предать инцидент огласке, мы хотели обсудить данный вопрос с российским Президентом», - подчеркнул Холл. По его словам, состоялось откровенное обсуждение того, что произошло.

Представитель ВМС США признал, что «Батон-Руж» выполняла разведывательные задачи, занималась сбором информации о военно-морской активности в море и на берегу в районе военно-морских баз России на Кольском полуострове.

«У нас там оперирует ряд подводных лодок, - сказал министр обороны США А. Чейни - это важная часть нашей безопасности, и у меня нет никаких оснований считать, что здесь существует фундаментальная проблема, требующая изменений в политике».

«Подлодки США и Советов явно играют в «кошки-мышки» в арктических водах, и столкновения здесь не такое уж невиданное событие, - пишет в этой связи газета «Вашингтон пост». - Но этот эпизод прошлой недели является необычным, поскольку Пентагон ранее почти никогда не обсуждал подобную активность и поскольку он свидетельствует о продолжении присутствия американских ударных подводных лодок близ российских берегов».

По заявлению ВМФ России, американская лодка нарушила Государственную границу России, углубившись на 8,5 километра в наши воды. Американцы утверждают, что столкновение произошло в 14 милях от берега, то есть за пределами 12-мильной зоны территориальных вод России. Один из наших контр-адмиралов так описал аварию:

«Американский командир потерял контакт с нашей лодкой, за которой вел наблюдение. В этом районе находилось еще 5 рыболовецких траулеров. Русская лодка стала активно маневрировать «для полного освещения событий» (не исключено, что наш командир решил «пихнуть» американца вполне сознательно) и решила всплывать. Так обе лодки попали в зону акустической «тени». «Батон-Руж» оказалась сверху. «Сиерра» наткнулась на нее, получив сильный крен влево и, ободрав американскую лодку, поднялась на поверхность».

Грубо говоря, - сказал контр-адмирал, - на корпусе нашей лодки остались детали с клеймом «Сделано в США», так что у Пентагона не было иного выхода, как признать свою причастность к инциденту. В конце беседы представитель пресс-центра ВМФ России официально заявил:

- Независимо от миролюбивой риторики американских политиков, на деле ВМФ США продолжает вести политику времен холодной войны. Цель этой политики была такой: запереть наш флот на базах, не давая ему развернуться и иметь возможность быстро уничтожить в случае начала боевых действий.

Все документы по итогам работы комиссии ВМФ переданы в МИД России. Командир «Сиерры» И. Локоть никаких дисциплинарных наказаний не понес.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 945 «БАРРАКУДА».

Код НАТО: 3 - класса «СИЭРРА».

Водоизмещение: 7600 т.

Размеры: 110х12,4х7,4 м.

Вооружение: 6-533 мм ТТ, 2-650 мм ТТ (для ССН-21), 60 мин.

Силовая установка: 2 реактора ПВ, 3 паровых турбины, 1 винт, 40000 л.с.

Скорость: 35 уз.

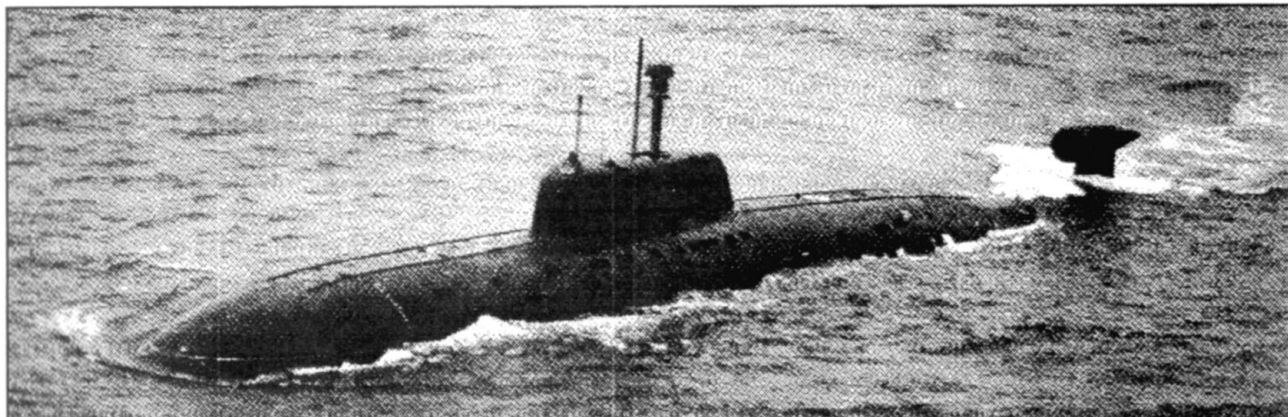
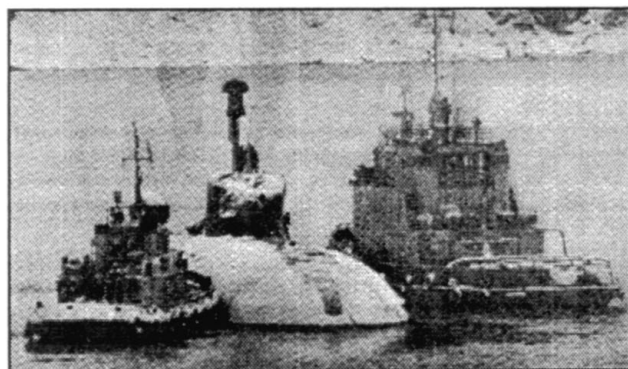
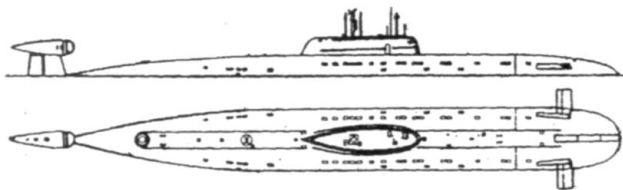
Экипаж: 100 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар (в кормовом бульбовом обтекателе), 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: строились в Горьком, достраивались в Северодвинске. Головная построена в июле 1983 года, вступила в строй в 1984 г.

Дополнительные сведения: Глубина погружения 550 м. 7 отсеков.

Параллельно с ПЛ класса СИЭРРА шло проектирование и строительство ПЛ класса МАЙК с аналогичным вооружением и главными размерениями, но с титановым корпусом и глубиной погружения в 1000 м, без кормового бульбового обтекателя (1 реактор?). Несмотря на гибель МАЙКА (советское название - КОМСОМОЛЕЦ), справочник «Джейна» включает ее в состав флота с указанием даты аварии. В 1993 году планировали ее подъем. Строительство ПЛ класса «Сизэрра» продолжается.



ПЛ «КОМСОМОЛЕЦ»

ПРОИСШЕСТВИЕ В НОРВЕЖСКОМ МОРЕ

- Это не только боль и досада, но и позор наш! - так выразил свои чувства один из подводников, участвовавший в работе правительственной комиссии, расследовавшей обстоятельства гибели «Комсомольца». Действительно, в мирное время погиб новейший боевой корабль, причем в ходе спасательных работ погибло 42 моряка из 69, входивших в его экипаж. Как же такое могло произойти?

Давайте же восстановим события того апрельского дня.

11.54. Командиру самолета майору Г. Петроградскому сообщили, что в районе острова Медвежий возник пожар на нашей подлодке. Она всплыла, экипаж пытается спасти корабль. Надо выйти в район бедствия, связаться с командиром субмарины и доложить в штаб обстановку и просьбы моряков.

12.43. Петроградский оторвал тяжелую машину от взлетной полосы. На подготовку к вылету положено 1 ч 20 мин. Летчики уложились в 49 мин. - сняли вооружение и взяли аварийно-спасательные средства.

14.20. Достигнув Медвежьего, что примерно в 980 км от берега, Петроградский связался с подлодкой и транслировал на базу сообщение: «Пожар контролируется экипажем. Просьб нет».

14.40. Пробив нижнюю кромку облачности, авиаторы увидели «Комсомолец». Лодка стояла с небольшим креном на правый борт, из боевой рубки тянулся белый дым, слева, у 6-7-го отсеков морская вода пенилась. Петроградский передал на берег метеосводку: видимость 5-6 км, нижняя кромка облачности в 400 м от моря, волнение 2-3 балла, зыбь, временами налетают снежные заряды.

14.50. В воздухе уже три самолета, их экипажи транслируют переговоры командира «Комсомольца» Е. Ванина со штабом флота, наводят на лодку надводные корабли. Расчетное время их подхода - 18.00.

15.20. Ванин просит буксиры, поскольку лодка потеряла ход, ведь из-за пожара пришлось заглушить реактор.

16.00. Ванин неожиданно запросил фреон. Петроградский связался с идущими на помощь кораблями - пообещали найти.

16.35. Летчики заметили, что лодка садится кормой.

16.38. Дифферент на корму и крен на правый борт возрастают.

16.40. Из воды показался форштевень.

16.44. Волны омывают уже основание рубки.

16.47. Рубка наполовину в воде.

16.50. Радиограмма Ванина: «Готовлю к эвакуации 69 человек».

17.00. Рядом с лодкой плавают два спасательных плота, вмещающие по 20 человек. Петроградский сбросил им контейнер с надувной шлюпкой (приводиться на сухопутной машине не мог), подводники начали садиться в нее. При следующем заходе летчики не увидели эту лодку, один плот оказался перевернутым. Со второго самолета сбросили контейнеры, но ими уже никто не мог воспользоваться.

17.08. Подводная лодка затонула.

Еще примерно через час первую группу подводников подняла рыболовная плавбаза «Алексей Хлобыстов», которая, форсируя двигатели, спешила на помощь военным морякам. Остальных поодиночке извлекали из холодной воды. Спасти удалось 27...

Трагедия у острова Медвежий вызвала бурную и весьма разноречивую реакцию. Быстрее всех отреагировали военные и газетчики - погибшим воздали почести, экипаж «Комсомольца» наградили, заместитель начальника аварийно-спасательной службы ВМФ лишился поста. Начала работать Государственная комиссия, в которую включили министра обороны Д. Язова, секретаря ЦК КПСС О. Бакланова, заместителя Председателя Совета Министров СССР И. Белоусова. А на страницах печати бушевали страсти.

Все началось, пожалуй, с того, что бывший командир атомной подлодки А. Горбачев поведал читателям, что подобный случай - отнюдь не первый, только раньше все это укрывалось завесой секретности. В ответ, по поручению уцелевших членов экипажа «Комсомольца», по поручению командования, боровшегося за честь

Код НАТО: «МАЙК».

Технические данные см. ПРОЕКТ 945 «БАРРАКУДА».

мундира, четверо моряков написали (или подписали) открытое письмо, отмечая предположения, что пожар завершился трагедией из-за неважной выучки экипажа и сместив акценты на конструктивные недостатки корабля. «Отсутствие комплексной системы оценки обстановки в аварийном отсеке на основе объективных данных, - утверждали подводники, - особенно при отсутствии или выходе из строя личного состава, не позволило в первую минуту оценить обстановку в аварийном отсеке. Потеря управления с центральных пультов систем и оборудования средствами движения корабля и выход из строя связи с аварийными отсеками привели к осложнению обстановки на корабле».

...Теперь мы вряд ли узнаем, отчего вспыхнул пожар. Ничего не скажут стоявшие на вахте в злополучном 7-м отсеке трюмный машинист старший матрос Н. Бухникашвили и техник группы дистанционного контроля мичман В. Колотилин - они так и остались на постах. Однако многое может проявиться из анализа опубликованных данных.

Комсостав - а на борту, кроме командира, был еще и начальник политотдела соединения капитан 1-го ранга Т. Буркулаков, допустил несколько ошибок. Иначе не оценить факты, выявленные Государственной комиссией.

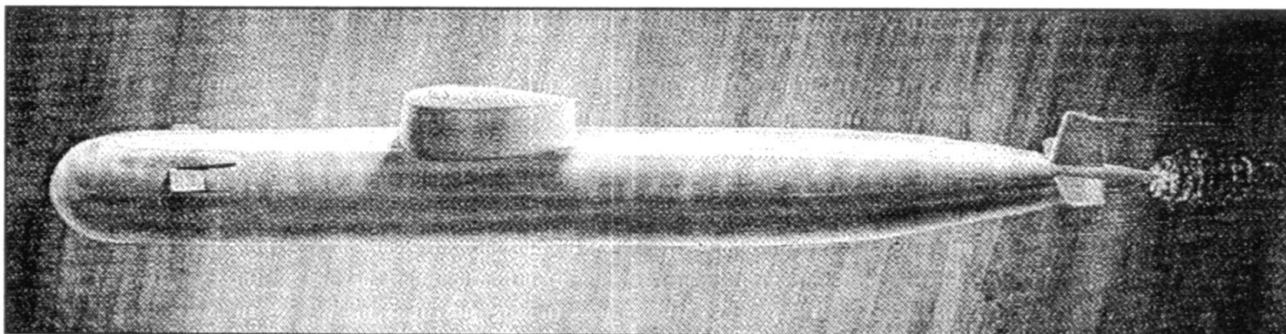
Чтобы локализовать пожар в 7-м отсеке, у командира было, по крайней мере, 15 минут. Но тревогу объявили с опозданием, экипаж несвоевременно занял места по аварийному расписанию, не загерметизировал отсеки и не полностью сделал то, что положено выполнять без команды, но по инструкции. Это промедление предопределило дальнейшее...

Как сообщал «Морской сборник», погибшая лодка была оборудована пороховыми газогенераторами для экстренного всплытия со «стопа» и частично обесточенным электрооборудованием. Но в центральном посту решили всплывать обычным способом, при этом воздух высокого давления подали в кормовые цистерны по трубопроводам, проходившим через горящий отсек. Раскаленные стенки трубопроводов не выдержали давления, и сжатый воздух рванул в горящий отсек, создав там эффект доменной печи! В результате 40-минутного наддува температура достигла 800-1000 °С. Не удивительно, что отсек разгерметизировался, а потом сдал и прочный корпус в корме...

Однако возлагать вину за случившееся на экипаж «Комсомольца» было бы неверно. Как выяснилось, некоторые подводники только к концу срочной службы осваиваются на боевых



Е.А.Ванин, командир ПЛ «Комсомолец»



послах. Не случайно на подлыве стараются удержать моряков на сверхсрочной, то есть стремятся перейти к той самой профессиональной армии, против которой возражают многие генералы и адмиралы. А пока на подводные атомоходы приходят вчерашние выпускники ПТУ, причем не подвергаются профотбору. А психологи дальний поход под водой сравнивают с космическим полетом. Но космонавтов долго и тщательно готовят. Командир атомохода рассказывал:

- Выхожу с новобранцами в море, погружаюсь и начинаю ползать под перископом у родного берега. Глядишь, у одного-другого клаустрофобия обнаружится, а то и приступ эпилепсии...

Капитан 1-го ранга Е. Селиванов, ныне начальник школы подготовки младших специалистов, а в прошлом командир атомохода, на котором 18 июля 1984 года был пожар, приведший к жертвам, исследовал происшествие такого рода и пришел к выводу: необходимо еще на уровне проекта исключить возможность появления огня в отсеках. На «Комсомольце» так не сделали, а ведь это корабль новейшей конструкции, способный действовать на глубине до 1 тыс. м!

Теперь он лежит на полторакилометровой глубине. Другой атомоход, по данным нашей печати, погиб летом 1983 года у Камчатки, в октябре 1986 года мы потеряли лодку в Атлантике, в 1989 году, после гибели «Комсомольца», в том же районе потерпела аварию еще одна субмарина. И у всех на борту было ядерное оружие!

Любопытно узнать, почему на борту опытного «Комсомольца» находились боевые ядерные торпеды?



ПЛ «Комсомолец». Отчетливо видно как пенится вода в районе горящих 6-го и 7-го отсеков.

ПОРОХОВОЙ ПОГРЕБ

Подводники никогда не бравировали опасностью своей службы. Это считалось само собой разумеющимся. Средства же массовой информации предпочитали рассказывать о том, как уютно чувствуют себя покорители глубин в «зонах отдыха» с канарейками, искусственной травой и бассейнами.

Александр Фадеев, впервые спустившись в подводную лодку, заметил: «Логично носить часы в кармане, но жить в часовом механизме противоестественно». Для приближения к истине надо было бы добавить - в часовом механизме бомбы замедленного действия.

Это отнюдь не гипербола. Современная атомарина - узилище чудовищных энергий - электрической, ядерной, тепловой, химической, заключенных в броню прочного корпуса. Никому не придет в голову размещать пороховой погреб в бензоскладе. Но именно так, с такой степенью пожаровзрывоопасности устроены подводные лодки, где кислород - в убийственном соседстве с маслом, электроштиты - с соленой водой, регенерация - с соляровкой. И это не от недомыслия, а от жестокой необходимости плавать под водой глубоко, быстро, скрытно.

В таком жизнеопасном пространстве, выгороженном в жизнеопасной среде, подводники вынуждены жить так, как живут солдаты на передовой. Даже если лодка у причала, она все равно «зона повышенной опасности».

Опасность эту умножает общегосударственная наша беда - проблема качества. Всепроникающая как радиация, ей и прочный корпус, увы, не преграда.

Повторю известную истину: подводники не ходят в штыковую атаку и никогда не видят противника в лицо. Но они в любую секунду готовы схватиться врукопашную со взбесившейся от раны машиной, с беспощадным в слепой ярости агрегатом, мечущим электромолнии, бьющим струями кипящего масла, крутого пара, огня... Этот враг не берет в плен. Он не знает ни выгоды, ни милосердия. Его не остановит победа. У него нет инстинкта самосохранения. Он безумен и готов погибнуть вместе со своей жертвой...

В этом стальном чреве человек, протискивающийся, пригибающийся, извивающийся, выглядит как червяк, забравшийся внутрь исполинского машинного организма. Любой пожарный инспектор, из тех, кто жучит домоуправов за zagrożенные лестницы, сошел бы с ума при виде того, как «заставлены» огне-

опасной техникой отсеки, в какой тесноте, в каком неудобстве должны тушить подводники свои «объемные пожары».

Гибель «Комсомольца» ни в коем случае нельзя ставить в один ряд с Чернобылем, взрывом в Арзамасе, трагическим столкновением «Нахимова». Там дорогу смерти открывала преступная халатность. Здесь - жребий испытателей... Смее утверждать, что утрата этой лодки для нашей страны равнозначна потере многозарядного космического корабля «Челенджер» для США.

УРОК НА ЗАВТРА

О том, как спасали подводников, написано немало. И все же многих людей тревожит вопрос - могли ли спасти всех, кто оказался на воде? Ведь большая часть моряков погибла не в отсеках, а на волнах. Так ли их спасали, как надо? Почему не обратились к норвежцам? Почему не вылетели гидросамолеты?

К норвежцам не обращались, потому что реальная необходимость в их помощи возникла не с первых минут после всплытия, а лишь примерно в 17 часов, когда подводная лодка, поджидавшая буксировщик, неожиданно для всех стала уходить в воду и в 17 часов 08 минут затонула. Если бы в этот момент норвежцы получили международный «SOS», то их вертолеты смогли бы поспеть к месту катастрофы только к 19.30, то есть на полтора часа позже советских рыбаков.

Почему не вылетели наши гидросамолеты Бе-12? Командиры этих амфибий рассказали в своем горьком письме, адресованном в «Правду» (копия - главному конструктору): тактико-технические данные нашего спасательного самолета таковы, что спасти в открытом море экипаж терпящей бедствие подводной лодки невозможно. Этот самолет может спасти людей только в идеальных условиях. Гидросамолет может выполнить взлет и посадку при высоте волны 0,6-0,8 метра. И даже при таких условиях взлет и посадка в заливе или на море составляет большую трудность для командира корабля. Убедительно просим поставить вопрос о разработке настоящего спасательного гидросамолета для оказания помощи в открытом море при волнении не менее пяти баллов...

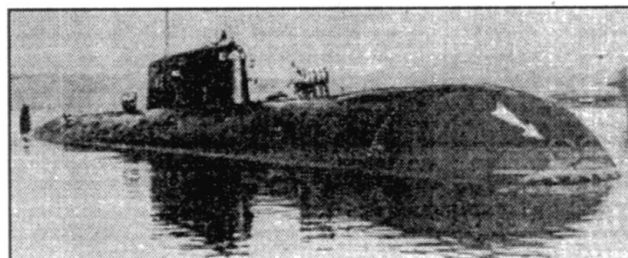
Коллеги гидроавиаторов - летчики-противолодочники на своих ИЛ-38 оказались технически более подходящими для выполнения несвойственной им задачи. Однако беда в том, что подводников спасали так, как спасают летчиков. Летчик же приводняется вместе с автоматически надувающейся лодочкой и на ней подгребает к сброшенному на парашюте спасательному контейнеру.

Из лодки же тянет он пусковой шнур раскрытия большого спасательного плота. Ничего этого люди, окованные в воде, проделать не могли. Их, подводников, всегда готовились спасать прежде всего из тисков глубины. Для этого построены специальные суда и подводные лодки. Но в этот раз подводники оказались в положении пассажиров злосчастного «Адмирала Нахимова». Так же, как и та трагедия, эта, новая, еще раз показала беспомощность наших спасательных служб перед проблемой вечной, как само мореплавание, - спасение жизни на воде.

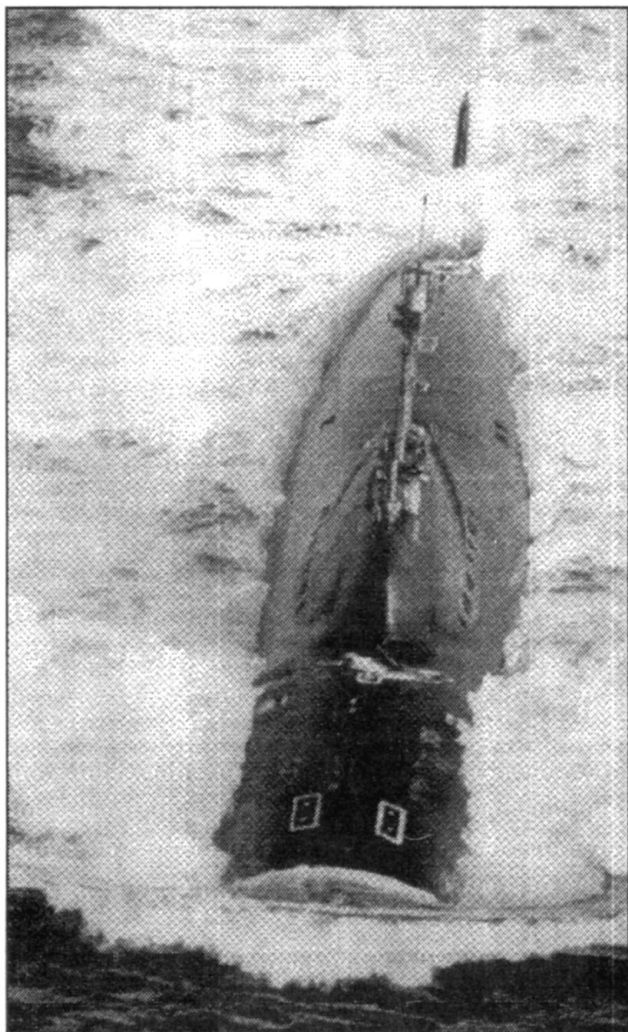
После многих бесед и расспросов можно сказать одно: в той ситуации и при тех подручных средствах, какими располагал Северный флот, был найден единственно верный выход - послать противолодочные самолеты, которые часами кружили над аварийной лодкой, держали с ней бесперебойную связь, а самое главное по кратчайшей прямой наводили на плотик, облепленный моряками, суда рыбаков. Любая неточность в курсе, лишние минуты поиска стоили бы новых жизней.

- Эх, окажись, бы там катерок любой, захудалый, - вздыхали потом подводники, - всех ребят бы спасли...

Мы привыкли назначать в головокружении от первых успехов точные сроки окончательных и несомненных побед, будь это высадка на Луну, построение коммунизма или всемирное разоружение. Во всяком случае та эйфория, которая охватила нас при виде ракет, превращенных в водонапорные башни садоводов, заставила многих забыть о «трайдендах» и «тайфунах», которые в эту минуту, как и двадцать лет назад, сходятся и расходятся, словно боевые дозоры встарь: рыцари заманиваются, но не рубят. Они принимают смерть от своих коварных, необузданных до конца коней. Не надо быть волхвом, чтобы знать это наперед.



ПРОЕКТ 705 ЖМТ «ЛИРА»



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 705 ЖМТ «ЛИРА»

Код НАТО: 6 - класса «АЛЬФА».

Водоизмещение: 3700 т.

Размеры: 81,4x10x7,6 м.

Вооружение: 6-533 мм ТТ (20 торпед или 40 мин). Из торпедных аппаратов запускаются ракетно-торпеды ССН-15 с атомной боеголовкой (200 КТ, 20 миль).

Силовая установка: 2 реактора. (охлаждение жидким металлом), 2 паровых турбогенератора, 1 турбоэлектродвигатель, 1 винт, 47000 л.с. 1 вспомогательный дизель.

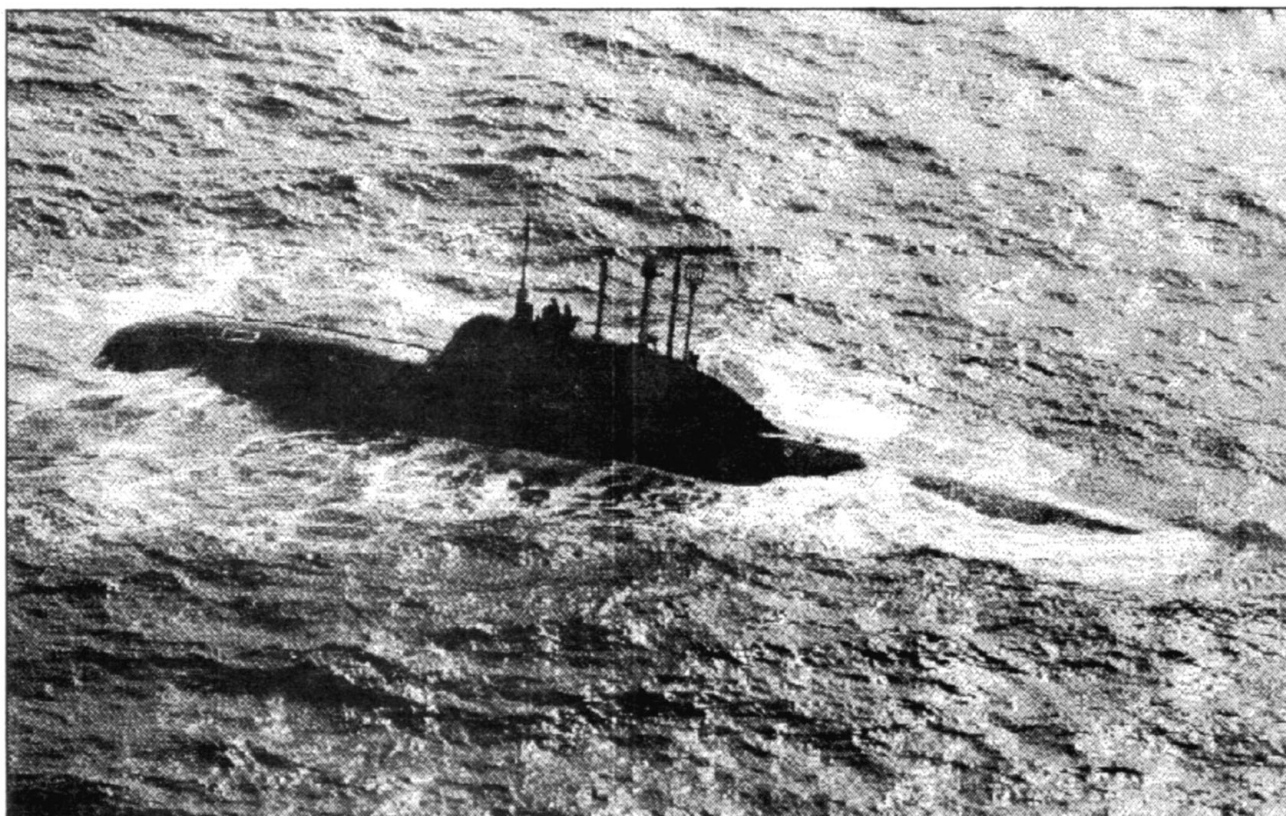
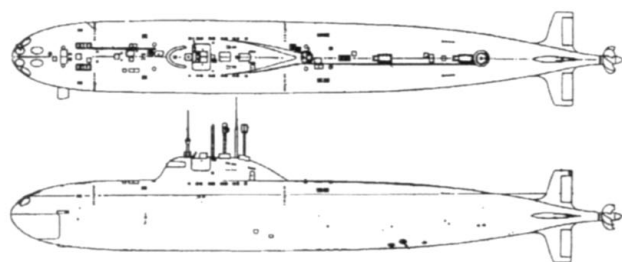
Скорость: 45 узлов.

Экипаж: 40 человек (офицеры).

Акустическое оборудование: 2 радара, 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: головная лодка строилась в 1970 г. в Ленинграде (завод Судомех). После опытной эксплуатации в 1974 г. списана. Серия строилась в 1979-83 г. в Северодвинске.

Дополнительные сведения: прочный корпус из титановых сплавов. Высокая степень автоматизации. Глубина погружения - 760 м. Наиболее скоростная в мире ПЛ.



ПРОЕКТ 671

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 671 Р.

Код НАТО: 16 - класса ВИКТОР-1.

Название головной ПЛ: «50 лет СССР» + 15 единиц.

Водоизмещение: 5300 т.

Размеры: 93х10х7 м.

Вооружение: 6-533 мм ТТ (18 торпед ССН-15).

Силовая установка: 2 реактора ПВ, 1 паровая турбина, 1 винт (2 вспомогательных), 30000 л.с.

Скорость: 32 узла.

Экипаж: 90 человек.

Акустическое оборудование: 1 радар, 2 сонара: в том числе один для наведения торпед.

Строительство: строительство начато в 1965 г. Серия строилась в Северодвинске с 1967 по 1974 годы.

Дополнительные сведения: ПЛ второго поколения: корпус по типу ПЛ «Альба-кор», новая энергетика, анти-сонарное покрытие. Глубина погружения - 400 м.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 671 РТ.

Код НАТО: 7 - класса ВИКТОР-2.

Водоизмещение: 6000 т.

Размеры: 102х10х6,8 м.

Вооружение: 6-533 мм ТТ (21 торпеда или 36 мин). Ракето-торпеды.

Силовая установка: 2 реактора ПВ, 1 паровая турбина, 1 винт (2 вспомогательных), 30000 л.с.

Скорость: 30 узлов.

Экипаж: 100 человек (в том числе 20 офицеров).

Акустическое оборудование: 1 радар, 2 сонара (в том числе один для наведения торпед).

Строительство: строились в Ленинграде (Адмиралтейский завод) и в Горьком с 1972 по 1978 г.

Дополнительные сведения: глубина погружения - 400 м. Силуэт аналогичен ПЛ ВИКТОР-1.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 671 РТМ «ЩУКА».

Код НАТО: 24 - класса «ВИКТОР-3».

Название головной ПЛ: «60 лет шевства ВЛКСМ» + 23.

Водоизмещение: 6300 т.

Размеры: 104х10х7 м.

Вооружение: 6-533 мм ТТ., 2-650 мм ТТ. (18 торпед). Ракето-торпеды - ССН-15, ССН-16А/Б, крылатые ракеты ССН-21.

Силовая установка: 2 реактора ПВ, 1 паровая турбина, 1 винт (2 вспомогательных винта), 30000 л.с.

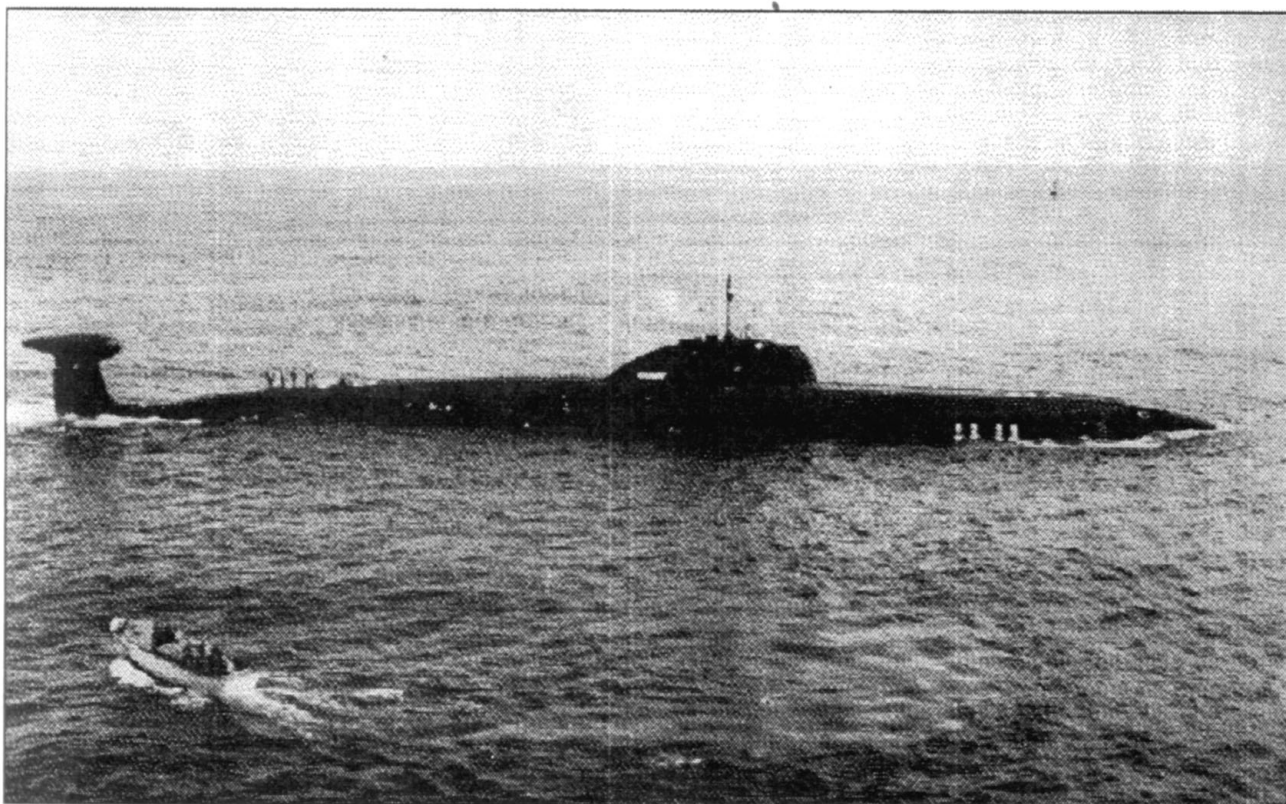
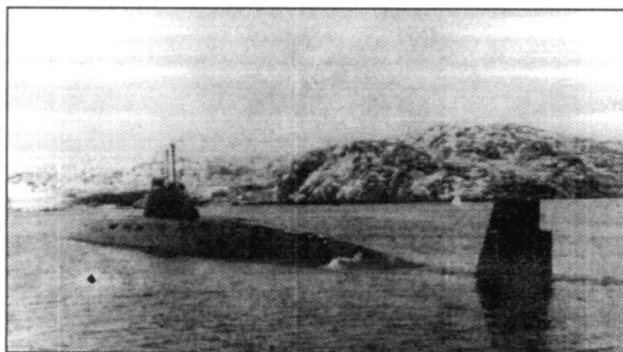
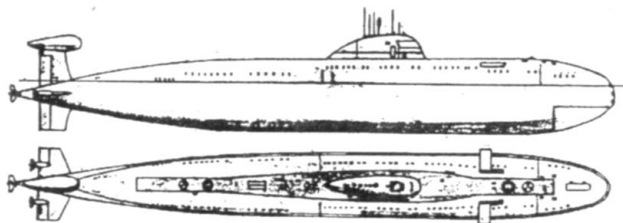
Скорость: 30 узлов.

Экипаж: 100 человек.

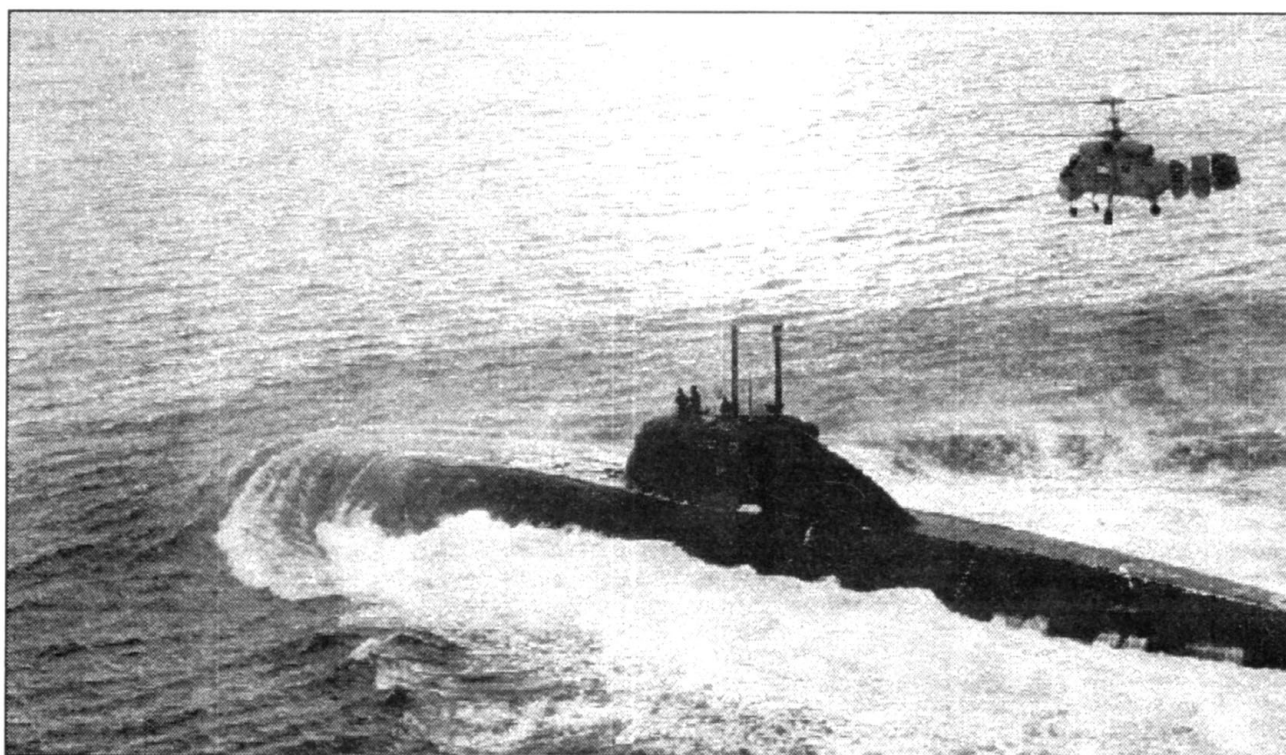
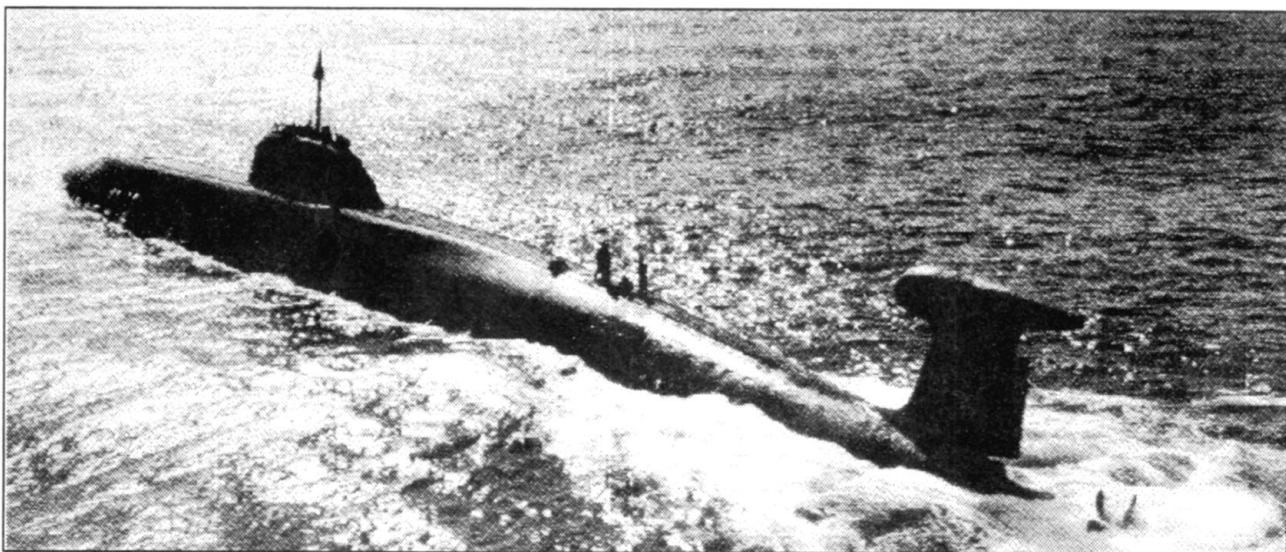
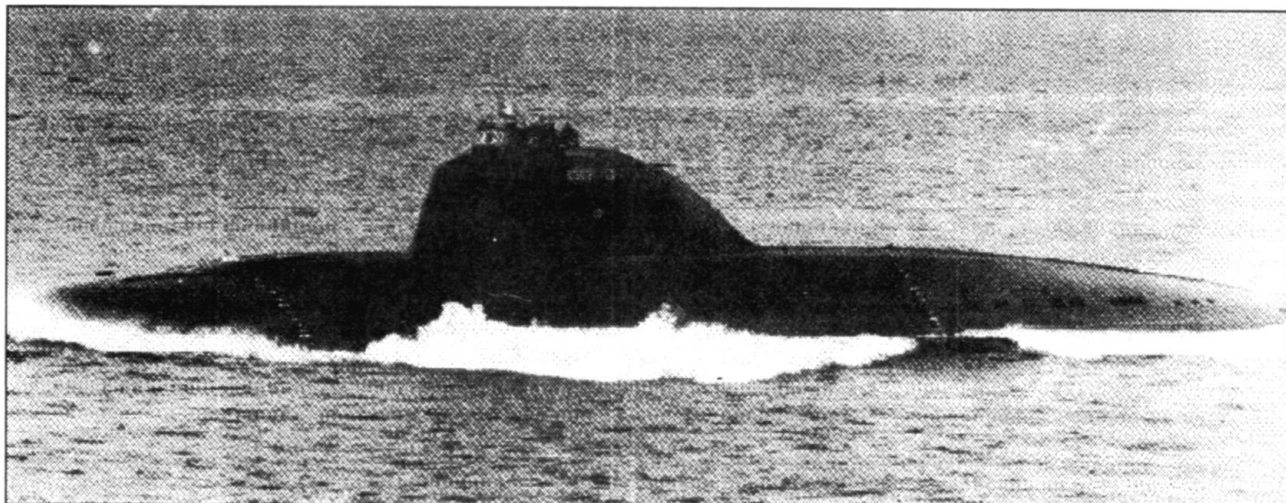
Акустическое оборудование: 1 радар (в кормовом бульбовом обтекателе), 2 сонара (в том числе один для наведения торпед).

Строительство: головная ПЛ построена в 1978 г. в Комсомольске, остальные - на Адмиралтейском заводе в Ленинграде. Строились до 1985 г.

Дополнительные сведения: глубина погружения: рабочая - 400 м., максимальная - 600 м. Многоцелевая лодка обеспечения.



ПРОЕКТ 671



ПРОЕКТ 627 «ЛЕНИНСКИЙ КОМСОМОЛ» (К-3)

НА ПУТИ К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ

В иностранной, особенно в американской, печати появилось немало публикаций об атомных подводных лодках ВМФ США, совершивших походы к Северному полюсу или трансарктические плавания. Характерно, что каждый из походов преподносился как сенсация всемирного значения. Журналисты США и командиры подводных лодок У. Андерсен, Д. Калверт, Д. Стил в выпущенных книгах об этих походах пытались представить дело так, будто плавание подо льдом есть давняя и непрекращаемая монополия американских подводников. Командир «Наутилуса» У. Андерсен, например, утверждал, что после попытки, сделанной в 1931 г. на подводной лодке «Наутилус» (экспедиция Г. Уилкинса - Х. Свердруп), первыми погружались под лед в районе Шпицбергена немецкие подводники в годы второй мировой войны, а первые подледные плавания совершили американские подводные лодки «Борфиш» (в 1947 г.) и «Карп» (в 1948 г.).

Говорить, что приоритет в таких плаваниях принадлежит американцам, - значит грешить против истины. Еще задолго до того, как они начали подледные плавания, советские подводники на Дальнем Востоке, Балтике и Севере уже немало плавали под льдом. Да и сама идея использования подводной лодки для достижения Северного полюса высказывалась тоже в России. Известно, в частности, что одним из горячих поборников этой идеи был Д. И. Менделеев. В 1901 г. в его рабочей тетради записаны «Мысли о подводном судне». Уже тогда ученый правильно считал, что подводная лодка с обычными двигателями не сможет преодолеть подо льдом большое расстояние, отделяющее чистую воду от закрытого полями пакового льда Северного полюса, и предлагал в качестве нового источника движения под водой пневматический двигатель.

В «Морском сборнике» писалось о первом в мире экспериментальном подледном плавании подводной лодки «Кефаль» в 1908 г.

В ходе учений отмечались случаи, когда подводным лодкам приходилось производить дифферентовку и погружение в полыньях, а также совершать небольшие подледные плавания. Так, в начале 1934 г. подводная лодка «Ш-102» (командир А.Т. Заостровцев) должна была следовать на позицию. Ледокол вывел ее из бухты. В одном из разводий была произведена дифферентовка,



Контр-адмирал Л.М. Жильцов

ка, после чего подводная лодка прошла подо льдом около 5 миль и всплыла на чистой воде. Вспоминая об этом, бывший командир «Ш-102», ныне контр-адмирал запаса А.Т. Заостровцев рассказывает: «В памяти хорошо сохранилось: в зенитный перископ отчетливо виден над лодкой серо-зеленый лед с небольшими зазубринами, а потом, когда вышли на чистую воду, - переливы волн с бликами солнца. Изумительная, необычная картина...» В ту же зиму пришлось преодолевать ледовые препятствия в подводном положении и подводной лодке «Ш-102» (командир Д.Г. Чернов).

Во время похода 12 февраля 1936 г. командир бригады вывел подводную лодку в одну из бухт для проверки. На подходах к бухте она встретила ледяное поле, которое форсировала в подводном положении. После проверки «Ш-117» погрузилась в полынь и легла на грунт. Когда же она начала всплывать, оказалось, что полынья затянута льдом толщиной 10-12 см, и лодке пришлось пробить его своим корпусом.

Во время советско-финской войны плавания подо льдом совершили на Балтике подводные лодки «Ш-324», «Ш-311», «С-1», «С-5» и «М-72».

По свидетельству старейшего подводника-североморца Героя Советского Союза И.А. Колышкина, в ходе боевой подготовки в

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛ ПРОЕКТА 627 «ЛЕНИНСКИЙ КОМСОМОЛ» (К-3)

Код НАТО: 10 - класса «НОВЕМБЕР» (КИТ).

Водоизмещение: 4200/5000 т.

Размеры: 109,7х9,1х6,7 м.

Вооружение: 8-533 мм ТТ (20 торпед).

Силовая установка: 2 реактора, 2 паровых турбины, 2 винта, 30000 л.с.

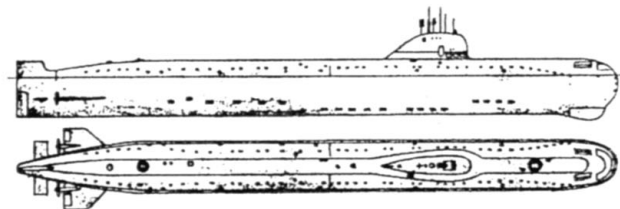
Скорость: 30 узлов.

Экипаж: 86 человек.

Акустическое оборудование: 3 радара, 2 сонара: актив/пассив, актив.

Строительство: строились в Северодвинске в 1958-63 г. Головная ПЛ называлась «Ленинский комсомол». Первый советский корабль с атомной энергоустановкой. В настоящее время на ней планируется размещение музея, из боевого состава выведена. Всего было построено 13 единиц.

Дополнительные сведения: глубина погружения - 350 м. Еще 2 ПЛ на консервации, 5 в резерве. 12 апреля 1970 года ПЛ «Новембер»-класс «К-8» затонула в Бискайском заливе.

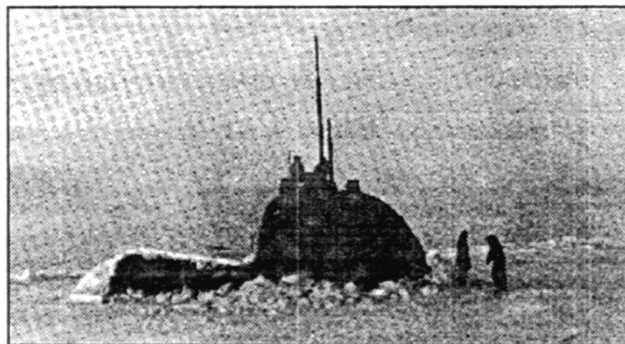


предвоенные годы имелись и другие случаи подледных плаваний. «В осеннее время в период автономных плаваний, - говорил он, - лодки бывали в Карском море, у мыса Желания и в других районах с более высокими широтами. Попадая в полосы мелкобитого льда, они, как правило, не погружались, а форсировали лед в надводном положении. Но случалось, некоторые командиры, например подводной лодки «Д-2» (командир Л. М. Рейснер) в 1936 г. и «Ш-402» (командир Б. К. Бакунин) в 1939 г., во время автономных походов совершили небольшие подледные плавания».

В годы Великой Отечественной войны североморские подводники также попадали иногда в ледовую обстановку (подводные лодки «Ш-402», «К-21»). Накопленный опыт позволил им сразу же после войны внести предложение об использовании обычной дизель-электрической подводной лодки для похода подо льдом к Северному полюсу. Североморцы предлагали зарядку аккумуляторов производить в разводьях или полыньях, сведения о которых по маршруту подводной лодки могла дать авиация, а также искать разводья самостоятельно с помощью эхолота, работающего «вверх», и расчетов по глубиномеру. Это позволяло бы, по их мнению, довольно точно определять толщину льда и находить чистую воду. В аварийных случаях для образования полыньи предполагалось взрывать лед торпедами. Но смелое для того времени предложение не было осуществлено. Однако сама постановка вопроса - о достижении Северного полюса подо льдом - заслуживала внимания.

Необходимо отметить, что США нельзя считать пионерами и в выдвигании предложения об использовании подледных трасс Арктики для транспортных целей. В иностранной же литературе именно американцам приписывается приоритет в разработке этой проблемы, которая якобы встала впервые с появлением атомных подводных лодок. Еще в 1929 г. советский ученый С.А. Бутурлин писал: «Для массовых грузов подводная лодка, конечно, дорогое сообщение. Но ее работа дешевле работы аэроплана, и в случае доставки почты, пушнины, ценных металлов или при необходимости снабдить продуктами или снаряжением затертый льдами остров, корабль или какой-либо прибрежный пункт соответствующего типа подводная лодка может оказаться практичнее воздушного судна».

В нашей стране неоднократно выдвигались предложения и об использовании подводных лодок в научно-исследовательских



целях, в том числе и при работе в Арктике. Так, в январе 1934 г. во Всесоюзном арктическом институте специальная комиссия разработала программу и план высокоширотной экспедиции. Наряду с другими транспортными средствами предполагалось использовать специально приспособленную подводную лодку. Перед Великой Отечественной войной в записке на имя заместителя Председателя СНК СССР, Наркома обороны СССР и начальника Главсевморпути профессор В.Ю. Визе вновь ставил вопрос о применении подводной лодки в Арктике.

В советской литературе после войны вопрос о применении подводной лодки в качестве исследовательского и транспортного судна поднимался неоднократно. Эту идею развивали академики Ю.А. Шиманский, Н.Т. Гудцов, профессор Г.И. Покровский и другие.

Р.Я. Перельман в своей книге писал: «Подводные лодки могли бы стать и наверное станут удобным транспортным средством, особенно в условиях подледного плавания в арктических и антарктических морях». Автор приводил описание и схематические чертежи проекта будущего атомного подводного корабля, способного круглый год работать в Северном Ледовитом океане.

Следует отметить, что эти соображения были высказаны значительно раньше выхода американской атомной подводной лодки «Наutilus» в первый арктический рейс.

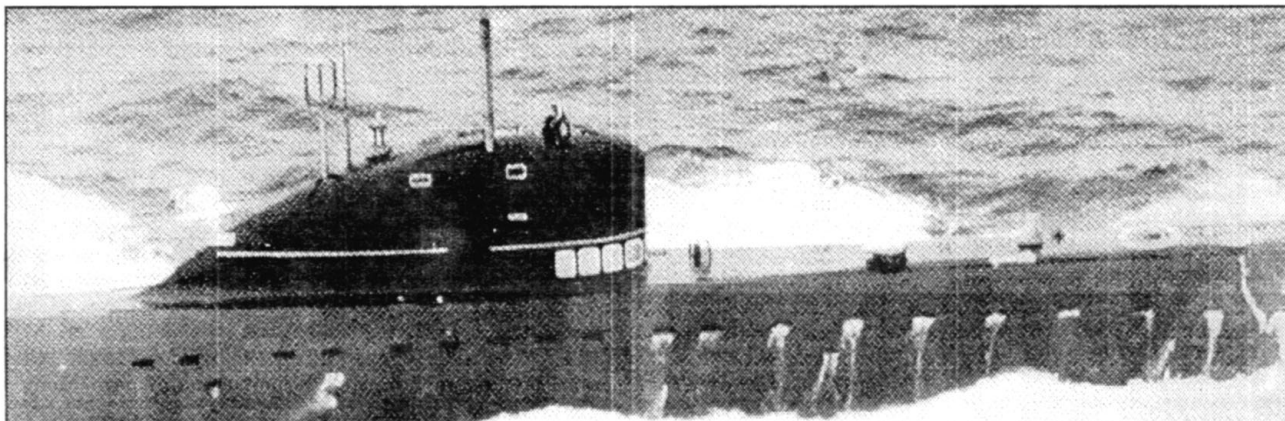
Ныне подледные глубины Центрального арктического бассейна уже полностью освоены советскими подводниками. Свидетельством этому служат походы прославленных экипажей под командованием Героев Советского Союза Л.М. Жильцова, Ю.А. Сысоева и многих других командиров подводных лодок.

Встретили лодку К-3 «Ленинский комсомол» из похода на Северный полюс торжественно, как никогда. На пирсе - Никита Сергеевич Хрущев, министр обороны Родион Яковлевич Малиновский. Объятия, поцелуи. Награждали сразу, как только сошли на берег. Лев Михайлович Жильцов улыбается, вспоминая:

- Никита Сергеевич вручал ордена, медали. А Малиновский шилом перочинного ножика дырки колол. Мне прямо до крови провертел. «Поторопился, - говорит, - терпи, Герой. Видишь, сколько сегодня наград надо вручить!»

Плавание боевых кораблей никогда не ограничивается самим процессом преодоления определенных пространств. И программа таких походов всегда была насыщена исследовательскими работами, чем плавание атомников схожа с полетами космонавтов. Самым сложным участком маршрута кругосветного похода был, конечно, пролив Дрейка, отделяющий остров Огненная Земля от Южных Шетландских островов. Он хоть и является наиболее широким на Земном шаре, очень глубок, но из-за айсбергов чрезвычайно опасен, тем более для подводных кораблей.

Ориентироваться в окружающей обстановке приходилось с помощью гидроакустических, температурных датчиков, других средств. Когда датчики показывали, что температура заборной воды резко меняется в сторону уменьшения, на кораблях настораживались. Гидроакустики тщательно прослушивали горизонт в активном режиме, командиры сбавляли ход. Однажды решили посмотреть в перископ - что же обнаружили. Осторожно подвсплыли. На расстоянии 8-10 миль среди волн покоилась белоснежная гора. Определили ее размеры. Погрузились, взяли курс на уклонение. Таким образом выработали довольно точную методику «слепого» уклонения от айсбергов.



ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ПЕРВОЙ СОВЕТСКОЙ АТОМНОЙ ПОДЛОДКИ



В.Н. Перегудов

В 1948 г. будущий академик и трижды герой труда Анатолий Петрович Александров организовал группу с поручением разработки атомной энергетики для ПЛ. Берия закрыл работы, чтобы не отвлекались от основной задачи - бомбы.

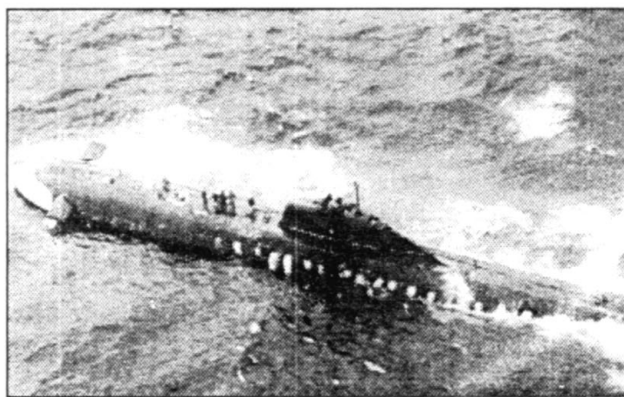
В 1952 г. Курчатов поручил Александрову, как своему заму, разработку ядерного реактора для кораблей. Было разработано 15 вариантов.

Главным конструктором первых советских атомных подводных лодок был назначен инженер-капитан 1 ранга Владимир Николаевич Перегудов.

Долгое время на повестке дня стоял вопрос надежности парогенераторов (КБ Генриха Гасанова). Они были спроектированы с некоторым перегревом и давали преимущество по КПД перед американскими, а следовательно, выигрыш в мощности. Но живучесть первых парогенераторов была крайне мала. ПГ давали течь уже после 800 часов работы. От ученых потребовали перехода на американскую схему, но те отстаивали свои принципы, в том числе и от командующего тогда Северным флотом адмирала Чабаненко.

Военных, Д.Ф. Устинова и всех сомневающихся убедили, проведя необходимые доработки (заменяя металл). Парогенераторы стали работать десятки тысяч часов.

Разработка реакторов пошла по двум направлениям: водяной и жидкометаллический. Была построена экспериментальная лодка с жидкометаллическим носителем, показала хорошие характеристики, но низкую надежность. ПЛ типа «Ленинский комсомол» (К-8) была первой среди погибших советских подводных атомоходов. 12 апреля 1970 г. она затонула в Бискайском заливе в результате пожара кабельной сети. В ходе катастрофы было потеряно 52 человека.



СВЯЗЬ С ПОДВОДНОЙ ЛОДКОЙ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Важность задач, решаемых подводными лодками, определяет требование к обеспечению их надводной связью. Основное направление работ - создание надежного, помехозащищенного оборудования, отвечающего современным условиям. Для обеспечения скрытности действий подводных лодок принимаются организационные и технические меры, включая маневр видами связи, энергетикой, временем, частотой и т.д. В направлении «берег - ПЛ» основным средством остается связь на сверхдлинных волнах (СДВ) в диапазоне 2-30 кГц. Сигналы на этих частотах способны проникать вглубь океана до 50 м.

Для приема сигналов в СДВ, ДВ и СВ диапазонах ПЛ используют различные типы антенн. Одна из них, шлейфная, или «плавающий кабель», - длинный проводник с положительной плавучестью, изолированный от морской среды. При движении на глубине этот кабель выпускается с подводной лодки и, всплывая к поверхности, принимает радиосигналы.

Такая антенна проста по устройству, однако может визуальным обнаруживаться с самолетов или ИСЗ, а также гидроакустическими средствами наблюдения по шуму, который возникает при движении кабеля в воде. Серьезным недостатком «плавающего кабеля» отмечают и то обстоятельство, что использовать его можно лишь на малых ходах, в противном случае он будет притапливаться до глубин, где прием сигналов невозможен.

Другой вид - «буксируемый буй» - представляет собой отсек обтекаемой формы, в нем смонтирована чувствительная антенна, связанная с буксирующей ее лодкой кабелем, по которому принятый сигнал поступает на вход приемника. Устройство автоматического контроля глубины удерживает заданное заглубление на различных скоростях хода. Однако при плавании на значительной глубине нужен кабель большой длины, и во избежание его разрыва, а также для снижения уровня акустических шумов скорость ограничивается.

Второй канал связи в направлении «берег - ПЛ» - сверхнизкочастотная связь (СНЧ), позволяющая разрешить ряд указанных выше ограничений.

Волны СНЧ диапазона способны проникать на большие глубины океана. С помощью буксируемой антенны ПЛ может принять СНЧ сигнал на глубине нескольких сотен метров и даже под полярными льдами со средней толщиной около 3 м. Не случайно СНЧ-система связи считается на сегодняшний день, по оценке специалистов, единственным средством оповещения подводных лодок по тревоге и служит для указания о подвешивании их для приема передач на СДВ или диапазонах КВ и УКВ. Она не зависит от воздействия ядерных взрывов на среду распространения радиоволн и от преднамеренных помех.

К ее недостаткам относят: низкую скорость передачи информации (всего 3 знака за 15 мин), большие размеры береговых антенных систем, энергоемких источников питания и их уязвимость от ядерных ударов противника. В целях повышения живучести СНЧ связи командованием ВМС США рассматривается возможность использования неуправляемых аэростатов в качестве ретрансляторов.

За рубежом полагают, что, несмотря на несомненные преимущества, СНЧ связь не обеспечивает высокой информационной скорости передачи и приема сообщений при соблюдении скрытности на рабочей глубине погружения.

Ведутся интенсивные работы в других нетрадиционных направлениях. В частности, изучаются перспективы оптической (лазерной) связи, принципиальным достоинством которой является возможность электромагнитных волн этого диапазона проникать в толщу океана на значительную глубину. Полагают, что в большинстве акваторий Мирового океана с помощью чувствительных датчиков на корпусе ПЛ можно принять оптический сигнал на глубине 500-700 м. Считается, что предпочтительней использовать лазер, размещенный на ИСЗ.

Одним из недостатков оптической связи считают необходимость точного знания места адресата для наведения луча, что преодолевается путем последовательной передачи одного и того

же сообщения в разные районы, хотя это увеличивает время его прохождения до адресата. В перспективе предусматривается применение мощных лазеров для циркулярных передач во все зоны вероятного нахождения подводных лодок.

Несмотря на преимущества лазерных каналов связи, практическая реализация их задерживается вследствие сравнительно большой стоимости.

Зарубежные специалисты отмечают, что связь берега с лодкой можно осуществлять с помощью акустических средств. Звуковые волны распространяются на тысячи миль, однако требуется много времени при передаче информации на большие дальности. Кроме того, сигнал легко обнаруживается противником и подавляется средствами РЭБ. Считается, что одним из способов гидроакустической связи может быть работа стационарных приемников и маломощных акустических передатчиков на подводных бугах, соединенных кабелем с берегом.

Потенциальные возможности связи с подводными лодками в подводном положении ученые видят и в использовании лучей нейтрино (электрически нейтральные элементарные частицы). Они способны проходить сквозь землю со скоростью света с очень малой потерей энергии. При помощи специальных фотоумножителей можно принимать на ПЛ импульсы света, возникающие в результате столкновений нейтрино с ядрами молекул морской воды. Полагают, что такое абсолютно скрытное средство связи будет эффективным на больших глубинах, где помехи солнечного света и космических лучей минимальны. Однако создание нейтринного генератора в настоящее время требует таких материальных затрат, что оно практически трудно осуществимо.

Для связи в направлении «берег - ПЛ» одновременно с СДВ диапазоном производится передачи и на коротких и ультракоротких волнах. Для приема в этих диапазонах подводная лодка должна подвсплывать на перископную глубину и поднимать мачтовую антенну. При этом теряется скрытность. Поэтому такой связью пользуются только в случаях крайней необходимости по назначенным сеансам. Вместе с тем отмечается, что УКВ и КВ связь в условиях ядерной войны будет наиболее живучей, устойчивой и надежной, поскольку береговые узлы с массивными и сложными антенными полями СНЧ, СДВ систем могут быть уничтожены.

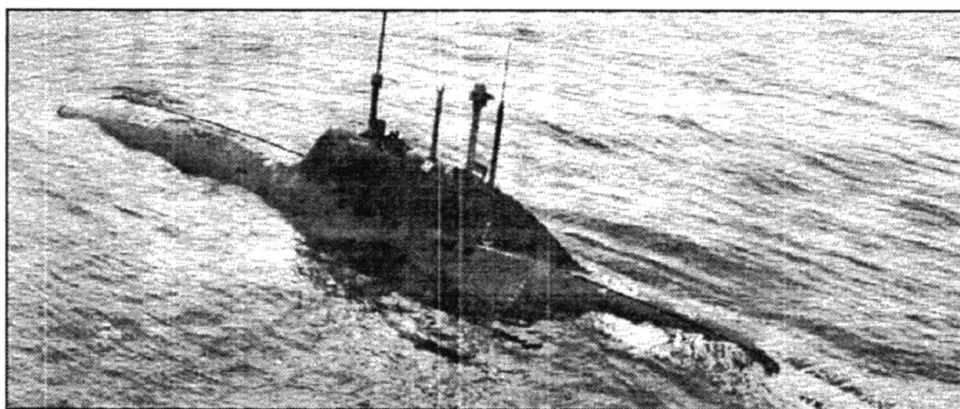
Передачи в направлении «ПЛ - берег» осуществляют на перископной глубине на КВ и УКВ через ИСЗ или посредника (корабль, самолет). При этом используется мачтовая антенна, которую можно легко обнаружить радиолокационными средствами, а излучаемый сигнал этого диапазона заперенговать. Для обеспечения скрытности первоначально использовалась аппаратура сверхкоротковременных передач (СКП), а в настоящее время - техника широкополосной модуляции (ШПМ). Она затрудняет обнаружение и перехват передачи вследствие того, что энергия полезного сигнала распределяется в очень широком частотном диапазоне.

ШПМ связь допускает, кроме того, прием и передачу с высокой информационной скоростью, что также снижает вероятность пеленгования подводной лодки.

Принципиальным недостатком ее остается необходимость подвсплывания для развертывания антенн.

В направлениях «ПЛ - ПЛ» и «ПЛ - надводный корабль» применяется гидроакустическая связь. Поскольку основное тактическое требование к подводным лодкам - это скрытное плавание на глубине, то возможность связи с ними современными средствами весьма ограничена.

Полагают: достижения ШПМ техники, а также применение в высокочастотных сигналах прыгающей перестройки по частоте на фоне помех гарантируют, что передача подводной лодки не будет обнаруживаться самой развитой сетью радиоэлектронной разведки, что намного повысит скрытность, а следовательно, и эффективность подводных сил. И наконец, только комплексное использование всех видов и средств связи может обеспечить ее надежность.



БИБЛИОГРАФИЯ

1. Military Parade, JAN-FEB 1995: 1) В.Маринин, В.Доценко: «90 лет отечественного подводного судостроения»; 2) С.Птичкин «Отец «Тайфуна»».
2. Павлов А.С. Военные корабли СССР и России 1945-1995 гг.
3. «Комсомольская правда» 29.12.92. «Российский флот открыл кингстоны». И.Черняк.
4. Jane's. «The Soviet Submarine Fleet: a photographic survey». John Berg.
5. «Техника молодежи». «Правда на дне океана». С.Зигуненко.
6. «Морской сборник» №5, 1971. «На пути к полюсу», В.Г.Реданский.
7. Норман Полмер. «Атомные подводные лодки». Атомиздат. 1965.
8. Sea Classics. «Soviet Sharks Revisited» by Geo John Geiger. March 1988.
9. The Subcommittee Report. Issue 15. Winter 1993.
10. «Крылья Родины» №1, 1993. В.Поляченко «За явным преимуществом».
11. «Красная Звезда». 1) 21.10.89 «Реактор для подлодки» С.И.Быстров; 2) 25.03.86 «Через три океана под водой» С.И.Быстров; 3) 15.10.88 «Конструктор подводного атомохода» Ю.Стволинский; 4) 19.04.89 «Командир уходит последним» П.Ищенко.
12. «Известия» 29.02.92 «Трое суток на «Тайфуне» В.Литвинов.
13. «Собеседник» №29, июль 1987 г. «Судьба боится храбрых» А.Шумилов.
14. «Труд» 26.11.93 «Обреченная подлодка медленно тонула» В.Шигин.
15. «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П.Королева» РКК «Энергия», 1994 г.
16. Karl-Heinz Eyermann «Paketen». Berlin, 1967.
17. «Шаги в бессмертье», ред. Е.Соколова. «Московский рабочий», 1965.
18. «Морской сборник» №10, 1985. «Характерные черты современного морского боя». В.Алексеев.
19. «Морской сборник» №11, 1985. «Связь с подводной лодкой: настоящее и будущее». А.Бородавкин, М.Задворнов.
20. «Известия» 14.05.90. «Как поднять ПЛ «Комсомолец»?» И.Игнатьев.
21. «Известия», 19.02.92 «Американцы не только помогают нам...» Н.Бурыба, В.Литовкин.
22. «Огонек». «Подводники». В.Кузнецов.
23. «Собеседник» №4, 1991. «Пантера - внучка «Пантеры». А.Емельяненко.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ:

Развитие российского подводного кораблестроения 2

РАКЕТНЫЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ 4

Сергей Никитич Ковалев 6

Проект 941 8

Проект 667Б 9

Проект 667А 11

Проект 658 13

УДАРНЫЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ 14

Проект 949, 949А 15

Проект 661 16

Проект 670А, 670М 17

Проект 675М, 659 Т 18

Проект 667М 19

Выдвижные мачты и антенны 19

Специализированные АПЛ 19

ТОРПЕДНЫЕ АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ 20

Особенности современного морского боя 20

Проект 971 22

Проект 945 23

ПЛ «Комсомолец» 24

Проект 705 ЖМТ 26

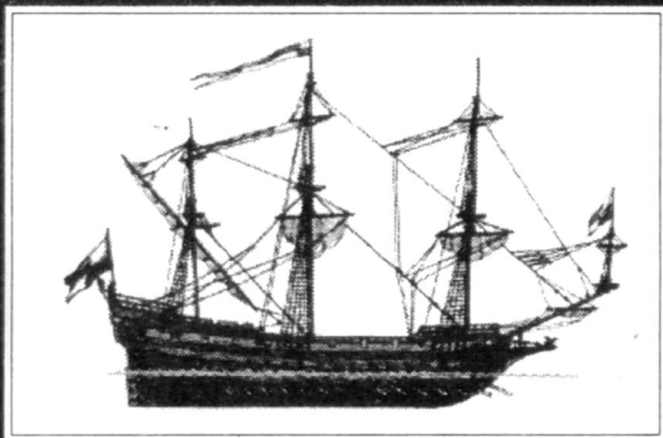
Проект 671 27

Проект 627 29

Связь с ПЛ: настоящее и будущее 31

Вернуться к оглавлению

ВОРОНЕЖ — КОЛЫБЕЛЬ РУССКОГО ФЛОТА



ПАРУСНО-ГРЕБНОЙ ФРЕГАТ «АПОСТОЛ ПЕТР»

Азовский поход 1695 года окончательно убедил Петра I в том, что без наличия флота ему не овладеть даже сравнительно слабой приморской крепостью. Центром кораблестроения стал город Воронеж. Здесь на верфи в 15 верстах от впадения реки Воронеж в Дон в апреле 1696 года был спущен на воду 36-пушечный парусно-гребной фрегат «Апостол Петр».

«Апостол Петр» 14 лет довольно успешно служил в составе Азовского флота. Петр I дал указание «сохранить его вечно в пример за первенство».

