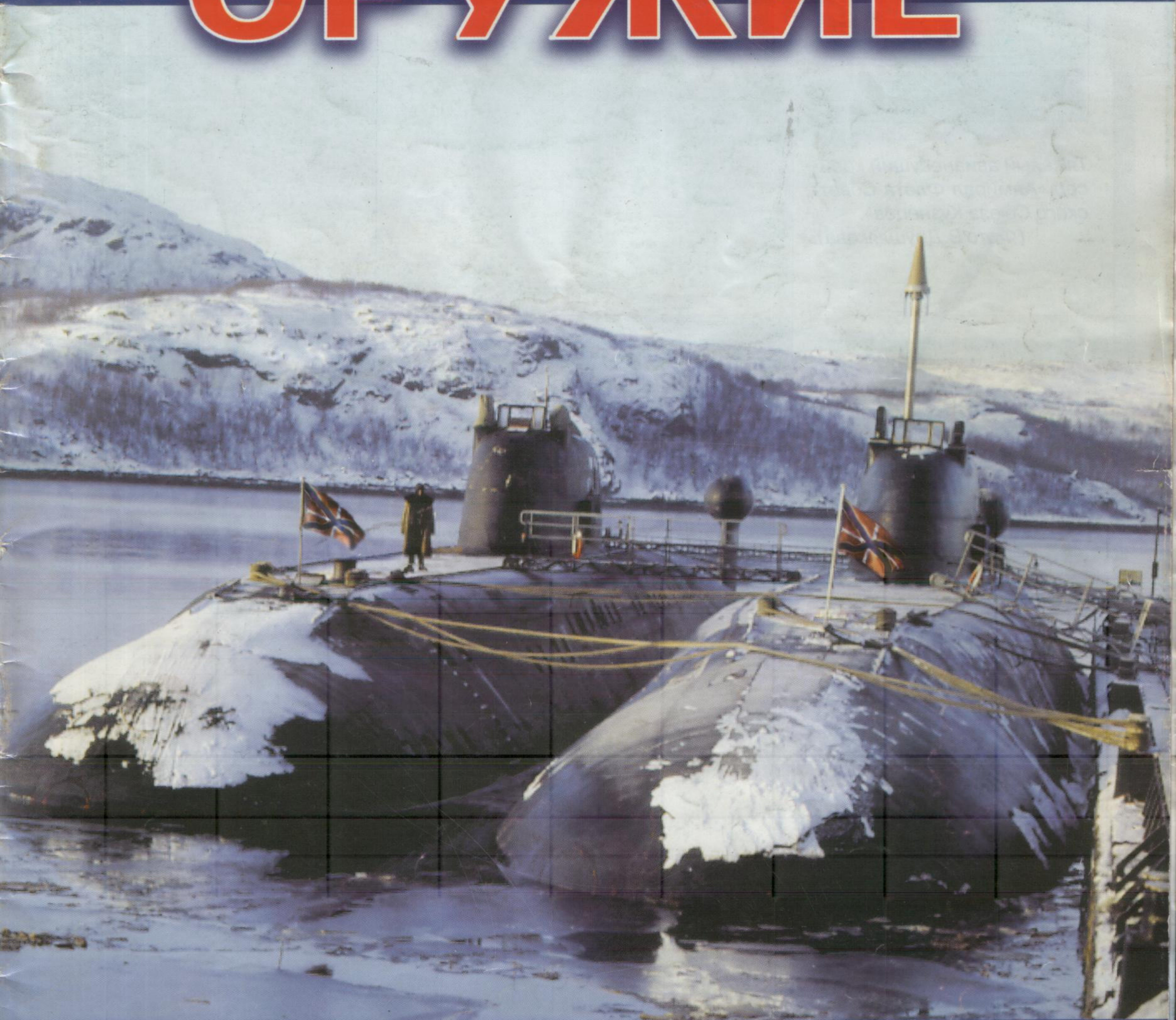


# ТЕХНИКА И ОРУЖИЕ



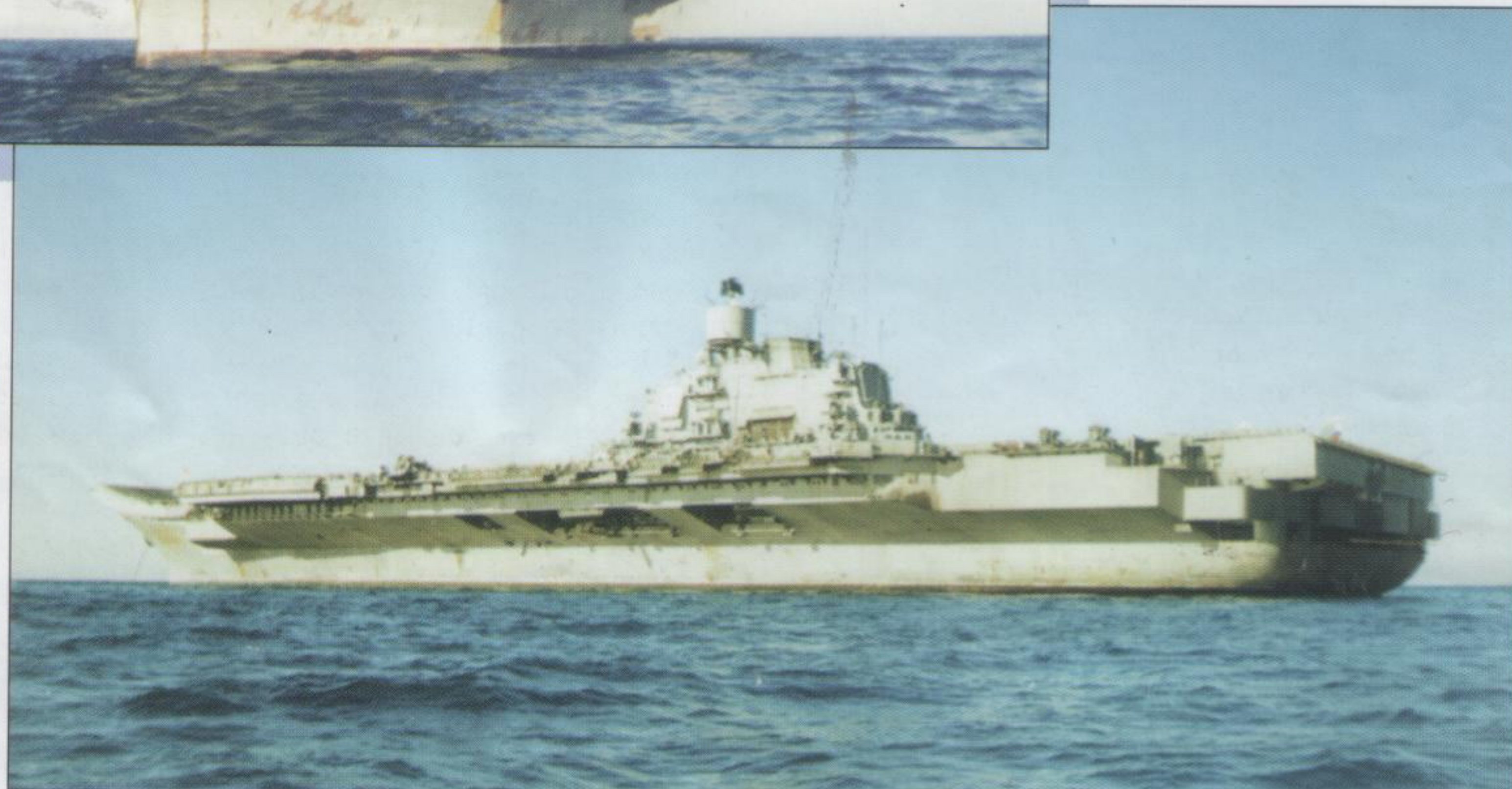
2.97

ИНДЕКС 72770  
ИНДЕКС НТИ 65811





Тяжелый авианесущий крейсер «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов».  
(Фото В. Друшлякова).



Малый ракетный корабль ставит пассивные помехи в ходе морского парада в Севастополе.

(Фото В. Костриченко)



**Внимание подписчиков!**

Со второй половины 1997 г журнал «ТЕХНИКА и ОРУЖИЕ» будет выходить под названием «ТЕХНИКА И ОРУЖИЕ ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА»





## © ТЕХНИКА И ОРУЖИЕ

Научно-популярный  
журнал

февраль 1997 г.

Индекс 72770  
Индекс НТИ 65811

Зарегистрирован в  
Комитете по печати РФ.  
Свидетельство № 013300.

Редакционная коллегия:

В. Бакурский,  
В. Васильев,  
Е. Гордон,  
А. Докучаев,  
В. Ильин,  
С. Крылов,  
В. Лепилкин,  
М. Маслов,  
М. Муратов,  
М. Калашников,  
М. Никольский,  
В. Ригмант,  
Е. Ружицкий,  
И. Султанов,  
В. Степанцов,  
А. Фирсов,  
А. Шенс,  
А. Широкопад.

Учредители:

научно-техническое  
издательское объединение  
акционерное общество  
"АвиаКосм",  
НПП "Транспорт".

Почтовый адрес:

109144, Москва, А/Я 10  
Телефоны для справок,  
362-71-12  
(Москва)

В номере:

Владимир Ильин  
**Военно-морской флот  
России на пороге XXI  
века**

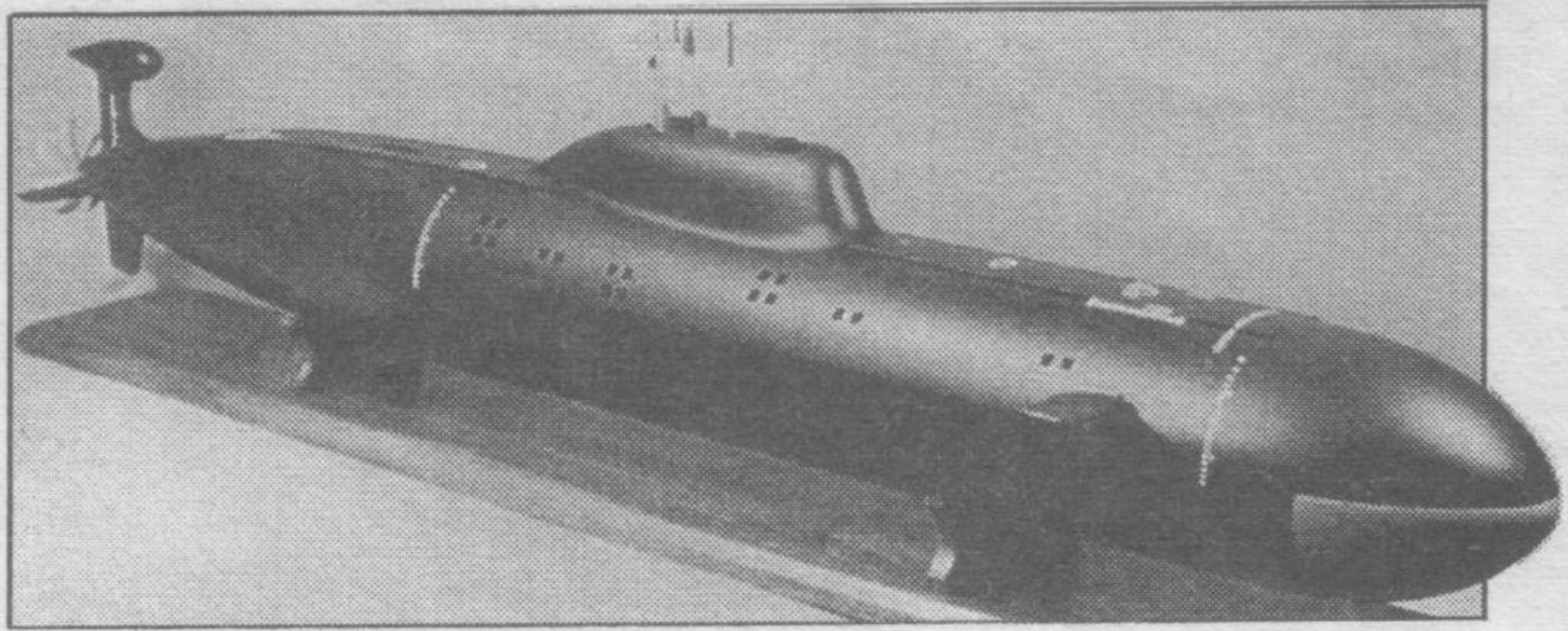
Ростислав Ангельский  
**Летят "Щуки"**

Александр Широкопад  
**"Берег" и другие**

Михаил Никольский  
**В джунглях  
Южного Вьетнама**

Макет А. Фирсова

ПЛД №53-274 от 21.02.97.  
Подписано в печать 24.02.97.  
Формат 60/84 1/8. Бумага офс. №1.  
Печ. офс. Печ. л. 4,0. Тир. 3000.  
Зак. №1. Отпечатано в типографии  
ООО ПО Найроком-Электронтранс.  
11250 Москва, Энергетический пр. д.6.



Макет лодки пр. 971

Владимир Ильин

## ВОЕННО-МОРСКОЙ ФЛОТ РОССИИ НА ПОРОГЕ XXI ВЕКА

В прошлом году завершились торжества, посвященные 300-летию российского флота. Следствием этого явилось водружение на Москве-реке несуразного скульптурного творения, изображающего Петра I, застывшего за штурвалом некоего плавсредства размером с прогулочную лодку, вооруженного батареей игрушечных пушечек и увенчанного сооружением, напоминающим треногую мачту британского линейного крейсера времен первой мировой войны. Вид столь опереточного корабля и его изможденного капитана вызывают невеселые мысли о закате морской мощи России, начало которой положила 300 лет назад державная воля Петра.

Действительно ли З.Церетели, автору юбилейного истукана, в аллегорической форме удалось гениально отразить современное состояние российского флота? Или положение не столь безнадежно?

Для того, чтобы получить ответы на эти вопросы, объективно разобраться с реальным состоянием ВМФ России, надо, по меньшей мере, знать, какие корабли имеются сегодня в составе флота и в какой степени их боевые характеристики соответствуют угрозе со стороны вероятного противника. Эту тему наши средства массовой информации по-прежнему деликатно обходят, ограничиваясь самыми общими оценками, хотя для зарубежных "партнеров" России количественный и качественный состав ее флотов не был особым секретом даже в разгар "холодной войны" и тем более не является таковым сейчас. Все моряки мира прекрасно знают справочник Jane's Fighting Ships, выходящий в Англии с 1897 г., где со скрупулезной точностью приводится состав и характеристики кораблей всех военно-морских флотов, в том числе и нашего, вплоть до буксиров или плавзарм.

Попробуем же и мы, опираясь на публикации авторитетных зарубежных изданий, а также материалы, опубликованные в открытой российской печати, составить хотя бы самое общее представление о составе военно-морского флота России, а также сравнить его с флотами других развитых стран.

По утверждению представителей американской военно-морской разведки, к середине 1996 г. флот России распола-

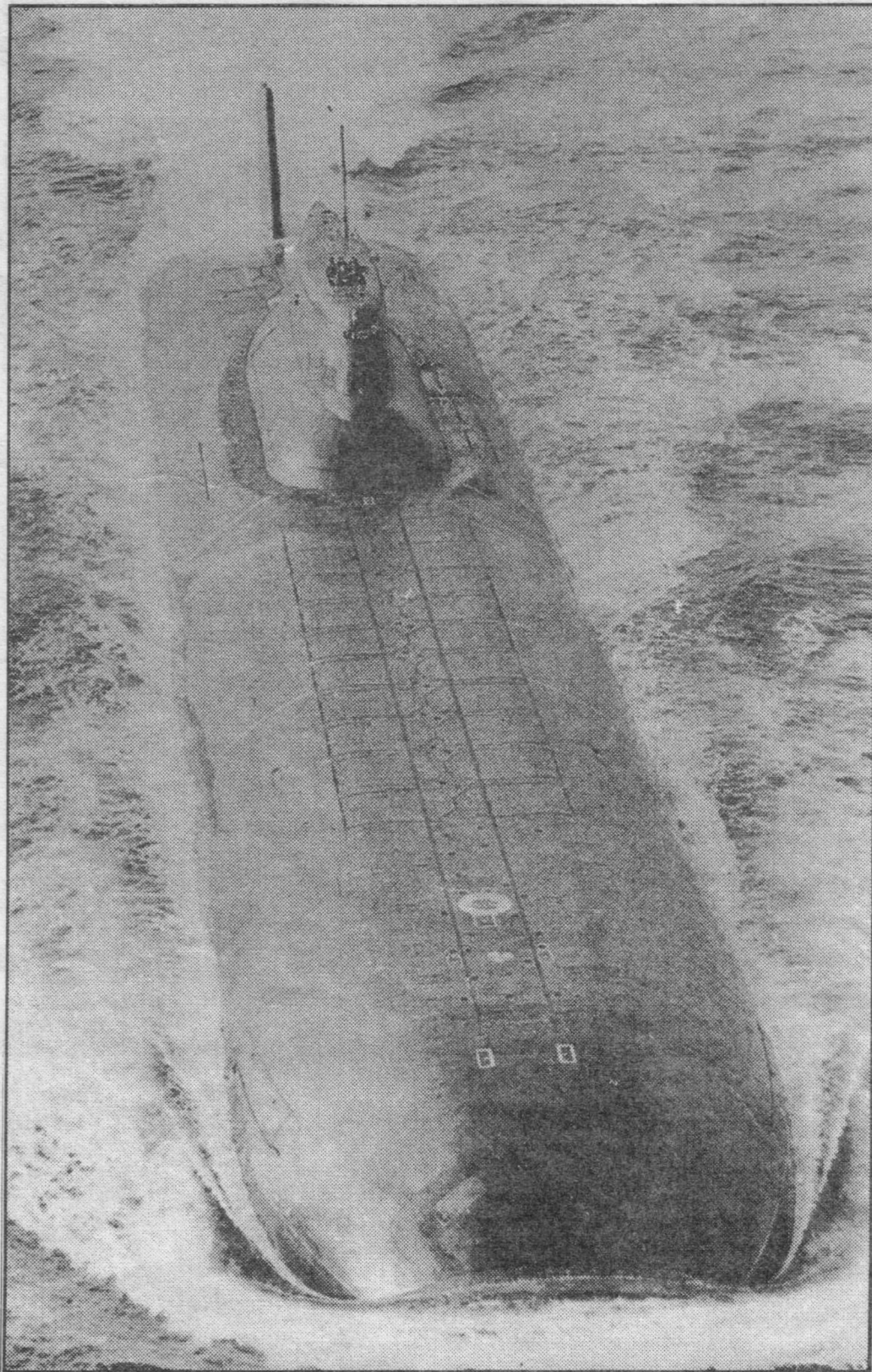
гал шестью тяжелыми атомными подводными крейсерами проекта 941 "Акула" (западное обозначение - Typhoon), каждый из которых имел на борту 20 ракетных шахт с твердотопливными баллистическими ракетами РСМ-52 (западное обозначение SS-N-20, максимальная дальность пуска около 10000 км, разделяющаяся головная часть с 10 боевыми блоками мощностью по 200 Кт). Лодки проекта 941, вступившие в строй в 1981-89 годах - самые большие, самые скоростные ПЛАРБ в мире. Их надводное водоизмещение 23200 т, подводное - 48000 т, а максимальная подводная скорость - более 25 узлов. Кроме того, "Акула", также, - самая малозумная ПЛАРБ в российском флоте. Все корабли этого типа находятся в составе Северного флота и базируются в Западной Лице. В 1992 году головная в серии ПЛАРБ типа "Акула" встала на капитальный ремонт и модернизацию, а остальные лодки продолжают нести боевое дежурство и отрабатывать боевые задачи. Так, одной из ПЛАРБ в 1995 году выполнен пуск ракет из района Северного полюса.

По сообщению американской печати, на лодках проекта 941 в перспективе предполагается замена ракет SS-N-20 на усовершенствованные БРПЛ, известные на Западе как SS-N-28X и обладающие повышенными боевыми возможностями, в частности - увеличенной точностью и дальностью.

В составе Северного флота имелось и семь наиболее современных крейсерских атомных ракетных подводных лодок проекта 667БДРМ (Delta-IV, 11740/18200 т., вступили в строй в 1985-92 гг.), каждая из которых оснащена 16 жидкостными баллистическими ракетами РСМ-54 (SS-N-23) с дальностью более 8300 км и мощными высокоточными РГЧ с четырьмя боевыми блоками (в российской печати утверждалось, что по своим характеристикам РСМ-54 превосходит американские БР "Триидент" всех модификаций, имея при этом меньшую массу). Однако, как сообщалось, одна из этих лодок с 1991 г. находится в "перманентном" ремонте и при существующем уровне финансирования возвращение ее в строй в ближайшее время вряд ли возможно.

К началу 1996 года ВМФ располагал 13 ПЛАРБ проекта 667БДР (Delta-III, 10600/16000 т). Девять из них находи-





ПЛАРБ тип "Акула" (пр. 941)

лось на Северном флоте и пять - на ТОФ. Эти корабли с подводным водоизмещением 10600 т несут по 16 ракет РСМ-50 (SS-N-18, 6500 км, РГЧ с тремя блоками). Они вступили в строй 1976-81 гг.

В 1996 году сохранились, также, все четыре ракетносца проекта 667БД (Delta-II, 10500/15750 т., 1975 г.) с 16 ракетами РСМ-40 (SS-N-8, 9100 км, моноблочная ГЧ мощностью 1,5 Мт). Однако, по мнению американских аналитиков, в самое ближайшее время они будут выведены из состава ВМФ.

Из 18 лодок проекта 667Б (Delta-I, введены в строй в 1972-77 гг.) осталось лишь две, одна из которых переоборудована в носитель глубоководных спасательных аппаратов, а вторая должна быть в ближайшее время исключена из состава флота.

Предполагалось, что в начале 2000-х годов в строю ВМФ будет находиться 25

ПЛАРБ различных типов, несущих, в общей сложности, 1750 боевых блоков. Однако возникла реальная возможность того, что финансовые трудности, переживаемые Россией, могут привести к сокращению числа ракетных подводных лодок до 12-15 единиц.

Чтобы не допустить резкого ослабления морской части стратегической российской "триады", в 1996 году, после семилетнего перерыва, в нашей стране возобновилось строительство ракетносного подводного флота. В Северодвинске была заложена головная ПЛАРБ нового проекта, получившая название "Юрий Долгорукий". По американским данным, она должна нести 12 ракет SS-N-28X (класса РСМ-52). Водоизмещение новой лодки оценивается специалистами ВМС США в 18000-20000 т. Помимо ракетного вооружения, она должна быть оснащена шестью траверсными торпед-

ными аппаратами. Утверждается, что по уровню скрытности "Юрий Долгорукий" превзойдет все существующие или строящиеся ПЛАРБ.

В российской печати неоднократно сообщалось, что из-за отсутствия средств на техническое обслуживание, материальное обеспечение и ремонт показатель боеготовности наших ПЛАРБ в настоящее время в несколько раз ниже, чем у американских. Отражением обеспокоенности о состоянии ракетного флота России стал Указ Президента РФ от 6 июня 1995 г. "О неотложных мерах по поддержанию боеготовности морских стратегических ядерных сил".

Посмотрим, как на фоне ВМФ России выглядят сегодня ракетносные подводные флоты недавних "вероятных противников".

ВМС США к осени 1996 года имели восемь ракетносцев типа "Огайо" с 24 УР "Трайидент" С4 (7400 км, РГЧ с восемью боевыми блоками по 100 Кт) и девять лодок того же типа с новыми высокоточными ракетами "Трайидент" II D5, имеющими максимальную дальность более 10000 км, повышенную точность (круговое вероятное отклонение - КВО - порядка 160 м) и РГЧ, также несущей восемь боевых блоков. Первая лодка типа "Огайо" введена в строй в 1981 г., ее подводное водоизмещение составляет 18700 т. В августе 1997 г. планируется введение в строй последней, 18-й ПЛАРБ типа "Огайо", после чего США намерены на длительное время прекратить строительство ракетных подводных лодок.

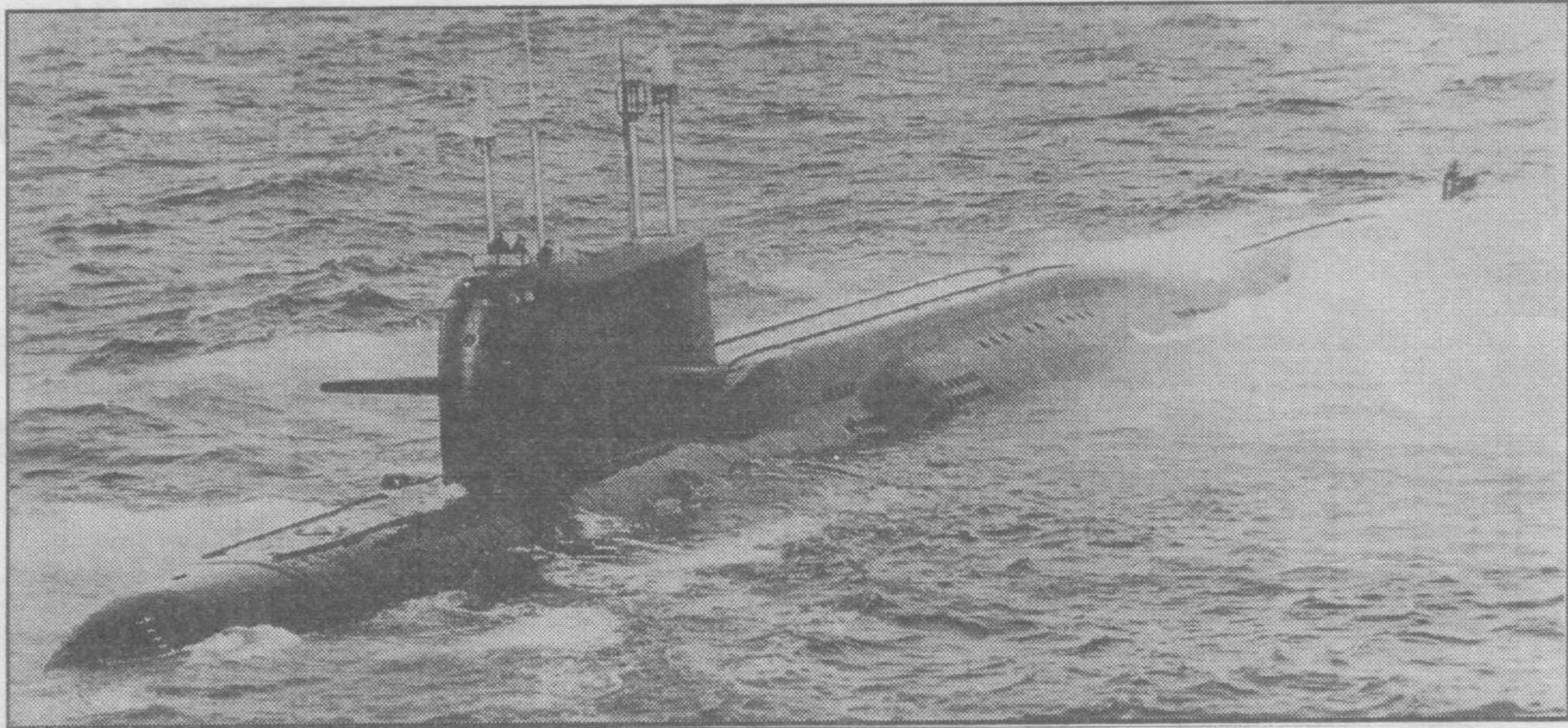
Согласно существующим планам, к 2003 г. американский флот будет располагать 14 лодками типа "Огайо" - все с ракетами "Трайидент" II D5. При этом четыре лодки первой серии будут исключены из состава флота, а еще четыре - перевооружены ракетами "Трайидент" II D5. Для того, чтобы уложиться в лимиты российско-американских договоренностей по стратегическим вооружениям, число боевых блоков на каждой ракете должно быть уменьшено с восьми до пяти, однако при необходимости в короткий срок "Трайидентам" может быть возвращена их прежняя мощь.

Ракетносный флот США характеризуется высоким уровнем боеготовности. Не менее 10 ПЛАРБ постоянно находятся на боевом патрулировании.

Франция имеет пять атомных ракетносцев - один "Энфлексибль" (1985 г., 8920 т) и четыре типа "Редутабль" (1971-80 гг., 8900 т) с 16 ракетами М4 (дальность - 4000 км, каждая БРПЛ оснащена РГЧ с шестью блоками по 150 Кт). В 1996-2005 гг. эти корабли намечено заменить четырьмя лодками типа "Триумфан" (14120 т). Первые три ПЛАРБ будут нести 16 ракет М45 с максимальной дальностью пуска 5300 км и РГЧ с шестью блоками по 150 Кт, остальные - ракеты М5 с дальностью более 6000 км и аналогичным снаряжением.

Великобритания к началу 1996 года располагала тремя новейшими ПЛАРБ типа "Вэнгард" (16000 т), вооруженными 16 баллистическими ракетами "Трайидент" II, каждая из которых несла по шесть боевых блоков английского производства мощностью по 100 Кт. Кроме того, имелась одна более старая лодка типа "Резолюшн" (1969 г., 8500 т), вооруженная 16 БРПЛ "Поларис" А3ТК с





ПЛАРБ пр. 667АТ

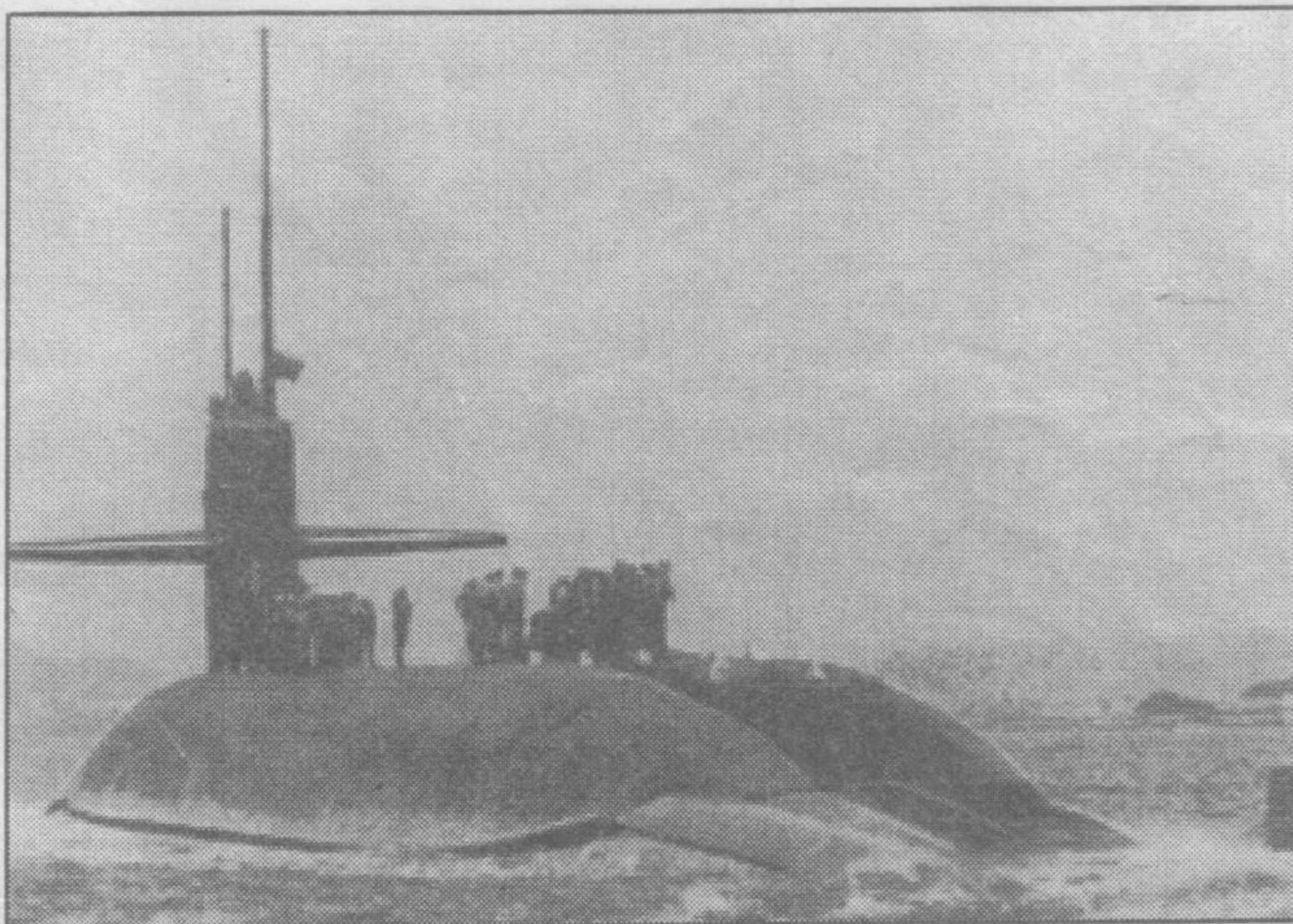
дальностью 3500 км и шестью блоками по 50 Кт (эту ПЛАРБ в 1997 году предполагается заменить лодкой типа "Вэнгард").

В строю китайского флота - одна атомная ракетная подводная лодка типа "Ся" (8000 т), оснащенная 12 БРПЛ "Цзюйлан-1" (унитарная ГЧ мегатонного класса, максимальная дальность пуска 2700 км). В 2003-05 гг. планируется начало строительства еще четырех-восьми ПЛАРБ с 16 усовершенствованными ракетами, имеющими увеличенную дальность, точность и, возможно, разделяющиеся головные части с индивидуальным наведением.

Из шести российских крейсерских атомных подводных лодок проекта 667АТ (Yankee-Notch, как называют их на Западе), в 1982-91 годах переоборудованных из ПЛАРБ проекта 667 (Yankee) в носители малогабаритных дозвуковых крылатых ракет типа "Гранат" (SS-N-15, максимальная дальность пуска 3000 км, близки американским КР BGM-109 "Томагавк"), в 1995 г. строю оставалось лишь три корабля (все - на СФ). Три лодки этого типа, имевшиеся в составе ТОФ, списаны в 1989-90 годах. Каждая подводная лодка проекта 667АТ несет 24 крылатые ракеты, выстреливаемые в подводном положении из восьми ТА, расположенных в средней части корпуса.

По прежнему несут службу "убийцы авианосцев" - атомные ракетные подводные крейсера проекта 949А (Oscar-II, 14700/24000 т), входящие в состав уникального противокорабельного разведывательно-ударного комплекса (РУК), объединяющего подводную лодку, искусственные спутники Земли, оснащенные радарными, а также другие средства разведки и целеуказания. Каждая АПЛ несет по 24 сверхзвуковых (M>2,5) ракеты большой дальности (до 550 км) с подводным стартом "Гранит". Пять лодок находится в составе ТОФ и пять - на СФ. Летом 1996 г. была спущена на воду еще одна лодка этого типа, получившая название "Томск", а несколько кораблей находятся в Северодвинске в стадии постройки (которая из-за недостатка финансирования ведется низкими темпами).

Две ракетных АПЛ проекта 949 (Os-



Американская ПЛАРБ типа "Огайо"

car, 12500/22500 т.), также с ПКР "Гранит", в 1995 году находились на консервации на СФ. Лодки проектов 949 и 949А отличаются высокой скоростью, превышающей 30 узлов, а также повышенной боевой живучестью. Кроме противокорабельных ракет они оснащены четырьмя торпедными аппаратами калибром 650 мм и четырьмя - 533 мм, из которых можно вести стрельбу торпедами и ракетоторпедами различных типов.

Аналогов нашим лодкам типа Oscar в американском флоте нет. Дозвуковые противокорабельные ракеты большой дальности "Томагавк" BGM-109В (450 км) имеют значительно меньшие боевые возможности. 577 ПКР этого типа были выпущены для оснащения АПЛ и надводных кораблей, однако к настоящему времени все они заскладированы на берегу, что косвенно может свидетельствовать о низкой оценке командованием ВМС США их боевых возможностей.

В 1996 г. сохранились в строю Российского ВМФ все шесть ракетных крейсерских атомных ракетных подводных

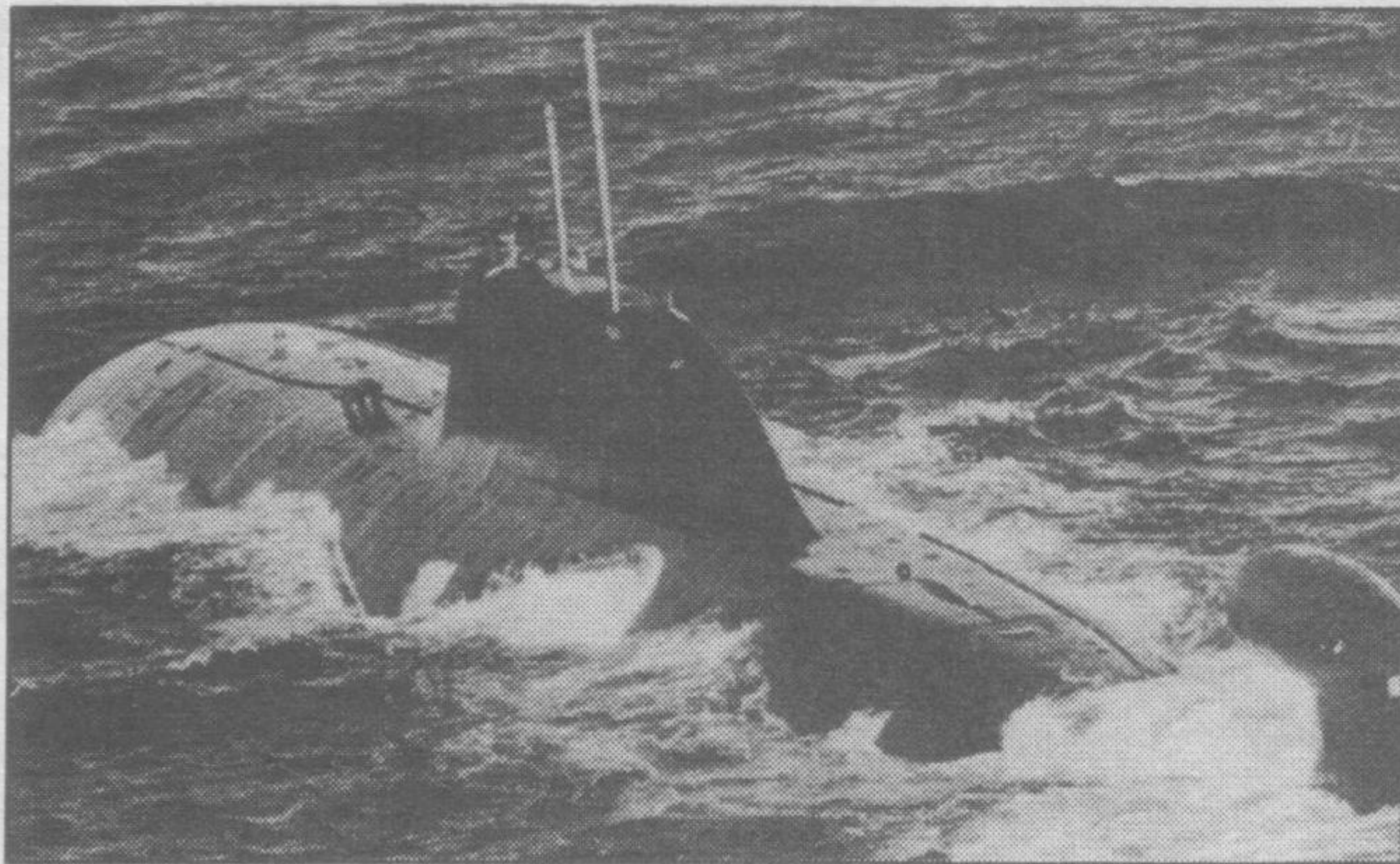
лодок проекта 670М "Скат-М" (Charlie-II). Эти сравнительно небольшие корабли (4300/5500 т) вооружены восемью противокорабельными ракетами малой дальности (120 км) с подводным стартом "Малахит", известными на Западе как SS-N-9, расположенных в наклонных контейнерах вне прочного корпуса, а также шестью торпедными аппаратами с суммарным боезапасом 14 торпед или ПЛУР. Одна из лодок используется для отработки новой модификации ПКР.

Все 11 крейсерских ракетных АПЛ проекта 670 (Charlie-I) с противокорабельными ракетами "Аметист" (первыми в мире КР, стартующими из-под воды) выведены из состава ВМФ.

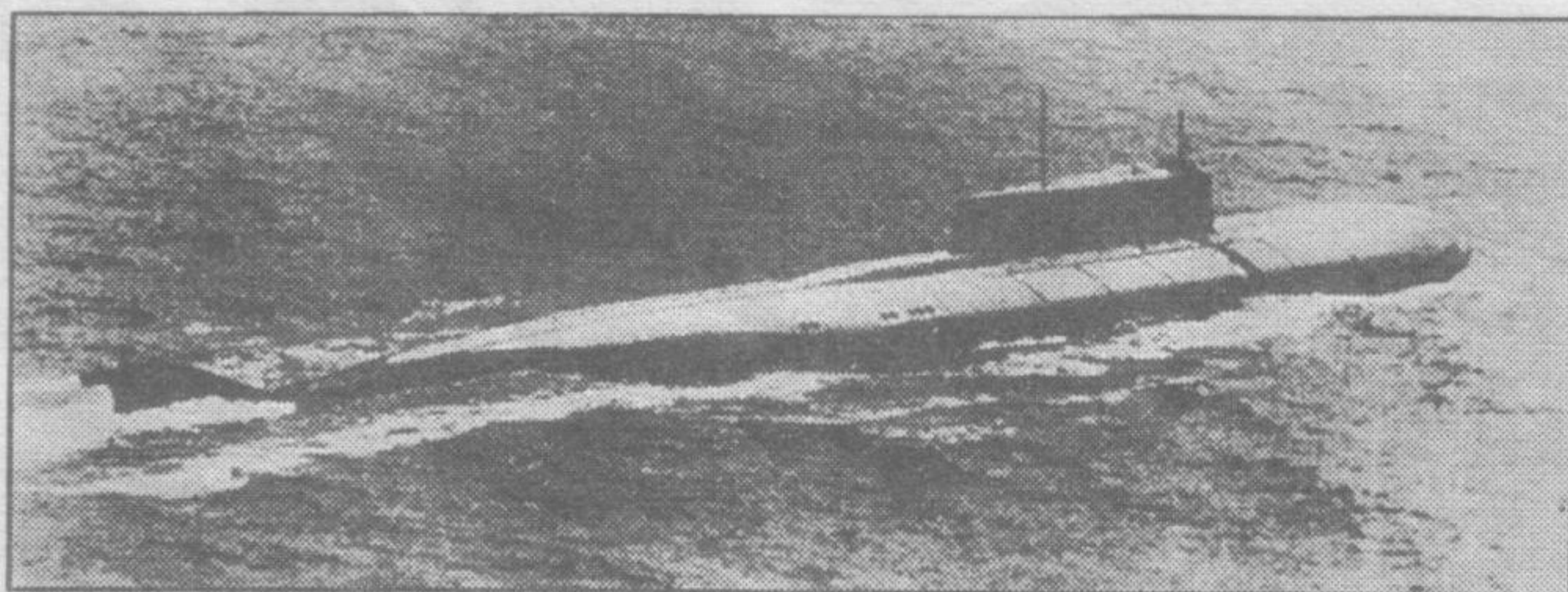
В 1995 году еще несли службу две (одна - на ТОФ и другая - на СФ) из 29 ракетных атомных ракетных подводных лодок проекта 675 (Echo II). В настоящее время они используются для запуска ракет-мишеней, переоборудованных из противокорабельных крылатых ракет.

В России ведется постройка многоцелевых атомных ракетных подводных ло-

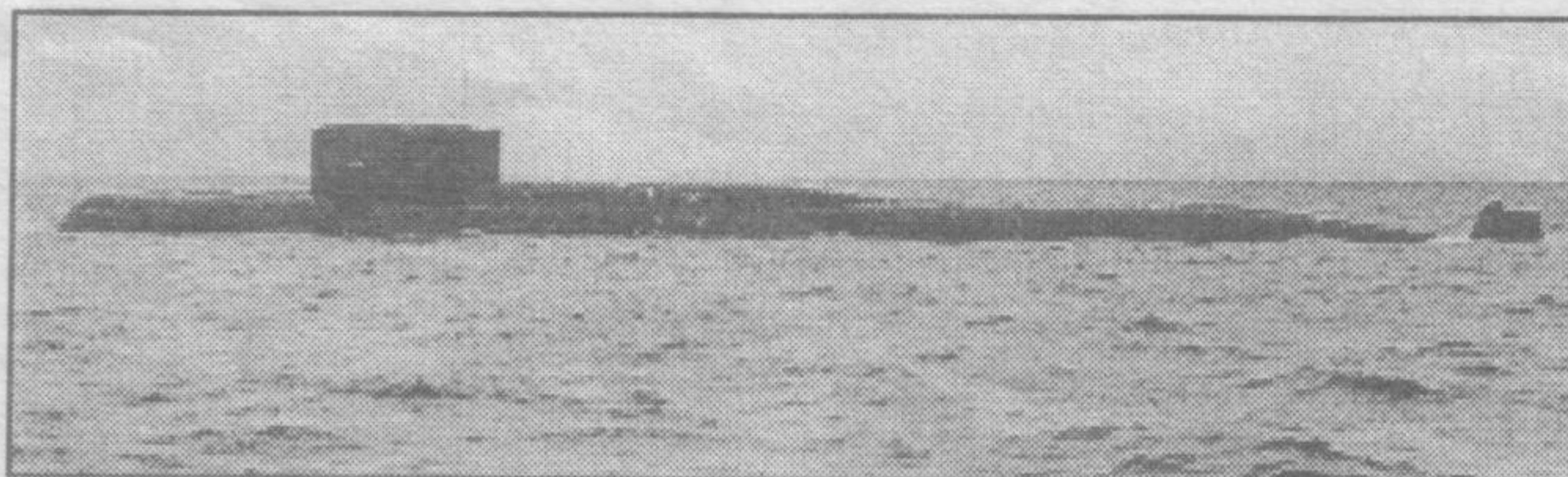




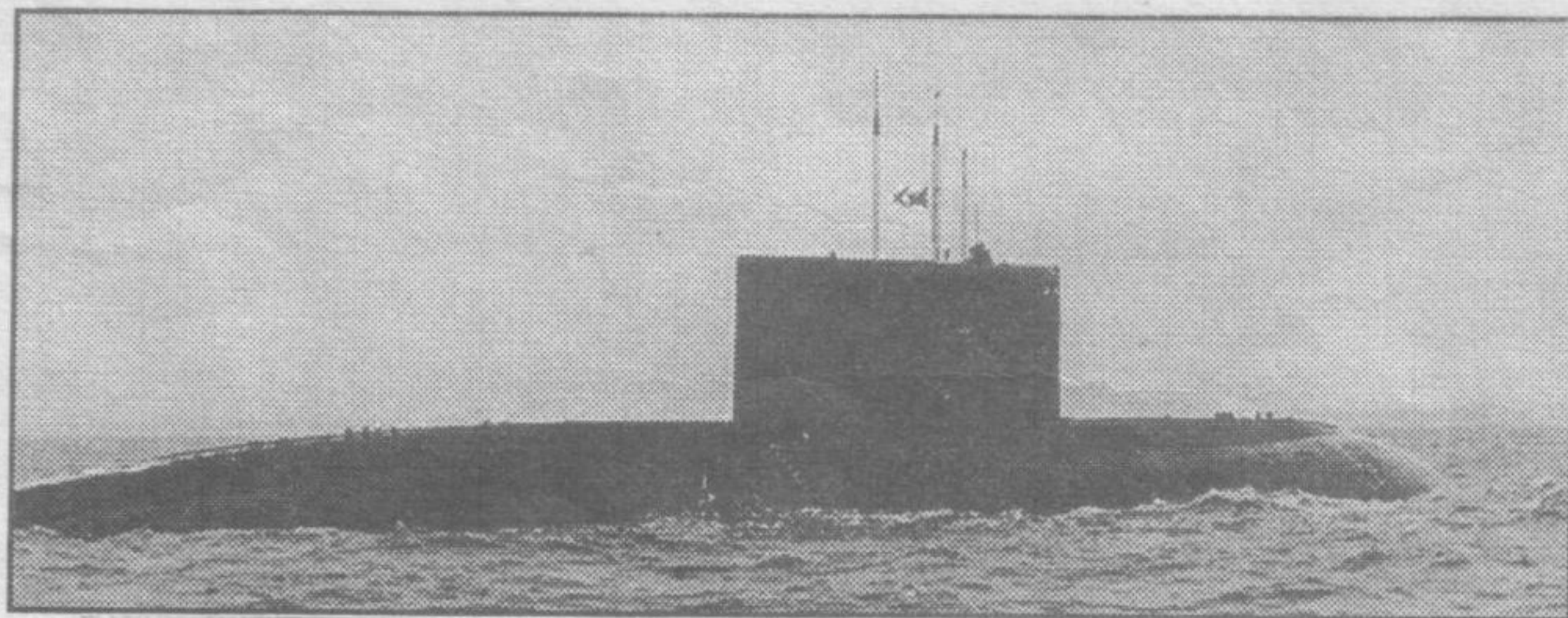
Подводная лодка пр. 971



Ракетная ПЛА пр.949



ПЛАРБ



ДПЛ пр. 636

док четвертого поколения проекта 885 (Granay). Головная АПЛ этого типа - "Северодвинск" - заложена в 1993 году и, как считают западные специалисты, должна вступить в строй в 2000 году. По данным американской военно-морской разведки, попавшим на страницы открытой зарубежной печати, АПЛ "Северодвинск" имеет водоизмещение 11500 т, скорость хода не менее 30 узлов и вооружена перспективными противокорабельными ракетами "Оникс" в вертикальных шахтных ПУ, а также четырьмя 650-мм и двумя 533-мм торпедными

аппаратами, установленными под углом к диаметральной плоскости корабля. Вся носовая часть лодки занята крупногабаритной гидроакустической антенной, имеющей сферическую форму. По мнению аналитиков ВМС США, лодка проекта 885 "превосходит на сегодняшний день новейшие западные атомные подводные лодки по многим показателям", в частности, по уровню шумности (указывается, что по этому параметру с ней могут сравниться лишь американские АПЛ четвертого поколения).

Строительство лодок четвертого по-

коления начато в США по программе SSN-21. Первая лодка этого типа - "Сивульф" - вышла на испытания осенью 1996 года. Многоцелевые АПЛ SSN-21 с подводным водоизмещением 9300 т оснащены восемью торпедными аппаратами калибром 660 мм. Стрельба из них ведется стандартными 533-мм торпедами или крылатыми ракетами (на борту может находиться до 50 единиц боезапаса, в том числе до 18 КР "Томагавк"). Торпеды выходят из аппаратов своим ходом, что увеличивает скрытность применения оружия. Максимальная подводная скорость этих лодок приблизительно соответствует скорости российских АПЛ третьего поколения - 32-33 узла. Строятся еще две АПЛ типа "Сивульф", их вступление в строй ожидается в 1998-99 гг.

По сообщениям из источников в ВМС США, в России начато проектирование усовершенствованного варианта АПЛ "Северодвинск", отнесенного американцами к подводным лодкам пятого поколения. По их мнению, этот корабль будет иметь шумность, меньшую чем у любой лодки ВМС США (в том числе и SSN-21). Предполагается, что строительство новой АПЛ, названной в американской печати "Северодвинск-I", начнется в 2002-04 гг., а ее вступление в строй состоится в 2006-08 гг.

В США также приступили к проектированию новой атомной подводной лодки - N-SSN. Планируется, что первые три корабля этого проекта будут заказаны в 1998-2003-х финансовых годах, после завершения постройки трех АПЛ типа "Сивульф". Предполагается, что N-SSN, при меньшем водоизмещении (6000 т), стоимости и вооружении (27 единиц боезапаса и четыре 660-мм ТА), будет иметь приблизительно равную с "Сивульф" шумность и несколько меньшую скорость.

Темпом один-два корабля в год в России продолжается постройка больших атомных ракетно-торпедных подводных лодок проекта 971 (Akula), обладающих высокой скоростью (до 35 узл.) и мощным вооружением (четыре ТА калибром 650 мм и четыре - 533 мм с боезапасом, увеличенным до 50 КР, ПЛУР или торпед). По данным ВМС США, после постройки девяти лодок типа Akula и четырех Improved Akula (усовершенствованные лодки проекта 971, имеющие уменьшенную шумность) ведется строительство АПЛ типа Akula-2 (первая лодка этого типа вошла в состав ВМФ в июле 1995 года, третья - спущена на воду в июле 1996 года). По сравнению с АПЛ предыдущих серий, корпус подводной лодки Akula-2 имеет вставку длиной 4 м. По утверждению американцев, дополнительный тоннаж позволил оснастить лодку, в частности, "активными" системами снижения вибрации энергетической установки, практически полностью устранив ее воздействие на корпус АПЛ. Если надводное водоизмещение лодки типа Akula составило 8140 и (подводное 12770 т), то у АПЛ Improved Akula оно возросло до 9100 т, а у Akula-2 - до 11000 т. Вооружение лодок включает крылатые ракеты для атаки наземных целей "Гранат", выстреливаемые из ТА.

По утверждению представителей ВМС США, на оперативных скоростях порядка 5-7 узлов шумность лодок типа Improved Akula меньше шумности наибо-





лее совершенных АПЛ ВМС США типа Improved Los Angeles (SSN751). Разрыв в шумности АПЛ Akula-2 и американских лодок еще больше. По словам начальника оперативного отдела ВМС США адмирала Д.Бурда (Jeremy Boorda), американские корабли оказались не в состоянии сопровождать АПЛ Akula-2 на скоростях менее 6-9 узлов. По мнению адмирала, этот корабль по характеристикам малозумности соответствует требованиям к лодкам четвертого поколения.

В составе Северного флота имеется две больших атомных ракетно-торпедных подводных лодки с корпусом из титанового сплава проекта 945 (типа Sierra-1, 5830/9000 т) и две 945А (Sierra-2, 6400 т), в целом, близких АПЛ проекта 971, обладающих приблизительно такой-же рабочей глубиной погружения (700 м), но имеющих меньшее водоизмещение и развивающих на два узла большую максимальную скорость. АПЛ типа Sierra-1 несут два ТА калибром 650 мм и четыре - 533 мм. В состав их вооружения входят торпеды и ПЛУР. На лодках типа Sierra-2 установлено шесть ТА калибром 533 мм, а вооружение дополнено КР типа "Гранат".

Основную массу российских ракетно-торпедных АПЛ составляют 26 лодок проекта 671РТМ и 671РТМК (Victor-III, 4780/7250 т, скорость более 30 узлов, рабочая глубина - более 300 м), вступивших в строй в 1978-87 гг. 16 АПЛ этого типа находится в составе СФ и 10 - на ТОФ. По оценкам американских моряков, уровень малозумности лодок пр. 671РТМ приближается к соответствующему показателю американских АПЛ типа "Лос-Анджелес" первых серий. Все они, по мимо торпед и ракет-торпед, оснащены крылатыми ракетами типа "Гранат".

На Северном флоте осталась последняя из шести построенных в 1977-83 гг. сверхскоростных (41 узл.) атомных подводных лодок пр.705К (Alfa) с корпусом из титановых сплавов и реактором на жидкометаллическом теплоносителе. Лодка используется, в основном, как опытовая и корабль-цель (несмотря на высокую скорость, эта АПЛ имеет ограниченные боевые возможности из-за высокого уровня шумов, а также усложненной эксплуатации).

Российский флот продолжает быстрыми темпами расставаться с атомными торпедными подводными лодками второго поколения. К началу 1996 года в составе ВМФ сохранились лишь пять АПЛ проекта 671РТ (Victor-II) и восемь проекта 671 (Victor; в 1972-78 и в 1967-74 гг. было построено, соответственно, 7 и 15 лодок обоих типов). В то же время, по мнению американцев, к 2000 году все оставшиеся в строю российские АПЛ второго и третьего поколений пройдут модернизацию, значительно снижающую их шумность (впрочем, принимая во внимание экономическое положение страны, такой прогноз представляется весьма оптимистичным).

В боевом составе ВМС США к началу 1996 года имелось 57 АПЛ третьего поколения SSN688 типа "Лос-Анджелес" (6900 т., 30-32 узл.). Первая лодка этого типа вступила в строй в 1976 г. В 1994 г. она была исключена из состава флота, в 1995 г. эта участь постигла еще один

корабль данного проекта. В то же время последние две АПЛ типа "Лос-Анджелес" вступили в строй в 1996 году. Лодки этого типа несут до восьми крылатых ракет "Томагавк", выстреливаемых из четырех 533-мм торпедных аппаратов. Кроме того, из ТА может осуществляться и запуск противокорабельных ракет малой дальности "Гарпун". Начиная с 40-й лодки, SSN751 "СанХуан" (1988 г.), АПЛ выполнены в усовершенствованном варианте, известном как SSN688-I (Improved Los Angeles). Они имеют новую автоматизированную систему управления, звукопоглощающее покрытие корпуса и пониженную шумность. Вне прочного корпуса размещено 12 вертикальных шахт для КР "Томагавк", что позволило довести общее число ракет этого типа на борту лодки до 20.

Как и в России, в США быстрыми темпами идет "вымывание" из ВМС атомных подводных лодок второго поколения. К началу 1996 г. в строю имелось 20 (из 37 построенных в 1966-75 гг.) АПЛ типа "Стерджен". Одна лодка "Нарвал" (1969 г.) и одна - типа "Лос-Анджелес" используются как опытовые. Кроме того, две бывшие ПЛАРБ типа "Франклин" с демонтированным ракетным вооружением переоборудованы в носители боевых пловцов.

Великобритания имеет пять АПЛ типа "Свифтшур" (1973-81 гг., 4500 т, 29 узл.) и семь новейших лодок "Трафальгар" (1983-90 гг., 5900 т) - самых скоростных среди западных АПЛ (32 узл.). В 1995 г. начато их оснащение тактическими крылатыми ракетами "Томагавк", выстреливаемыми из торпедных аппаратов.

В составе французского флота - шесть атомных торпедных лодок типа "Рубис", первая вошла в строй в 1983 году. Это сравнительно небольшие (2700 т) корабли, обладающие, тем не менее, мощным вооружением (четыре 533 ТА с сумарным боекомплектом из 14 торпед, мин или малогабаритных ПКР "Экзосет" SM39), а также низким уровнем шумности.

Китай располагает пятью АПЛ типа "Хань" (1974-90 гг., 5000 т, 25 узл.) с торпедным вооружением. Последние три АПЛ, имеющие увеличенное водоизмещение, оснащены, также, ПКР типа "Инцзи" (M=0,9, дальность 40 км), запускаемыми лишь в надводном положении. В 2003-05 гг. ожидается начало строительства новых атомных подводных лодок типа 093, по своим характеристикам близким российской АПЛ типа Victor-3 (пр.671РТМ). Их предполагается вооружить новыми противокорабельными ракетами с подводным стартом, созданными на базе ПКР "Инцзи".

Кроме боевых атомных подводных лодок, российский флот располагает "атомными глубоководными станциями" - невооруженными АПЛ, используемыми для проведения исследований или участия в операциях специального назначения. АПЛ проекта 10831 (2100 т, западное обозначение NORSUB-5) имеет корпус из титанового сплава, обеспечивающий возможность погружения на глубину до 1000 м. Три лодки проекта 1910 (Uniform), вступившие в строй в 1983-96 гг. в Санкт-Петербурге, способны развивать скорость до 30 узлов и высаживать боевых пловцов. АПЛ проекта 1851 (X-Ray) водоизмещением 1000 т имеет ба-

рокамеру для глубоководных работ с водолазами. Зарубежные флоты подобных атомных подводных лодок не имеют.

Западные обозреватели отмечают, что Россией в 1980-90-х годах достигнут существенный прогресс в создании дизель-электрических подводных лодок (ДЭПЛ). Удалось добиться радикального снижения физических полей корабля, а также значительно увеличить поисковые и ударные возможности. Это позволило нашей стране в середине 1990-х годов выйти на первое место в мире по экспорту этого класса вооружений.

С 1977 г. продолжается строительство (как для ВМФ России, так и на экспорт) дизель-электрических ПЛ проекта 877 ("Варшавянка" или, по западной классификации, Kilo) и их усовершенствованного варианта - лодок проекта 636 (первый корабль этого типа спущен на воду летом 1994 г.). В конце 1995 г. составе ВМФ имелось 24 ДЭПЛ типа "Варшавянка" и 18 - проекта 641Б (Tango). Ведутся работы по созданию нового поколения неатомных подводных лодок семейства "Амур", как "классических" дизель-электрических (предназначенных, в первую очередь, на экспорт), так и оснащенных силовой установкой принципиально нового типа с использованием топливных элементов. Это ставит лодки типа "Амур" по дальности подводного хода как бы в промежуточное положение между ПЛ обычного типа и атомными подводными лодками.

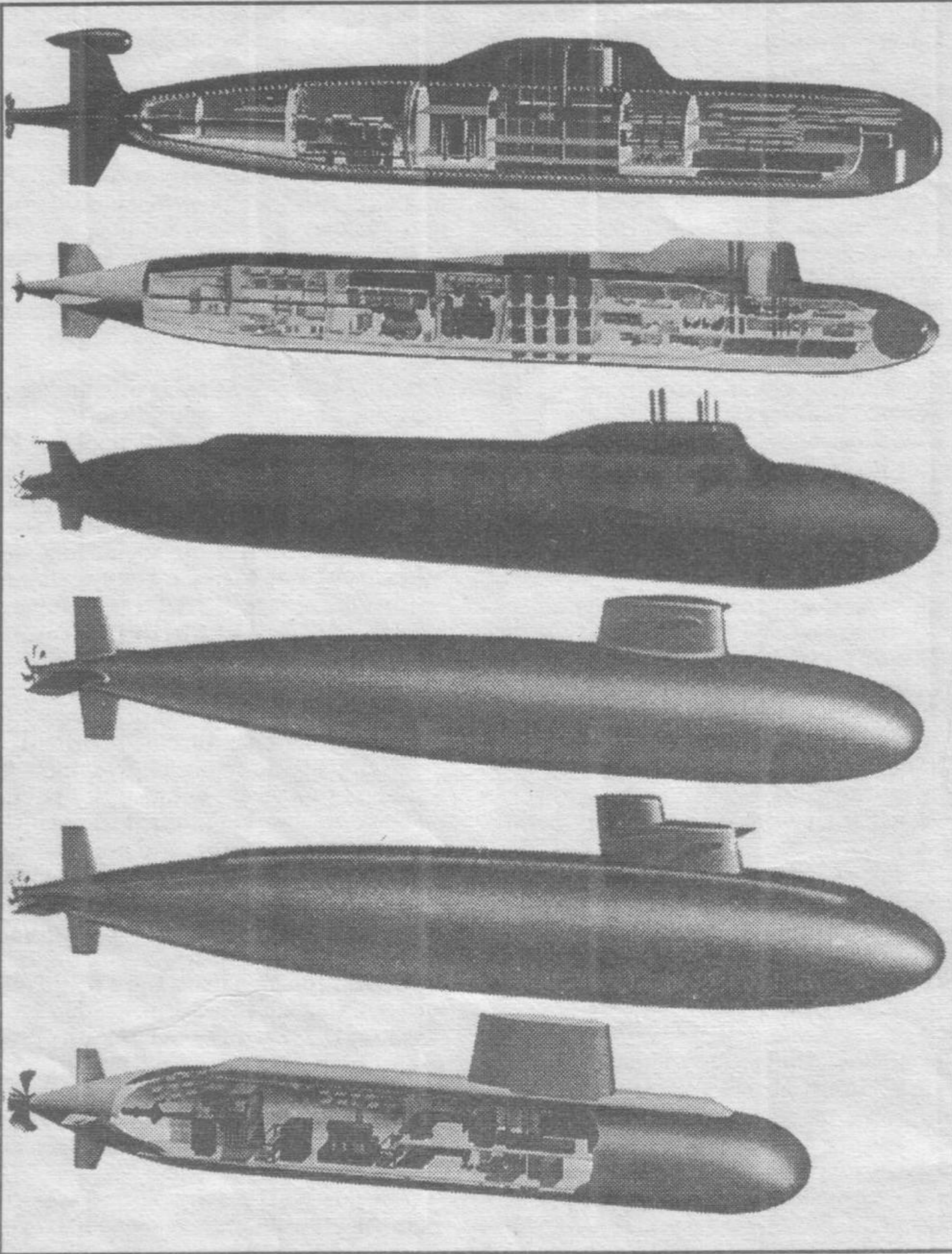
США и Великобритания в настоящее время не располагают дизель-электрическими ПЛ и не предполагают их строительство в обозримом будущем (четыре лодки Королевских ВМС типа "Апхолдер" выведены из состава флота и находятся на консервации в ожидании зарубежных покупателей).

Состав ДЭПЛ других стран НАТО также постепенно "стареет". В ВМС Германии имеется 18 весьма удачных ДЭПЛ малого водоизмещения типа 206 (1973-75 гг, 498 т; 12 из них прошли модернизацию и получили обозначение тип 206А), а также две последние из шести построенных в 1967-69 гг. лодок типа 205. Однако в 1997 г. предполагается начать строительство серии из четырех ПЛ типа 212 (1200 т).

Франция имеет четыре ДЭПЛ типа "Агоста" (1977-78 гг., 1725 т) и три из девяти построенных - "Дафнэ" (1964-70 гг., 1038 т). Дальнейшее строительство кораблей этого класса не предполагается. В составе флота Греции - восемь современных ПЛ типа 209 (германской постройки) и две устаревших лодки, построенные в США в первые послевоенные годы. Италия располагает 10 подводными лодками (в 2000 г. предполагается начать строительство новой серии ДЭПЛ), Норвегия - 12, Испания - восемь устаревшими ПЛ французской постройки. В Швеции имеется 11 ДЭПЛ и ведется постройка трех ПЛ типа "Готланд" (1490 т), оснащенных двигателями Стирлинга, работающими по замкнутому циклу, что значительно увеличивает дальность подводного хода (это альтернатива силовой установке, работающей на топливных элементах). Первая ПЛ типа "Готланд" должна вступить в строй в 1997 году.

В быстро растущем турецком флоте к началу 1996 г. имелась две новейшие ПЛ





Сверху вниз: ПЛА пр. 971 (усовер.), ракетная ПЛА 4-го поколения пр.885, ракетная ПЛА 4-го поколения "Юрий Долгорукий" (заложена в 1996 г), две ПЛА китайской разработки, ДЭПЛ КНДР (все лодки в представлении военно-морской разведки США).

германского типа 209/1400 (еще две такие лодки находились в постройке), шесть современных лодок типа 209, а также девять американских ПЛ постройки 1940-50-х гг., прошедших модернизацию.

Япония, не испытывающая особых затруднений с финансированием своих военно-морских программ, имеет в строю шесть новейших ДЭПЛ типа "Харушино" (еще одна строится), 10 лодок типа "Юсио" и одну, по японским понятиям относительно старую (1978 г.), лодку типа "Удзусио".

Наиболее многочисленный флот дизельных подводных лодок сегодня у Китая: в начале 1995 г. там имелась одна лодка проекта 629 (Golf, 2950 т), вооруженная тремя баллистическими ракетами "Цзюйлан-1" (ранее КНР имела три лодки этого типа, одна из которых была построена в СССР и две собраны в Китае), девять ПЛ типа "Минг" (1974-1990 гг., 2100 т, оснащены противокорабельными ракетами малой дальности "Инцзи", запускаемыми в надводном положении), 70 торпедных лодок проекта 633 (Romeo) китайской и советской постройки (большая часть - на консервации), а также 15 ДЭПЛ проекта 613 (Whiskey),

находящихся на консервации.

Китайский флот пополняется ДЭПЛ как отечественной, так и российской постройки. Первая китайская лодка нового типа, получившая западное обозначение "Сонг", приняла участие в военно-морских маневрах китайского флота, состоявшихся в октябре 1995 года у берегов Тайваня. По своим характеристикам эта ПЛ, имеющая водоизмещение 2250 т, близка российской лодке типа "Варшавянка". Она имеет веретенообразную форму корпуса, один многолопастный малошумный винт и переднее горизонтальное оперение, расположенное на ограждении рубки.

ВМС Китая из России получены, также, две ПЛ пр.877ЭКМ (экспортный вариант "Варшавянки") и две усовершенствованные лодки пр.636, ранее строившиеся для ВМФ России. В американской печати сообщалось о возможности дополнительных закупок лодок в России.

Мощный подводный флот имеется и у Северной Кореи. К настоящему времени эта страна располагает 22 ДЭПЛ типа Romeo (пр.633). Ведется строительство серии из 20 малых подводных лодок типа О, созданных на базе югославской малой ПЛ водоизмещением 300 т и предназна-

ченных для доставки боевых плавцов, минных постановок и торпедных атак (одна такая ПЛ в сентябре 1996 г. потерпела аварию у южнокорейских берегов). Кроме того, Северная Корея широко использует сверхмалые ПЛ, созданные на основе югославской и итальянской технологий. По западным оценкам, в строю имеется около 50 ПЛ данного класса.

Российские ПЛ пополняют флоты ряда развивающихся стран. Так, первые две ДЭПЛ пр.677ЭКМ, поставленные Ирану, в 1995 г. приняли участие в маневрах "Стражей исламской революции", в ходе которых успешно отработали торпедную стрельбу, а также постановку на глубине 110 м ракетных минных комплексов EM52, закупленных в Китае.

Еще две ДЭПЛ пр.677, построенные в Санкт-Петербурге и оснащенные торпедами с проводным управлением, а также автономными самонаводящимися торпедами, поставлены Алжиру (первая лодка передана заказчику в июне 1995 года).

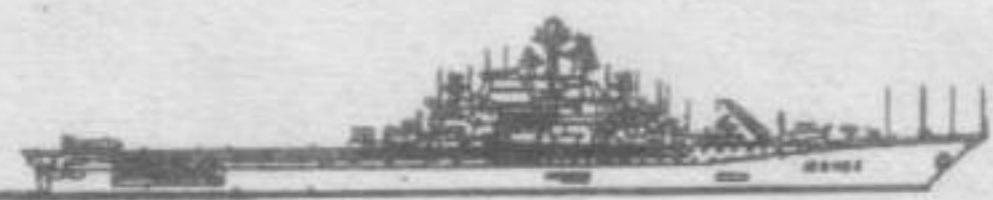
Представляет интерес составленное специалистами ВМС США распределение новейших дизель-электрических подводных лодок по степени их скрытности. Наименее шумными являются российские лодки пр.636, которые имеют акустическую сигнатуру меньшую, чем у наиболее скрытных американские АПЛ типа Improved Los Angeles, за ними следуют германские ДЭПЛ тип 212 и тип 209, экспортные лодки пр.677ЭКМ (Россия) и "Сонг" (Китай).

В целом, к достоинствам российских подводных лодок всех классов специалисты американской военно-морской разведки относят их высокую живучесть, а также наличие на борту, по мимо традиционных гидроакустических комплексов, перспективных неакустических средств обнаружения, выполненных с использованием новых физических принципов.

Если противолодочное вооружение американских ПЛ ограничено торпедами Mk.48 калибром 533 мм (ракето-торпеды UUM-44 SUBROC, имевшие дальность около 50 км, сняты с вооружения в начале 1990-х гг. из-за истечения сроков хранения ракетного топлива, а новая ракето-торпеда UUM-125 "Си Лэнс" так и не создана), то российские АПЛ вооружены мощными 650-мм ракето-торпедами 100-РУ (SS-N-16) с максимальной дальностью пуска более 100 км, в качестве БЧ которых используется ядерная глубинная бомба мощностью 200 Кт или малогабаритная самонаводящаяся реактивная торпеда. Другим оружием российских подводных лодок, не имеющих аналогов в США, является сверхскоростная (до 200 узл.) реактивная торпеда "Шквал", движущаяся под водой в кавитационной каверне.

По данным разведки ВМС США, к 2005 году число подводных лодок всех типов в российском ВМФ должно уменьшиться со 173 (современный уровень) до менее чем 100. В то же время, по утверждению контр-адмирала Э.Джимбастиани (Edmund Giambastiani), ответственного за обеспечение строительства американского подводного флота, ожидается, что число атомных ударных подводных лодок в ВМС США в ближайшие три года сократится с 78 до 45-55 единиц, причем основу американского подводного флота составят АПЛ типа "Лос Анжелос", ко-





торые сохраняются в строю до 2015 г. В соответствии с договором ОСВ-2, число ПЛАРБ в составе ВМС США также должно быть к 2003 г. уменьшено с 18 до 14.

По американским оценкам, в середине 1980-х годов СССР расходовал на строительство подводного флота, в среднем, 9 млрд.долл. в год. (ежегодно спускалось на воду девять ПЛ различных типов), к 1996 г. эти расходы снизились до 1 млрд.долл. Однако, по прогнозам американских аналитиков, к 2005 г. они вновь могут возрасти до 4,7 млрд.долл.

Разумеется, к оценкам американцами нашего подводного флота следует подходить весьма критически: МО США в совершенстве отработало механизм лоббирования через средства массовой информации своих интересов. Когда требуется "выбивание" средств на очередную программу (а именно такое положение сложилось сейчас, когда ВМС пытаются интенсифицировать программу N-SSN), растет поток публикаций об американском "катастрофическом отставании". Когда же необходимые суммы включены в бюджет, официальный Пентагон занимает самодовольную позицию, соответствующую взглядам на российский флот популярного дилетанта Т.Кленси - автора дурацкого романа "Охота за Красным октябрём". Но все же нельзя не признать, что при наших экономических реалиях состояние подводного флота России выглядит почти благополучным: продолжается достройка ранее заложенных ПЛ и даже закладка новых, ведутся НИОКР. Более того, по ряду важнейших показателей наши лодки продолжают удерживать мировое лидерство. Разумеется, заслуга в этом не правительства и не парламентариев, а, в первую очередь, военных моряков, работников отраслевой науки и промышленности, сумевших, вопреки всему, сохранить России ее подводный флот. Весь вопрос в том, на долго ли?

По сравнению с подводным флотом состояние надводного компонента российского ВМФ представляется более тяжелым. В строю сохранился всего один тяжелый авианесущий крейсер "Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов" (проект 1143.5, введен в строй в 1990 году, полное водоизмещение 55000 т). Другой ТАВКР - "Адмирал Флота Советского Союза Горшков" (проект 1143.4, 1987 г., 44570 т) - находится на консервации. В отечественной и зарубежной печати неоднократно сообщалось о планах продажи или сдачи в аренду этого корабля Индии. При этом крейсер планировалось переоснастить корабельными многоцелевыми истребителями МиГ-29К. Более старые (хотя и вполне "молодые" по мировым меркам) авианесущие крейсера "Киев", "Минск" и "Новороссийск" (вступили в строй, соответственно, в 1975, 1978 и 1982 годах) исключены из состава ВМФ и проданы на слом. "Приказали долго жить" и уникальные вертикально взлетающие самолеты Як-38 и Як-41М, являвшиеся гордостью отечественной авиационной промышленности. Следует заметить, что сверхзвуковой истребитель Як-41М, в начале 1990-х годов готовый к внедрению в серийное производство, до конца следующего десятилетия не будет иметь зарубежных аналогов (американский самолет JSF с аналогичными характеристиками поступит

на вооружение авиации корпуса морской пехоты США не ранее 2008 года).

На самом высоком уровне подтверждалась необходимость иметь в составе русского флота, как минимум, четырех-шести авианосцев. Однако, учитывая сложившееся экономическое положение, постройка Россией новых кораблей этого класса вряд ли скоро возобновится.

На этом фоне превосходство ВМС США в "плавающих аэродромах" выглядит весьма впечатляющим. В 1995 г. американцы имели шесть атомных авианосцев типа "Нимитц" (92000-96000 т, первый корабль вступил в строй в 1975 г., еще два авианосца этого типа предполагается ввести в 1996 и 1998 гг.), один атомный авианосец "Энтерпрайз" (1961 г., 89600 т), а также четыре корабля с обычной энергетической установкой - три типа "Китти Хок" (1961-68 гг., 81000 т) и один - "Форрестол" (1959 г., 78000 т). В начале 2000-х годов в строю должно находиться 11 авианосцев. Франция располагает двумя авианосцами типа "Клемансо" (1961-63 гг., 33000 т), один из которых в 1999 году планируется заменить атомным кораблем "Шарль де Голь" (36000 т). Великобритания имеет три небольших авианесущих корабля типа "Инвинсибл" (1980-84 гг., 19500 т), оснащенных вертолетами и самолетами вертикального взлета и посадки, один подобный корабль - "Принсипе де Астуриас" (1987 г., 14700 т) - имеется у Испании и еще один - "Джузепе Гарибальди" (1985 г., 13400 т) - у Италии (в следующем десятилетии планируется строительство еще одного авианесущего корабля водоизмещением 17000-20000 т, предназначенного для замены крейсера "Витторио Венето"). Двумя небольшими авианосцами, заложенными в Англии еще в годы 2-й мировой войны, располагает флот Индии, одним - Аргентина и одним - Бразилия.

Из трех атомных ракетных крейсеров проекта 1144 (полное водоизмещение - 24500 т) крейсер "Адмирал Лазарев", вступивший в строй в 1984 году, выведен из действующего состава ТОФ и может быть разобран на металл. "Адмирал Ушаков" (1980 г.) находится в длительном ремонте. Сохраняют боеспособность лишь атомные крейсера "Адмирал Нахимов" (1980 г.) и "Петр Великий" (1996 г.). Американские специалисты считают, что значительные трудности вызывает комплектование этих крупных кораблей личным составом; численность команды каждого атомного крейсера превышает 600 чел.

Один ракетный крейсер с газотурбинной силовой установкой проекта 1164 (11500 т) - "Слава" - находится в составе Черноморского флота, "Варяг" (бывший "Червона Украина") - на ТОФ и "Москва" (бывший "Маршал Устинов"), приписанный к БФ, проходит ремонт и модернизацию в Николаеве (это один из немногих примеров успешного сотрудничества судостроителей России и Украины). Еще один крейсер типа "Слава" стоит у докостройной стенки в Николаеве, его дальнейшая судьба не определена.

Российские крейсера оснащены противокорабельными комплексами "Гранит" или "Базальт" с дальностью стрельбы более 500 км, входящими в состав РУК, а также многоканальным ЗРК боль-

шой дальности "Форт". Эти корабли предназначены, в первую очередь, для борьбы с авианосными группировками противника.

Крейсерские силы американского флота в начале 1996 года включали два корабля с ядерной силовой установкой типа "Вирджиния" (1976-80 гг., 11000 т) и два - "Калифорния" (1974-75 гг., 11000 т). Еще один атомный крейсер - "Тракстан" - исключен из состава флота в 1995 г.). Имелось, также, 27 новейших крейсеров типа "Тикандерога" (1983-93 гг., 9200 т) с ГТД и один устаревший атомный корабль "Бейнбридж" (1962 г., 8600 т), который планировалось исключить из состава флота к 1997 г. Американские крейсера, основная задача которых - защита авианосцев и действие по береговым целям, несут КР "Томагавк" и ПКР "Гарпун", ЗРК большой дальности "Стандарт" или многоканальный ЗРК средней дальности "Иджис", а также 127-мм артиллерию. По сравнению с российскими крейсерами они обладают меньшим противокорабельным ударным потенциалом.

Франция располагает крейсером-вертолетоносцем "Жанна Д Арк" (1964 г., 12400 т), используемым как учебный корабль, Италия - крейсером "Витторио Венето" (1969 г., 8800 т). В составе других флотов кораблей класса "крейсер" нет.

Из семи российских больших противолодочных кораблей (БПК) проекта 1134Б (западное обозначение - Кага, 1971-79 гг., 8470 т, в ряде зарубежных изданий они классифицируются как крейсера) два корабля разобраны на металл, один ("Очаков") поставлен на ремонт и модернизацию, его будущее сегодня трудно прогнозировать, два корабля продолжают службу в составе ТОФ, один - на СФ и один - на Балтике.

Завершены испытания усовершенствованного БПК проекта 1155.1 "Адмирал Чабаненко" (8900 т), оснащенный ПКР типа "Москит", ПЛРК типа "Водопад", 130-мм артиллерией и усовершенствованной электроникой.

Из 11 относительно новых БПК проекта 1155 типа "Удалой" (7570 т, вступили в строй в 1980-92 гг.) в составе ВМФ находится 10 кораблей: пять - на СФ и пять - на ТОФ. Еще один корабль этого типа исключен из состава флота в 1994 г. после пожара.

Из 21 заложенного в 1976-89 гг. эскадренного миноносца проекта 956 типа "Современный" (7940 т) - носителей ПКР "Москит", ЗРК "Ураган" и мощных 130-мм орудий - 17 кораблей находятся в строю (10 - на СФ, шесть - на ТОФ и один - на БФ), постройка еще двух кораблей продолжается (в печати сообщалось о их продаже Китаю), а один эскадренный миноносец разобран на металл.

Американский флот имеет 11 ракетных эскадренных миноносцев типа "Эрли Берк" (8315 т, первый корабль введен в строй в 1991 г., всего планируется построить 32 эсминцев этого типа), четыре - типа "Кидд" (1981-82 гг., 8570 т) и 31 - типа "Спруенс" (1975-83 гг., 8040 т).

42 современными эскадренными миноносцами располагает флот Японии; в начале 1996 г. в его составе насчитывалось два ракетных эсминца типа "Конго", оснащенных ЗРК типа "Иджис" (8900 т,





Ракетный крейсер пр.1164

первый корабль вступил в строй в 1993 г., еще один ЭМ этого типа строится), два - "Хатакадзэ" (1986-89 гг., 5500 т), три - "Татикадзэ" (1976-83 гг., 4800 т) и один - "Амацукадзэ" (1965 г., 4000 т). Имелось четыре эсминца-вертолетоносца - два типа "Сиранэ" (1980-81 гг., 6800 т) и два - "Харуна" (1973-74 гг., 6300 т), а также восемь обычных эсминцев типа "Асагири" (1988-91 гг., 4200 т), 12 - "Хацуюки" (1982-87 гг., 3700 т), четыре - "Ямагумо" (1968-78 гг., 2750 т), четыре - "Такацуки" (1967 г., 4200 т) и двумя - "Минэгумо" (1968-70 гг., 2750 т, учебные).

Китай располагает одним ракетным эсминцем типа "Луху" (еще один находится в стадии постройки) и 16 - типа "Люда".

В составе ВМС Франции - два эскадренных миноносца типа "Кассар" (1988-90 гг., 4670 т), семь - "Жорж Леги" (1979-90 гг., 4380 т), три - "Турвиль" (1974-77 гг., 5950 т), два - "Суффрен" (1967-70 гг.) и один - "Аконит" (1973 г., 3900 т).

В составе флота Великобритании имеется 12 ракетных ЭМ типа "Шеффилд" (1976-85 гг., 4100 т). Германия имеет три

эсминца типа "Лютенс" (1969-70 гг., 4500 т).

В 1993 г. вступил в строй Российского ВМФ новый сторожевой корабль проекта 1154 "Неустршимый" (4250 т), отнесенный западными специалистами к малозаметным кораблям, выполненным с широким использованием технологии "Стелс". Еще один СКР этого типа - "Ярослав Мудрый" - находится в постройке. Его предполагается оснастить 16 ПКР "Уран" (дальность пуска - до 130 км).

В российской и зарубежной печати сообщалось, что, согласно существующим планам, предполагается постройка СКР нового типа - проект 1244 ("Гром"), а также корабля класса "эскадренный миноносец", которые планируется оснастить перспективными системами оружия и электроникой. Однако можно с полной уверенностью предположить, что эти корабли вступят в строй лишь в следующем столетии.

ВМС США также прекратили строительство кораблей класса крейсер и продолжают постройку лишь эскадренных миноносцев типа "Эрли Берк". В начале следующего десятилетия планируется

закладка новой серии эсминцев по модернизированному проекту: предполагается несколько снизить стоимость корабля за счет упрощения ряда систем и ослабления ракетного вооружения. В то же время, в отличие от эсминцев типа "Эрли Берк", новые корабли должны иметь ангар с вертолетом. Строит эскадренные миноносцы и Япония. Западноевропейские страны (Великобритания, Франция и Италия) также намечают в начале 2000-х годов строительство серии эсминцев по новому проекту ("Хоризон", 6500 т).

В составе ВМФ России имеется 33 СКР проекта 1135 (Krivak, 1970-79 гг.) и 65 проекта 1124 (Grisha, 1970-88 гг., 1070 т). В г. Зеленодольске (Татарстан) ведется строительство СКР нового проекта 1166.1 (1930 т., восемь ПКР "Уран"). Первый корабль этого типа, "Ястреб", уже вступил в строй, еще два ("Альбатрос" и "Буревестник") находятся в различной стадии постройки).

ВМС США имеют 49 фрегатов типа "Оливер Х.Перри" (1977-88 гг., 3600 т), 14 из которых находятся в резерве и намечены к продаже на экспорт. В ближайшее время число кораблей этого класса намечено сократить до 31 (из них восемь - в резерве).

Корабли класса "фрегат" и "корвет" быстро совершенствуются в европейских странах, Израиле, Китае и ряде других государств, являясь, также, одним из основных предметов военного экспорта.

Несмотря на очевидную потребность российского флота в малых боевых кораблях, еще более возросшую после распада СССР, когда положение России на Балтике, Черном море и Каспии значительно осложнилось, постройка новых катеров и тральщиков практически полностью приостановлена, а их количество быстро сокращается. Такая же ситуация сложилась и с десантными кораблями. В то же время на флотах других стран совершенствование этого компонента морских сил продолжается.

Сила военно-морского флота определяется, конечно, не только числом боевых единиц и их тактико-техническими характеристиками. Нужно учитывать техническое состояние кораблей, наличие современного вооружения, систем разведки, целеуказания, управления и связи, судостроительную базу, инфраструктуру базирования и ремонта, профессиональную подготовку личного состава, геополитические и психологические факторы. Суммируя все это, нельзя не признать, что в настоящее время "любимое дитя Петрово" переживает труднейшие времена, сравнимые, разве что, с периодом гражданской войны 1917-20 гг., постцусимским кризисом или Крымской войной. Пока еще флот можно спасти. К критической черте, после которой Россию уже нельзя будет назвать великой морской державой, мы приблизились почти вплотную.....

Статья написана с использованием материалов, опубликованных в журналах *Jenes's Defense Weekly* (16/IX 1995, 4/XI 1995), *Military Technology* (I 1996), *Jane's International Defense Review* (VII 1996), *Jane's Navy International* (N1, N3 1995), "Военный парад" и "Морской сборник" за 1995-96 гг., а также справочниках *Jenes's Fighting Ships 1996-96* и "Военно-морской флот СССР" (В.П.Кузин, В.И.Никольский, СПб, 1996) и "Военно-морской флот России и СНГ 1996 г" (А.С. Павлов).





Ростислав Ангельский

## Л Е Т Я Т “Щ У К И”...

Летом 1855 г среди состоятельной питербургской публики модным развлечением стали поездки по южному побережью Финского залива - полюбоваться на паруса враждебного английского флота, не смеющего приблизиться к Северной Пальмире. Война представлялась театральной постановкой - жутковатой, но абсолютно безопасной для зрителей.

К сожалению, на другом театре военных действий, у берегов Крыма недоступные для мин тех лет глубины моря и отсутствие узкостей с настроенным за полтора века множеством фортов позволили флоту владычицы морей и ее союзникам высадить огромную армию. Помня уроки Кутузова союзники не углублялись в необъятные просторы нашего отечества, но после длительной осады взяли Севастополь и вынудили Россию подписать ущербный для нее мир.

Обладая крупнейшей армией мира, Россия проиграла войну из-за подавляющего количественного и качественного превосходства флотов противников.

Прошло без малого столетие. Практически сразу после падения фашистской Германии определился круг новых вероятных противников Советского Союза - в первую очередь традиционных морских держав.

Действия вооруженных сил этих стран в Нормандии, на Средиземном море и в ходе операций на Тихом океане подтвердили возможность высадки стратегических десантов, открывающих новый фронт или театр военных действий. В случае начала войны угроза с моря затруднила бы проведение операций советских вооруженных сил как на Европейском, так и на Дальневосточном театрах военных действий.

Даже к середине пятидесятых годов, несмотря на развертывание массового строительства крейсеров и эсминцев, по численности надводных кораблей основных классов советский флот многократно уступал американским военно-морским силам.

С учетом ограниченных возможностей судостроительной промышленности, защиту побережья нашей страны могло обеспечить только наращивание боевых возможностей подводных сил и повышение эффективности морской авиации, в первую очередь за счет применения качественно нового ракетного оружия.

Вполне естественным было стремление заимствовать богатый опыт разработки ракетного оружия поверженной Германии, благо большое ко-

личество документации и образцов немецкой ракетной техники было вывезено в Советский Союз.

Из множества разрабатывавшихся немцами противокорабельных крылатых ракет до практического применения были доведена только Henschel-293. Потоплением английского шлюпа Egret 27 августа 1943г был открыт список кораблей - жертв этого оружия, пополненный в дальнейшем четырьмя английскими и одним греческим эсминцами, а также множеством транспортных судов. Из тысяч изготовленных немецкой промышленностью Hs-293 по неприятельским целям было запущено более 2300 ракет.

Однако, несмотря на довольно успешное применение противокорабельных ракет, в ходе боевых действий определился ряд их серьезных недостатков, прежде всего, малая дальность пуска - около 15 км.

Первоначально Hs-293 разрабатывалась и испытывалась в чисто планирующем варианте. В ходе проводимых с мая 1940 года летных испытаний выявилось неудобство наведения такого летательного аппарата - он отставал от носителя, смещаясь в плохо просматриваемую заднюю полусферу. Поэтому, начиная с декабря на испытания поступили предсерийные Hs-293 A-0, оснащенные несбрасываемыми подфюзеляжными контейнерами с жидкостным ракетным двигателем, работа которого в течение 10 сек обеспечивала разгон крылатой ракеты и ее вывод в переднюю полусферу самолета носителя. При этом легко реализовался простейший метод наведения “по трем точкам” - на основной части траектории самолет-носитель, ракета и цель находились на одной прямой. Большую часть пути ракета летела по инерции - при пусках на максимальную дальность продолжительность участка планирования превышала 85% полетного времени. Этим определяется одно из употреблявшихся в те годы названий этого оружия - “ракетная планирующая бомба”, хотя в советских документах как правило использовалось наименование “реактивная авиационная торпеда”.

В подфюзеляжных контейнерах размещался ЖРД Walter 109-507B с тягой 600 кг, баки с компонентами топлива - перекисью водорода и перманганатом кальция (катализатором разложения перекиси водорода), для обеспечения секретности именовавшимися соответственно “T-stoff” и “Z-stoff”, и баллоны со сжатым до

давления 200 кг/см<sup>2</sup> воздухом. Относительно низкотемпературный процесс разложения перекиси водорода не обеспечивал сколько-нибудь высокого удельного импульса двигателя, многочисленные баки и баллоны сжатого воздуха ухудшали конструктивное совершенство двигательной установки, а ее размещение в отдельном контейнере при определенных удобствах эксплуатации увеличивало вес конструкции и создавало дополнительное аэродинамическое сопротивление по сравнению с установкой двигателя в фюзеляже ракеты.

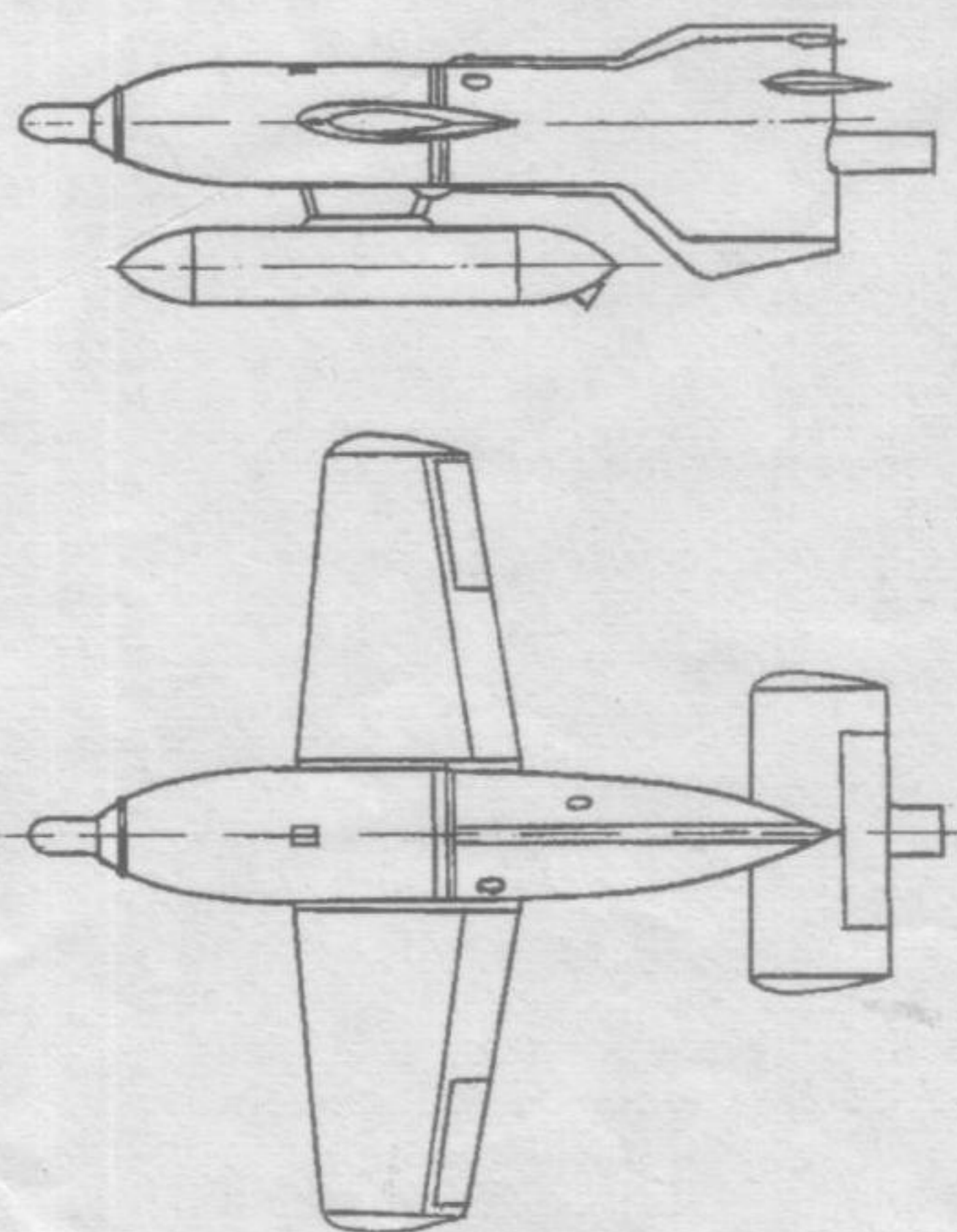
Помимо несовершенной, даже для середины сороковых годов, двигательной установки, Hs-293 отличался и плохой маневренностью - ракета не имела руля направления и разворачивалась за счет крена при отклонении задействуемых соленоидами элеронов. В контуре управления по тангажу использовалась винтовая передача. В результате управление ракеты характеризовалось большой инерционностью, что приводило к промахам даже при успешном выходе в район цели.

Как правило, для наведения Hs-293A использовалась радиокомандная система с самолетной передающей аппаратурой “Kehl” и приемной аппаратурой “Strassburg” на ракете. Наряду с другой трофейной техникой система наведения “Kehl-Strassburg” попала не только в Советский Союз, но и к нашим бывшим союзникам, что давало им дополнительные возможности для разработки достаточно эффективных средств противодействия.

Но основным ограничением дальности боевого применения Hs-293 было несовершенство системы управления - возможность визуального наблюдения цели и ракеты, оснащенной для большей заметности яркими трассерами, зависела от видимости в конкретных метеоусловиях.

Как ни странно, освоение Hs-293A в Советском Союзе в 1947 году было поручено Министерству сельскохозяйственного машиностроения. Дело не в названии ведомства - в начале 1946 года в ходе преобразования государственного управления в Наркомате, а затем в Министерстве сельскохозяйственного машиностроения были сосредоточены практически все предприятия бывшего Наркомата боеприпасов. Однако, в соответствии с основополагающим для отечественного ракетостроения Постановлением Совета Министров СССР от 13 мая 1946 года N 1017-419, главным министерством по реактивным самолета-





Противокорабельная ракета Hs-293A

там-снарядам был определен Минавиапром, а Минсельхозмашу поручили разработку и производство реактивных снарядов с пороховыми двигателями.

Однако Hs-293 в 1947 году попал так в Минсельхозмаш - видимо как боеприпас - "планирующая бомба" или "реактивная торпеда" и был передан для изучения в расположенное в Москве КБ-2 этого министерства, организованное в соответствии с упомянутым Постановлением на базе филиала № 2 НИИ-1 Минавиапрома (бывшего РНИИ) и занятое, в основном, работами по небольшим пороховым реактивным снарядам.

В 1948 при участии специалистов КБ-2 были проведены летные испытания Hs-293. В качестве носителя был дооборудован самолет Ту-2Д. Для

подготовки экипажа носителя в качестве имитаторов Hs-293 использовались два Ла-11. Кроме того, к испытаниям привлекались два Ту-2 с фотоаппаратурой и два По-2 для поиска упавших ракет.

Пуски собранных в КБ-2 Hs-293A проводились как с системой наведения "Kehl-Strassburg", так и с отечественной радиокомандной системой "Печора", а также в штатном исполнении - с автономной системой управления. Из 24 запущенных ракет с радиокомандными системами наведения в цель попало только 3. По результатам испытаний воспроизведение в серии ненадежного и уже явно устаревшего Hs-293 было признано нецелесообразным, хотя ранее и прорабатывалась возможность его запуска в производство на авиационном заводе № 272 в Ленинграде.

Поэтому руководство страны поддержало предложение промышленности о разработке отечественного оружия аналогичного назначения с лучшими тактико-техническими характеристиками. Постановлением от 14 апреля 1948 года № 1175-440 КБ-2 было задано создание "реактивной авиационной морской торпеды РАМТ-1400 "Щука".

С самого начала облик "Щуки" резко отличался от Hs-293A. Ракета была выполнена по самолетной схеме с V-образным оперением. Жидкостный ракетный двигатель размещался в хвостовой части фюзеляжа, а в передней части - аппаратура радиолокационного визира, обеспечивающего точное наведение на цель вне зависимости от дальности пуска.

Только боевая часть "Щуки" была явно заимствованна из немецких разработок. На опытных Hs-294 и Hs-293D немцы испытывали новые конические боевые части, предназначенные для поражения корабля в подводную часть борта.

Уже в начале работ стало ясно, что

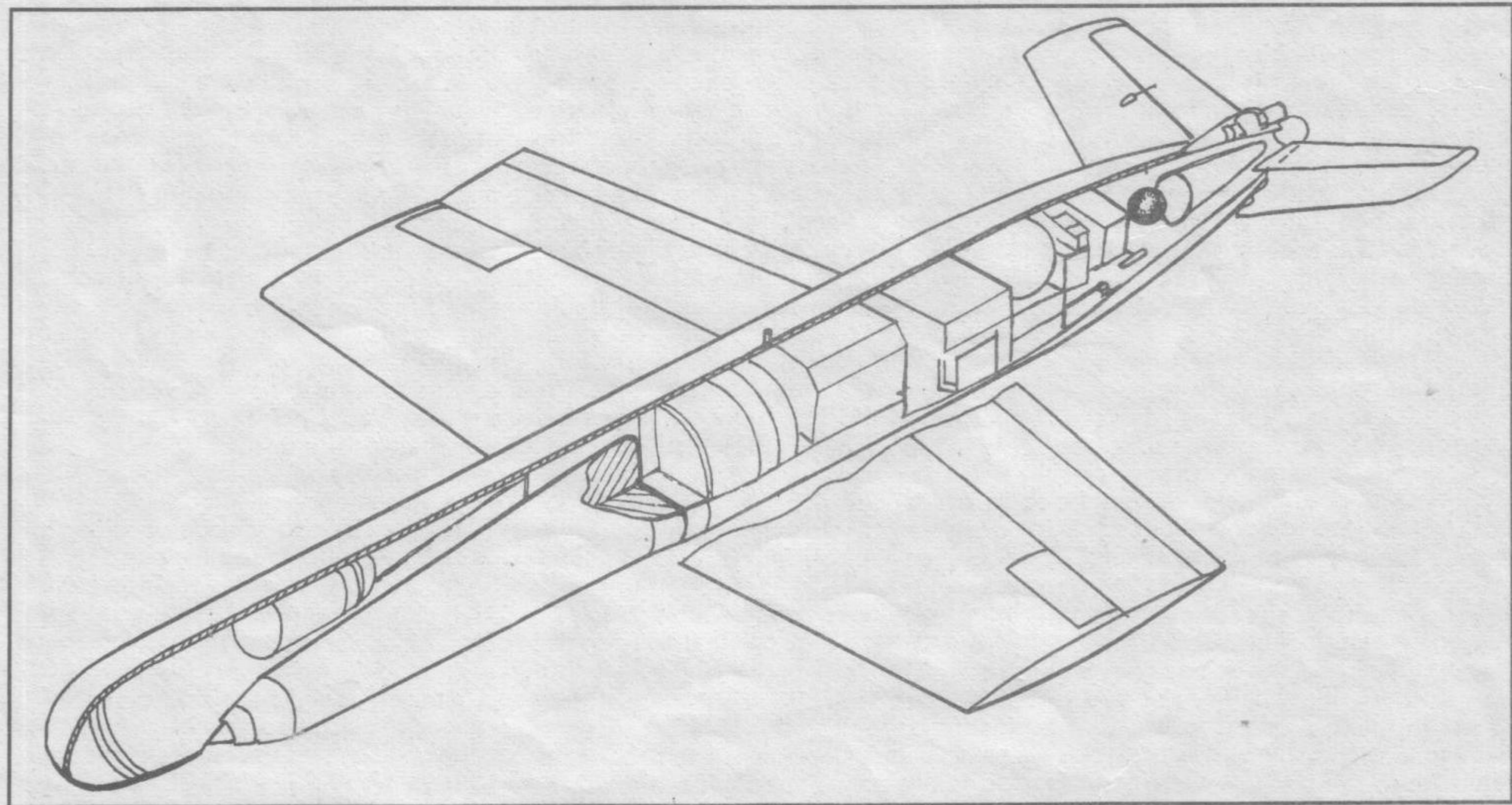
трудности при создании радиолокационного визира могут серьезно задержать сроки разработки ракеты. Поэтому еще до выхода Постановления предлагалось испытываемую на первом этапе "торпеду 1948 года" оснастить только радиокомандной системой наведения, а "торпеду 1949 года" - представить на испытания второго этапа в полной комплектации с радиолокационным визиром.

Нет ничего более постоянного, чем временные решения. К началу 1949 года стало ясно, что изделие с одной лишь радиокомандной системой целесообразно использовать не только как экспериментальный образец, но и как боевое оружие. 27 декабря 1949 года вышло Постановление № 5766-2166, по которому предусматривалась разработка "торпеды" в двух вариантах - "Щука-А" (РАМТ-1400А) и "Щука-Б" (РАМТ-1400Б), а сроки проведения работ корректировались с учетом их реального хода.

В ходе разработки облик "Щуки" изменился. Отсутствие на РАМТ-1400А радиолокационного визира позволило упростить компоновку передней части ракеты - ее полностью заняла боевая часть.

Коническая боевая часть со сварным стальным корпусом весила около 615...650 кг и содержала около 320 кг взрывчатого вещества ТГАГ-5. Впереди литого скругленного носка боевой части выступал головной контактный взрыватель мгновенного действия ВУ-150.

"Изюминкой" конструкции боевой части был установленный за носком конуса кольцевой сектор диаметром 254 мм с вырезом на 120 град. При движении боевой части в воде со скоростью, превышающей 200 м/с, за кольцом образовывалась значительная зона разрежения. При уменьшении давления вода вскипала, образуя газовый пузырь -каверну. За счет выреза в части кольца каверна не-



Компоновочная схема реактивной авиационной морской торпеды РАМТ-1400 "Щука" (первоначальный вариант)





равномерно распределялась по корпусу боевой части и поле давления создавало кабрирующий момент. Войдя в воду, боевая часть ракеты не шла ко дну, а двигалась по изгибающейся вверх траектории переменной кривизны для поражения цели в наиболее уязвимую подводную часть корпуса.

Однако, для этого необходимо было обеспечить приведение ракеты на удалении до борта цели примерно 60 м при угле входа боевой части в воду около 12 град. Для принятого для "Щуки-А" радиокомандного наведения на визуально наблюдаемую цель с использованием метода "трех точек" при выдаче штурманом самолета-носителя команд посредством отклонения "кнюпеля" (рукоятки управления) на аппаратурном блоке в кабине самолета было очень трудно выполнить эти условия с требуемой точностью. Поэтому в качестве основного варианта рассматривалось прямое наведение ракеты на цель с ударом в борт или палубу корабля.

Жидкостная двигательная установка была сгруппирована в средней части фюзеляжа, где размещались баки с окислителем и горючим, шарбаллон и элементы пневмосистемы, трубопроводы и собственно ЖРД, сопло которого было выведено на нижнюю поверхность фюзеляжа с наклоном 15 град. по отношению к продольной оси ракеты.

В хвостовой части размещались аппаратура командного радиоуправления "КРУ-Щука" и трассер.

Вместо рулей и элеронов на задних кромках крыльев и V-образного оперения были установлены интер-

цепторы, работающие в релейном режиме. На внешнюю пару интерцепторов на V-образном оперении поступали сигналы управления по каналу тангажа, а на внутреннюю - по каналу курса. Интерцепторы совершали непрерывное колебательное движение, а управление достигалось за счет различной продолжительности их нахождения в крайних отклоненных положениях.

Законцовки трапецевидного крыла ракеты симметричного профиля были загнуты вниз на угол 50 град, что позволило устранить излишний запас поперечной устойчивости без придания крылу отрицательного угла V.

Постановление предписывало уже в конце 1949 года приступить к государственным испытаниям окончательного варианта ракеты с радиолокационным визиром. Однако в КБ-2 было мало опытных специалистов авиационного и электронного профиля. На производственной базе - заводе №67, бывшим "Мастяжарт", на территории которого располагалось КБ-2, отсутствовало необходимое производственное оборудование. Кроме того, завод был загружен серийными заказами по выпуску авиабомб. Поэтому производство планеров первых ракет было поручено предприятиям Минавиапрома, которые сорвали сроки поставок.

На ходе работ по "Щукам" отразилась и замена главного конструктора ракеты.

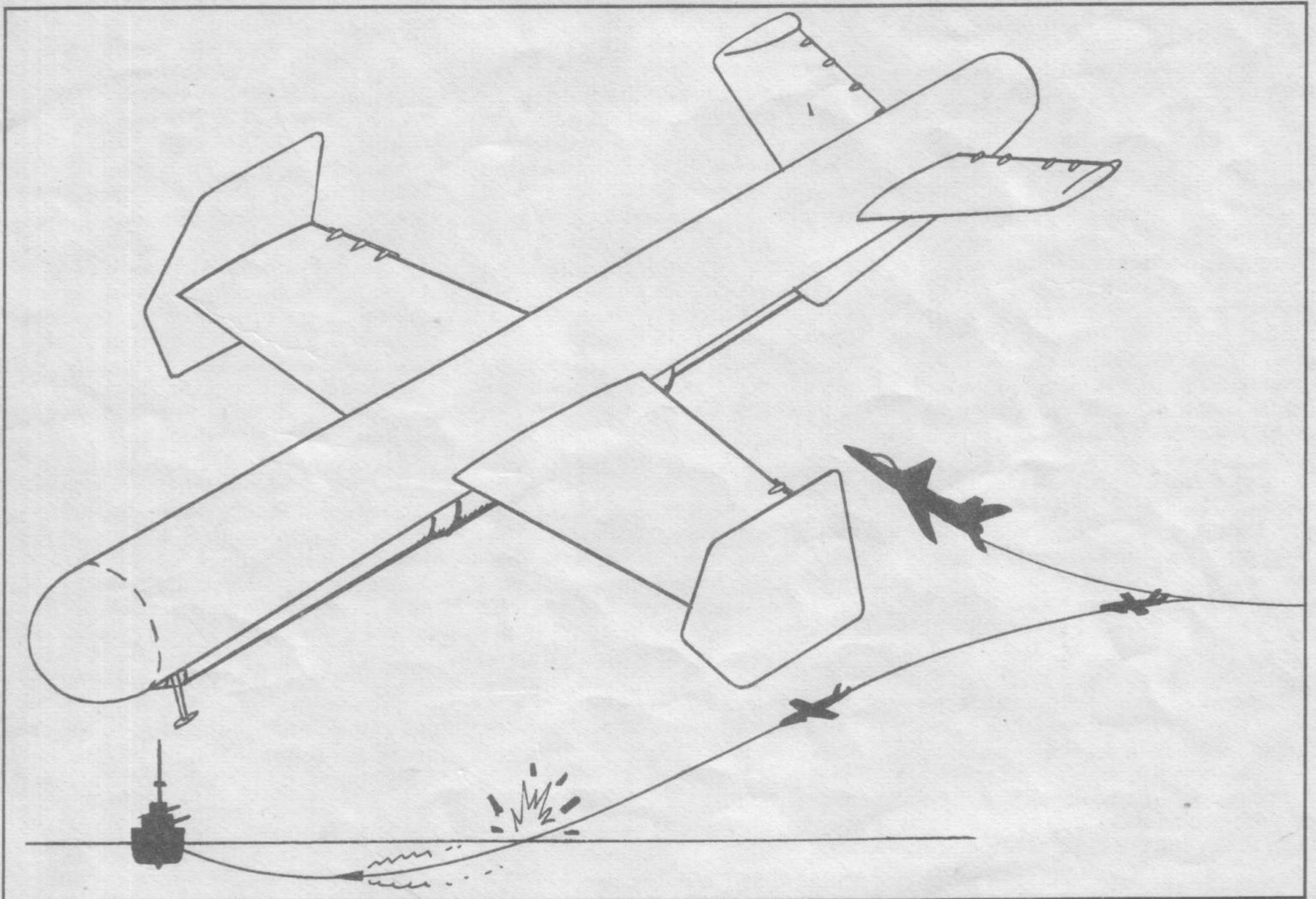
На первой стадии работы по "Щуке", как и по восстановлению Нс-293А, велись под руководством изве-

стного авиационного конструктора Дмитрия Людвиговича Томашевича - обладателя огромного технического опыта, но, как было принято деликатно упоминать в недавние годы, "человека непростой судьбы". Когда по мере усиления "режимных мероприятий" из КБ-2 по анкетным обстоятельствам уволили несколько сотрудников, за воротами оказался и Томашевич - руководство Минсельхозмаша внезапно "вспомнило" о том, что он в соответствии с решением компетентных органов "за гибель В.П. Чкалова был осужден и отбыл наказание". Разумеется ни в тридцатые, ни в сороковые годы эти органы не интересовало то, что перед катастрофой Чкалов, грубо нарушив утвержденное Томашевичем задание, затянул полет и переохладил недоведенный двигатель.

Впавшие в административный экстаз бдительные "сельскохозяйственные машиностроители" и представить себе не могли, что вскоре изгнанный ими "неблагонадежный" Томашевич станет заместителем самого товарища БЕРИИ - пусть и не отца, но сына!

Освободившееся место главного конструктора "Щуки" занял заместитель Томашевича - Михаил Васильевич Орлов, до поступления в КБ-2 работавший на авиационных заводах №134 и №240.

К концу 1949 года удалось провести летные испытания только первой экспериментальной серии из 14 машин, далеких от штатной комплектации - радиокомандная система не устанавливалась, ракеты управлялись пневматическим автопилотом АП-19.



Реактивная авиационная торпеда "Щука" Б и схема ее боевого применения



В следующем году испытания проходили машины второй и третьей серий, укомплектованные уже электрическим автопилотом АП-25 и немецкой радиокомандной системой.

На этом этапе летной отработки выявилась недостаточная стойкость бортового оборудования ракеты к вибрациям, что привело к доработке автопилота с переходом от релейного режима работы интерцепторов к пропорциональному с линейной зависимостью угла отклонения органов управления от величины управляющего сигнала.

Испытывавшиеся в августе - ноябре 1951 года ракеты четвертой серии наконец оснастили отечественной командной радиоаппаратурой "КРУ-Щука". После ряда неудачных пусков доработки обеспечили работоспособность новой аппаратуры.

Улучшилось и организационное обеспечение работ. В соответствии с Постановлением от 15 декабря 1951 года № 5119-2226 КБ-2 объединили с заводом № 67 и преобразовали в Государственный союзный научно-исследовательский институт № 642 (ГС НИИ-642). С новой организации сняли большую часть серийных заказов, а работы по небольшим неуправляемым реактивным снарядам вместе с соответствующими специалистами передали в другую ракетную организацию Минсельхозмаша - НИИ-1.

В 1952 году на морском полигоне в районе Феодосии начались совместные испытания заводской партии ракет. По результатам первого этапа, в ходе которого было проведено 15 пусков с самолета-носителя Ту-2 с высот 2000...5000 м на дальности от 12 до 30 км, вероятность поражения корабля-цели была определена в 0,65, при этом около четверти попаданий приходилось на подводную часть борта.

После доработки ракет для применения с Ил-28 - на ракете изменили переднюю часть корпуса, угол поперечного V хвостового оперения уменьшили с 40 до 35 град, одновременно увеличив его площадь - при 14 пусках второго этапа, выполненных в октябре-декабре с реактивного носителя, вероятность поражения цели понизилась до 0,51 для малых дальностей и 0,57 для дальностей от 15 до 30 км с поражением подводной части борта только в одной пятой попаданий.

Постановлением от 23 сентября 1954 года № 2003-924 "Щука-А" была запущена в серию для проведения войсковых испытаний. Ранее в соответствии с Распоряжением Совета Министров от 6 апреля 1954г № 3572, было решено переоборудовать в носители "Щук" 12 Ил-28, а также испытать на полигоне во Владимировке 20 "Щук-А" по наземным целям, имея в виду перспективу оснащения ракет обычной фугасной боевой частью весом до 900 кг.

В целом работы по основному противокорабельному варианту "Щуки-А" были успешно завершены к июлю 1955 года. Но разработка более сложной "Щуки-Б" к этому времени еще не вышла из полосы неудач.

Создание летательного аппарата не было связано с особыми трудностями - в 1951 году начались успешные летные испытания РАМТ-1400Б с упрощенным автономным управлением. К сожалению, разработчик радиолокационного визира - НИИ-885 был перегружен работами по баллистическим ракетам и не смог выделить достаточные силы на создание аппаратуры для "Щуки". Дважды - в 1948 и в 1952 годах - испытания на самолетах двух различных экспериментальных образцов аппаратуры показали их неработоспособность. По предложению военных был осуществлен переход на вариант ракеты с полноценной активной радиолокационной головкой самонаведения (АРЛГСН) взамен радиолокационного визира. Постановлением от 27 декабря 1953 г № 3256-121 работы по АРЛГСН, получившей название "РГ-Щука" были поручены организации, выделенной из НИИ-885.

Отделившись от самолета, летящего на высоте от 2 до 10 км, ракета должна была планировать под углом 20...30 град к горизонту. Начиная с высоты 600 м включался радиовысотомер и ракета выходила в горизонтальный полет на высоте 60 м, после чего включался ЖРД, обеспечивающий достижение скорости до 1030 км/ч. На удалении 10...20 км от цели включалась АРЛГСН, осуществляя поиск и захват цели с последующим самонаведением на цель в упрежденную точку в горизонтальной плоскости. Наведение в вертикальной плоскости проводилось только начиная с удаления до цели 750 м и обеспечивало приведение ракеты на удалении около 60 м от борта цели. При ударе ракеты о воду подрывался единственный пироболт крепления боевой части, она отделялась и совершала маневр для поражения подводной части борта корабля.

Компоновочно ракета больше напоминала не "Щуку-А", а первоначальный проект - в носовой части за радиопрозрачным обтекателем размещалась аппаратура наведения, а под ней устанавливалась боевая часть.

Еще в 1953 году были испытаны 5 экспериментальных ракет без АРЛГСН, но с радиовысотомером, успешно выходящие в горизонтальный полет на высоте 30 м.

Однако экспериментальные пуски 9 ракет (включая 5 ракет с АРЛГСН), проведенные с 17 марта по 20 июля 1954 года показали, что в условиях трех-четырёхбального волнения моря при сближении на дальность менее 2...3 км происходит срыв сопровождения цели в аппаратуре АРЛГСН - сигнал от цели - транспорта "Очков" забивается отражением от волн

Наряду с доработкой АРЛГСН на последующей заводской партии ракет для обеспечения более благоприятных условий работы взрывателей была перекомпонована передняя часть корпуса "Щуки-Б" - длина сократилась на 700 мм. Для обеспечения требуемой дальности в 30 км пришлось доработать ЖРД.

Следующая серия испытаний уже

доработанных ракет прошла в апреле - августе 1955 года неудачно - ни одна из 6 ракет не достигла цели. После доработки рулевых машинок и радиовысотомера в конце года выполнили три успешных пуска, но вскоре все работы по "Щукам" были прекращены.

Начиналась эра сверхзвуковой авиации и выпуск носителей "Щук" - фронтовых бомбардировщиков Ил-28 был прекращен. Состоявшие на вооружении Дальней авиации и Авиации ВМФ Ту-16 оснащались ракетами КС существенно большей дальности. Перспективные Ту-98 должны были летать намного быстрее "Щуки", что ставило под вопрос прочность дозвуковых ракет на внешней подвеске, а для внутреннего размещения на носителе они никогда не предназначались. Да и в целом во второй половине пятидесятых годов изначально предназначенная для Ту-2 дозвуковая прямокрылая ракета смотрелась явным анахронизмом.

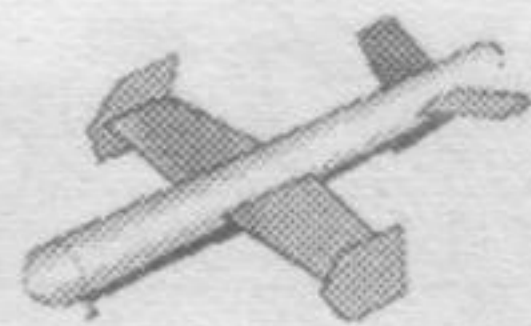
В соответствии с Постановлением от 3 февраля 1956 года № 175-104 было решено не принимать на вооружение РАМТ-1400А, прекратить разработку РАМТ-1400Б, а переоснащение Ил-28 в носители ограничить двумя самолетами. Мотивировалось это решение прекращением производства Ил-28.

Подводя итог работам по авиационным "Щукам" можно отметить, что из-за новизны и сложности задачи создания одной из первых управляемых ракет отечественной конструкции, недостаточной готовности к ее решению как головной организации, так и соисполнителей по системе управления, разработка затянулась и подошла к завершению уже при полном моральном устаревании разрабатываемого образца. В этом беда, а не вина М.В. Орлова и его коллег. Еще раньше неудачей завершилась работа коллектива Р.М. Бисновата по ракете "Шторм", а успех коллективов Сергея Лавретьевича Берия и Артема Ивановича Микояна в создании КС ("Кометы"), в значительной мере объясняется концентрацией достаточных сил и средств, предоставленных в их распоряжение по вполне понятным субъективным обстоятельствам.

Однако, не обеспечив своевременное создание авиационного оружия, разработка "Щук" сформировала работоспособный и опытный коллектив М.В. Орлова, кооперацию предприятий-разработчиков, которые к моменту прекращения работ по авиационным ракетам успели приступить к разработке противокорабельной ракеты - по терминологии тех лет - "самолета-снаряда" для вооружения эсминцев.

Еще 2 июля 1953 года Министр сельскохозяйственного машиностроения предложил Заместителю Председателя Совета Министров СССР Булганину включить в план опытно-конструкторских работ на 1953-1954 год исследование возможности создания самолета-снаряда для стрельбы с корабля по кораблю на базе РАМТ-1400Б. Для обеспечения старта с корабельной пусковой установки раке-





ту предлагалось оснастить стартовым пороховым двигателем разработки КБ-2 завода №81 МАП (главный конструктор Картуков), а для достижения заявленной дальности 40 км применить в качестве маршевого двигателя новый ЖРД или прямоточный двигатель разработки коллективов Бондарюка или Микулина.

Только через год, командование флота осознало, что новый партийный лидер не видит корабли будущего и флот без оружия, подобного "Комете". Руководствуясь славным принципом "команды исполняются только бегом" адмиралы не медлили с реализацией руководящих указаний. Тем более, что еще в начале пятидесятых годов как флотом, так и Минсудпромом были проведены соответствующие проработки.

Дословно исполняя пожелания в части "Кометы" флотское руководство предусмотрело перевооружение крейсеров проекта 68бис (типа "Свердлов") в корабли проекта 67 - носители крылатых ракет КСС (корабельный снаряд "Стрела" - доработанный вариант "Кометы").

Однако микояновская ракета была слишком громоздка для более многочисленных надводных кораблей - эсминцев.

Тут и вспомнили предложение по корабельному самолету-снаряду на базе авиационной "Щуки". В сложившейся обстановке моряки не обратили внимания на несоблюдение тогдашней авиационной моды в части стреловидности крыльев - сроки и минимум технического риска имели решающее значение.

Уже осенью 1954 года ЦКБ-53 - головной проектной организацией по кораблям класса эсминец - были подготовлены предложения по оснащению управляемыми реактивными снарядами на базе "Щуки" массово строившихся с конца сороковых годов эсминцев проекта 30бис (пр.30бис), представлявшего собой доработанный по опыту войны корабль довоенной программы. По проекту 30БР предусматривалось заменить устаревшие неуниверсальные спаренные артиллерийские башни Б-2-ЛМ на пусковые

установки с ферменными направляющими, снять торпедные аппараты и старые средства ПВО, а обновленное зенитное вооружение - две счетверенных "сорокопятки" СМ-20-ЗИФ и две спаренных установки 2М-3 калибра 25мм сосредоточить на кормовой надстройке.

Одновременно с началом работ по КСС 30 декабря 1954 года Постановлением №2541-1222 ГС НИИ-642 была поручена разработка самолета снаряда КСЦ (корабельного снаряда "Щука") на дальность 50...60 км с предъявлением на совместные испытания через два года.

"Реактивное вооружение" в соответствии с Постановлением рассматривалось уже не как средство модернизации только что сошедших со стапелей, но уже морально устаревших "тридцаток", а как основа боевой мощи строившихся в те годы последних советских "классических" эсминцев с артиллерийско-торпедным вооружением пр.56.

Эсминцы с "реактивным вооружением", получившие новый номер проекта - 57 должны были оснащаться 10-14 "управляемыми реактивными снарядами" КСЦ и нести по две пусковые установки. Не дожидаясь завершения разработки проекта серийных кораблей в ЦКБ-53 под руководством главного конструктора пр.57 О.К. Якоба была срочно выпущена документация по экспериментальному кораблю для отработки нового оружия - пр.56Э - который предполагалось создать путем достройки одного из уже заложенных эсминцев с минимальными изменениями.

Корабельную ракету оснастили активной радиолокационной ГСН "РГ-Щука" (главный конструктор - Н.А. Викторов, НИИ-244, затем НИИ-648) и отделяемой боевой частью от авиационного прототипа.

Как и ее авиационные предшественницы, ракета КСЦ была выполнена по самолетной схеме с V-образным оперением. Вверху передней части корпуса ракеты располагалась аппаратура ГСН "РГ-Щука" и системы управления ракеты (собственной разработки ГСНИИ-642), а в

нижней части - полутопленная в корпус боевая часть.

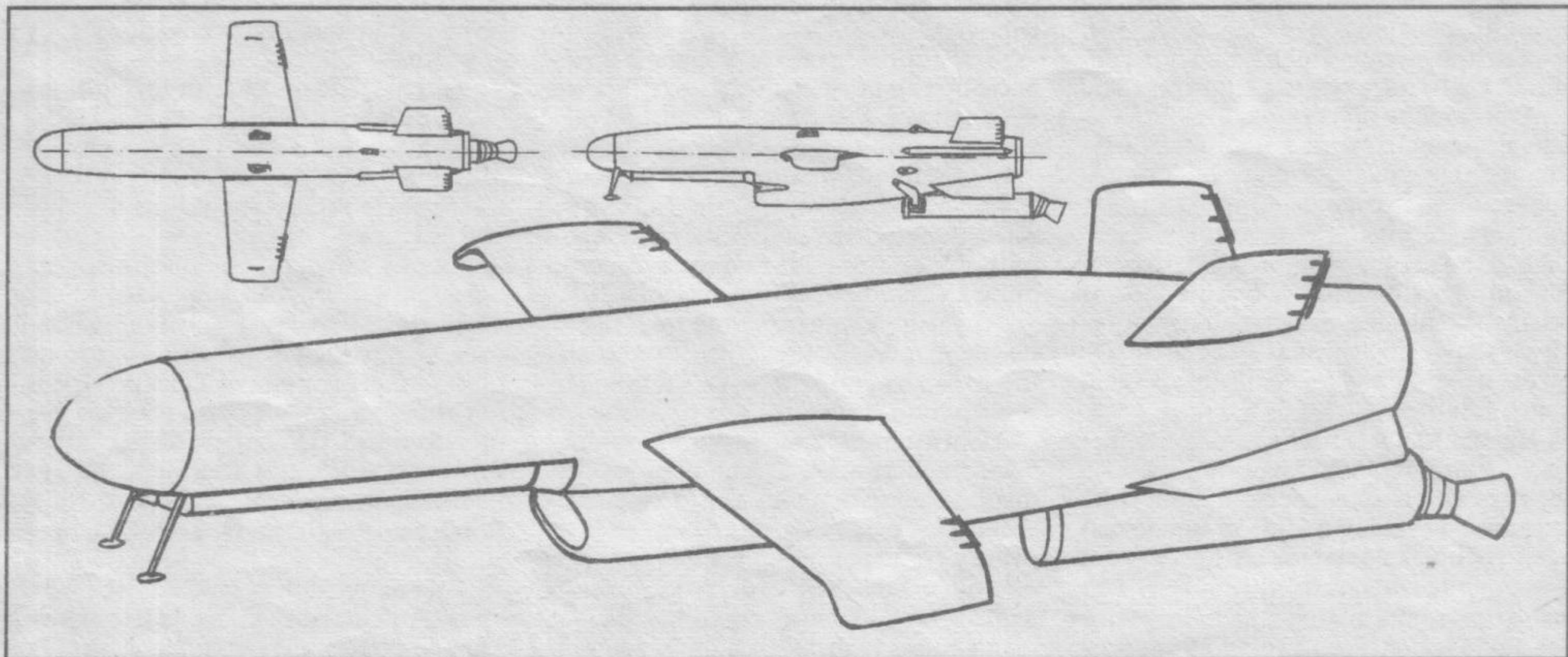
В средней части корпуса находилась воспринимающая усилия от стартового РДТТ силовая рама, скрепленная с хромансильевым лонжероном крепления консолей крыльев.

Длина ракеты жестко ограничивалась расстоянием между переборками отсеков уже строившегося корабля, вследствие чего воздухозаборник был изогнут столь круто, что специалисты ЦАГИ не решались гарантировать его работоспособность. Над воздухозаборником размещался топливный бак, а за ним - двигатель АМ-5А, использовавшийся на перехватчиках Як-25 и отработавший ресурс.

Для размещения на корабле значительного боезапаса крылья ракеты выполнили раскладывающимися при подготовке к пуску. Каждая из консолей крыла была выполнена по силовой схеме с одним трубчатым лонжероном и 6 нервюрами. Законцовки ("ласты"), как и на РАМТ-1400А были отогнуты на 50 град вниз. Лонжерон имел шарнирный телескопический узел, обеспечивающий перемещение консоли крыла от продольной оси, его складывание законцовками вверх и последующий проворот назад с укладкой вдоль корпуса. По аналогичной схеме складывались крылья многих палубных самолетов времен второй мировой войны. Позади лонжерона был установлен узел фиксации крыла в раскрытом полетном положении. Рулевые машины управления по крену располагались в крыле.

Турбореактивный двигатель АМ-5А со стартовой тягой всего в 2000 кг (1450 кг на скорости 270 м/с) не обеспечивал возможность почти горизонтального старта ракеты с короткой направляющей. Под хвостовой частью ракеты между нижними гребнями установили пороховой стартовый ускоритель ПРД-19 с тягой в переделах от 25 до 34 тонн при суммарном импульсе не менее 38 000кг.с. На боковых поверхностях корпуса под крылом и под оперением установили по паре опорных бугелей.

Опыт ГС НИИ-648 в создании



Корабельный снаряд "Щука" (КСЦ)



авиационных "Щук" не мог помочь в решении задачи обеспечения старта корабельных ракет. Поэтому уже в сентябре-октябре 1955 года на полигоне под Феодосией были проведены первые три пуска так называемых "объектов БКС" - снабженных стартовыми двигателями РАМТ-1400Б без ГСН и ЖРД, дозагруженных до полетного веса КСЩ. Три подобных ракеты второго этапа испытаний оснастили ЖРД, а четыре третьего этапа - также и ГСН.

На четвертом этапе с июля 1956 года испытывались уже ракеты КСЩ, но еще не оснащенные ГСН. С учетом выявившихся недостатков доработали узел крепления стартового двигателя, кинематику органов управления, изменили форму нижних гребней. Последние три пуска на дальности от 15 до 30 км вполне успешно выполнили в ноябре-декабре 1956 года.

Нужно отметить, что эти работы носили экспериментальный характер и вопреки многочисленным публикациям как штатный вариант оружия береговой комплекс с ракетами семейства "Щуки" даже не рассматривался, так как в этих целях намечалось использовать более совершенную и уже отработанную ракету КС.

Тем временем завершились и работы по переоборудованию первого корабля в экспериментальный ракетоносец. В Николаеве на стапеле судостроительного завода №445 ("Имени 61 коммунара") строившийся с 1 декабря 1953 года эсминец "Бедовый" (заводской №1204) стал достраиваться по проекту 56Э. В соответствии с Постановлением экспериментальный корабль нес только одну пусковую установку, но ее размещение на корабле оказалось возможным только за счет снятия обеих артиллерийских палубно-башенных установок СМ-2-1, торпедных аппаратов и кормового счетверенного автомата СМ-20-ЗИФ. На корме установили пусковую установку СМ-59, разработанную ЦКБ-34 Миноборонпрома под руководством Е.Ф. Рудяка, надстройку с постом предстартовой подготовки и погребе с боезапасом.

Ракеты в погребе располагались на механизированных стеллажах, по три по каждому борту, одна над другой. Между стеллажами находился подъемник для подачи ракеты на уровень главной палубы, в пост предстартовой подготовки, где проводились проверки бортового оборудования, заправка топливом и установка крыльев в полетное положение. Общий боекомплект составлял 6 ракет. Кроме того, еще две ракеты могли приниматься в перегрузку - одна в погребе и одна в посту предстартовой подготовки.

Наводимая в горизонтальной плоскости и стабилизируемая при пуске в вертикальной плоскости и по крену пусковая установка СМ-59 представляла собой небольшой ангар, внутри которого располагалась горизонтальная ферменная направляющая, которая поднималась на угол 17 градусов перед пуском ракеты. Пусковая установка при помощи дистанционного

привода Д-59 разворачивалась влево или вправо на угол до 130 град от походного положения - пусковой направляющей на корму. В процессе стартовых операций при запуске и проверке работоспособности маршевого двигателя струя продуктов сгорания свободно истекала за противоположный борт корабля через откинутую заднюю крышку ангара.

С выходом на режим стартового двигателя разрушался срезной болт, фиксирующий ракету на направляющей. При работе стартового двигателя в течение 1,5...3,45 с ракета осуществляла неуправляемый полет, набирая скорость 140...150 м/с. После выработки топлива стартовый двигатель отделялся подрывом пиропатрона и падал на удалении около 10 км от корабля, а ракета начинала программный управляемый полет, продолжая набор высоты до 150 м, а затем снижаясь для горизонтального полета на высоте 60 м со скоростью 280 м/с. Высота полета на этом участке определялась по радиовысотометру. Полет ракеты осуществлялся автономно, без какой-либо связи со стреляющим надводным кораблем. Ракета летела в действительную или упреждающую точку положения цели, определенную до старта системой приборов управления стрельбой "Кипарис" по данным корабельных радиолокационных станций "Риф-Щ" и "Залп-Щ". Предусматривалась возможность проведения пуска по данным выносного наблюдательного пункта - по информации, поступающей с борта другого корабля. В этом случае дальность пуска возрастала с 40 до 70...80 км. По запасам топлива ракета могла пролететь более 100 км.

На удалении от цели около 10...15 км подавалось напряжение на антенну активной радиолокационной головки самонаведения и она начинала поиск цели. При сближении с целью на 750 м ракета переходила в пологое пикирование на цель. При реализации режима работы "гарантированный недолет" в 30...50 м от борта корабля-цели она входила в воду, при этом по срабатыванию взрывателей В-505К боевая часть отделялась для поражения корабля в подводную часть корпуса.

Испытания ракет с корабля начались в районе Феодосии. В качестве неподвижных целей использовались корпуса недостроенного лидера "Баку" пр.48, тральщика пр.253, а также баржа длиной 48м. Движущимися целями являлись дистанционно управляемые с вертолета катера пр.183У (в те годы они именовались "катерами волнового управления"). Все эти цели оснащались уголковыми отражателями для имитации более крупных объектов.

Подготовили и авиагруппу обеспечения испытаний. В район цели направлялись два самолета (Ан-2 или Як-12) с фотоаппаратурой, а саму ракету сопровождали для наблюдения и, при необходимости, уничтожения два МиГ-17. Кроме того, два Ил-28 проводили разведку района испытаний и работой своих радиолокаторов РСБН-М осуществляли маскировку

излучения АРЛГСН ракеты КСЩ.

Первый пуск с корабля состоялся в районе Феодосии 2 февраля 1957 года. Набрав высоту до 50 м, ракета потеряла управляемость по крену и упала в море в полутора милях от стреляющего корабля.

Первый успешный пуск состоялся 16 февраля 1957 года - ракета попала в цель - корпус заложенного еще до войны, но недостроенного лидера "Баку".

Ход испытаний ракеты КСЩ с борта корабля довольно подробно описан как А.Б. Ширококором в "Технике и оружие" (№2 за 1996г), так и участником испытаний Игорем Семеновичем Еремеевым в статье "БРК "Бедовый" в истории судостроения", опубликованной в журнале "Судостроение" (№8 за 1991г). Согласно его свидетельствам, в ходе испытаний, продолжавшихся до 27 декабря 1957 года было проведено 27 пусков, но только в двух из 19 относительно успешных стрельб было достигнуто безусловное попадание боевой части в корабль-цель.

На заключительном этапе испытаний при пусках КСЩ по установленному между Евпаторией и Севастополем оснащенный уголковыми отражателями отсеку недостроенного тяжелого крейсера "Сталинград" пр.82 в отличие от ранее выполненных полетов ракета функционировала по штатной схеме, с "программным недолетом" для приведения ракеты на удалении 40 м от цели для поражения подводной части борта. Результаты испытаний показали, что боевая часть проходит под водой всего 20...25 метров, после чего лихо выскакивает на поверхность, попадая в надводную часть борта или перелетая над палубой корабля-цели. При фактическом разбросе точек приведения вероятность попадания в цель оценивалась в 0,6...0,7, при этом поражение подводной части предполагалось менее чем для половины попаданий.

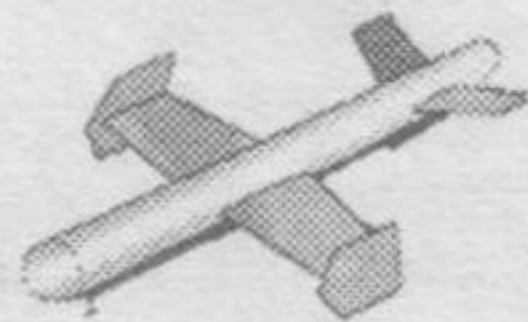
Только к концу 1958 года по результатам дополнительных испытаний бортовая аппаратура была отрегулирована для приведения на меньшем удалении от цели с большей вероятностью поражения подводной части корабля.

Тем не менее ракета и комплекс были приняты на вооружение Постановлением от 3 июля 1958 года №701-331, а за четыре дня до этого "Бедовый" вступил в строй Военно-морского флота.

Таким образом, задуманный как экспериментальный корабль, "Бедовый" стал первым в мире полноценным надводным кораблем-ракетоносцем. Более ранние шведские эсминцы типа "Халланд" с открытым расположением ПУ ракет Rb-02 поверх штатных торпедных аппаратов, как и советский крейсер "Адмирал Нахимов" были скорее опытовыми судами.

При запуске в серию КСЩ аукнулась "торпедная" классификация исходной "Щуки" - производство поручили одному из торпедостроительных заводов.





Кроме "Бедового" комплексами с одной пусковой установкой для ракет КСЦ были вооружены еще 3 ракетных корабля проекта 56М.

В соответствии с Постановлением 1954г и тактико-техническим заданием ВМФ, выданным 25 июля 1955 г корабли пр.57 должны были нести по две пусковых установки. Однако, как выполненный к январю 1956 технический проект пр.57, так и ход работ по "Бедовому" показали невозможность размещения заданного вооружения в корпусе эсминца пр.56. Поэтому с марта того же года началась разработка нового технического проекта 57бис, но для ускорения ввода ракетноносцев в строй в апреле было решено построить 4 корабля в корпусе эсминца пр.56, оснастив их одной ПУ (в доработанном варианте СМ-59-1) по типу "Бедового". Сперва к этим кораблям отошел прежний номер проекта ракетноносца - 57, а затем их стали обозначать как 56М.

Так как эти корабли рассматривались уже не как экспериментальные, а как боевые, то на них решили разместить уже отработанные к тому времени новые системы вооружения и технические средства. "Сорокопятки" заменили на счетверенные ЗИФ-75 калибра 57мм, установив четвертую зенитную установку на верхней палубе взамен носовой СМ-2-1 на пр.56. Вместо гидроакустической станции "Пегас" устанавливалась "Геркулес-2М". На корабле появились торпедные аппараты - на этот раз два двухтрубных противолодочных ДТА-53-56М, а также реактивные бомбометные установки РБУ-2500. Были внедрены средства противоатомной защиты, станция радиотехнической разведки "Бизань-4А". Для компенсации дополнительной нагрузки сняли стабилизированный визирный пост наводки, оставшийся на первенце ракетноносного флота в наследство от артиллерийского эсминца и предназначенный для определения координат цели в условиях хорошей видимости. Эта особенность, наряду с более удлиненным профилем дымовых труб и обтекаемой надстройкой поста предстартовой подготовки служили наиболее заметными внешними отличиями серийных кораблей от "Бедового".

Впрочем серийность кораблей пр.56 была более, чем условной. На трех заводах было построено всего по

одному кораблю. Впереди оказался использовавший опыт строительства "Бедового" завод №445, заложивший "Проворный" 1 сентября 1956г. В следующем году в 23 февраля в Ленинграде на "Заводе им Жданова" №190 и в Комсомольске-на-Амуре на заводе №199 заложили "Прозорливый" и "Неудержимый". Все три корабля вступили в строй в предпоследний день 1958г. Предусмотренный к постройке на заводе №199 "Неукротимый" так и не был заложен.

В том же году в соответствии с совместным решением флота и Госкомитета по судостроению доработали "Бедовый" с аналогичной установкой РБУ, торпедных аппаратов и введением четвертого автомата СМ-20-ЗИФ на месте носовой СМ-2-1. Одновременно на фок-мачте станцию "Залп-Щ" переместили в сторону кормы, что соответствовало ориентации пусковой установки. Только после этих доработок корабль стал проходить как пр.56ЭМ.

Более мощный ракетноносец проекта 57 разрабатывался применительно к новому корпусу с увеличением водоизмещения на 20 %, что позволило разместить в носовой и кормовой части по пусковой установке СМ-59-2 с боекомплектом из 12 ракет, увеличиваемым до 16 ракет в перегрузку. Корабли оснащались постами визуальной наводки ВН-4 с дальномерами ДМС-4М с более совершенными системами приборов управления стрельбой - основной "Тополь" и резервной "Кедр". Фок-мачты украсили новые мощные РЛС "Ангара" (МР-300), взамен двухтрубных торпедных аппаратов установили трехтрубные, на корме оборудовали площадку для вертолета, а на грот-мачте поставили станции помех.

Строились корабли пр.57 на заводах №190 ("Гремящий", "Жгучий", "Зоркий" и "Дерзкий"), №445 ("Гневный", "Упорный" и "Бойкий") и №199 Комсомольске-на-Амуре ("Гордый" и "Храбрый"). Головной корабль, "Гневный", заложенный 16 ноября 1958г вступил в строй 10 января 1960 года. Больше всех построили ждановцы, сдав последний корабль проекта - "Дерзкий" - в предпоследний день 1961г, а дальневосточники так и не достроили "Храбрый", окончательно снятый со строительства в июле 1963г.

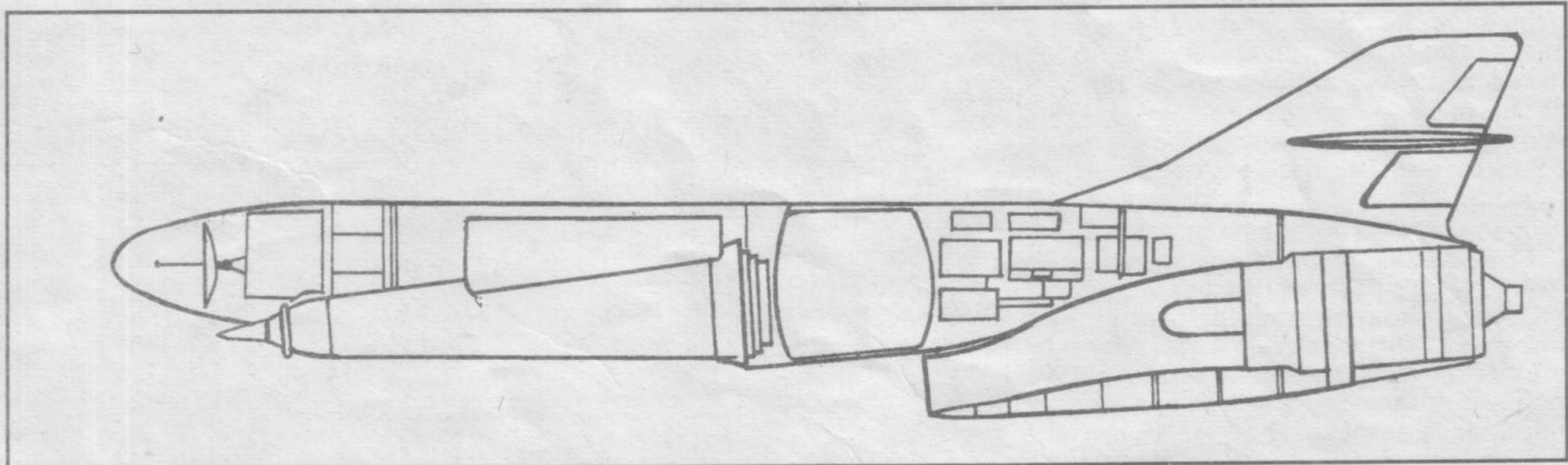
В целом во внешнем облике кораб-

лей обоих проектов еще очень чувствовалось происхождение от эсминцев пр.56 - поворотные пусковые установки смотрелись как артиллерийские башни, в которых поднимающиеся ферменные направляющие сменили орудийные стволы. На последующих кораблях пр.58 остались только наводимые в двух плоскостях "стволы" - контейнерные пусковые установки, затем на пр.1134 пусковые только поднимались, а в дальнейшем перешли к неподвижным ПУ - система управления без труда разворачивала ракету на цель уже после старта.

Следует отметить, что по мере успехов в разработке более совершенных противокорабельных ракет программа строительства "щуконосцев" сокращалась. Если Постановлением от 25 июля 1956 №1190-610 в кораблестроительную программу шестой пятилетки было прописано 4 корабля пр.56М, 12 пр.57бис и 21 обычный эсминец пр.56. Из ракетноносцев построили только 4 (пр.56 и пр.56М), то в последующую семилетку 1959-1965г решили строить только 9 кораблей пр.57бис. Причем строительство девятого было отменено Постановлением от 2 сентября 1962 года №1096-460.

По разному сложилась судьба первой противокорабельной ракеты, ее создателей и кораблей, на которых они размещались.

В ходе последовавших за смертью Сталина судорог системы управления промышленностью ГС НИИ-642 неоднократно менял принадлежность, и пройдя подчиненность Минмашу, Минобрпрому и Минобщепрому в августе 1956 года оказался одной из организаций Минавиапрома. В том же министерстве еще в 1955г возобновилась деятельность Владимира Николаевича Челомея, возглавившего вновь организованное ОКБ-52 для разработки морской крылатой ракеты П-5, предназначенной для поражения береговых объектов. И командование флота, и ОКБ-52 были заинтересованы в создании противокорабельного варианта такой ракеты, но у Челомея не хватало специалистов по самонаводящимся ракетам. В соответствии с приказом Минавиапрома от 6 ноября 1957 для создания морского реактивного вооружения возглавляемые Челомеем ГС НИИ-642 и ОКБ-52 были преобразованы в



Компоновочная схема ракеты КМ-7



НИИ-642 с филиалом ОКБ-52. Однако Челомей более тяготел к территории и коллективу ОКБ-52 в Реутово. Окончательно НИИ-642 как самостоятельная организация был ликвидирован и преобразован в филиал ОКБ-52 по разработке систем управления крылатых ракет по Постановлению от 8 марта 1958 года №293-140.

С подчинением Челомею прекратилась начатая в ГСНИИ-642 разработка более совершенной сверхзвуковой ракеты для вооружения эсминцев под условным индексом КМ-7. Ракету предполагалось оснастить проектировавшимся в те годы специальным короткорезимным двигателем РДС-1 с тягой 1,9 т и двумя стартовыми пороховыми двигателями и установить на ней масштабно увеличенную боевую часть от КСЦ с весом взрывчатого вещества до 500 кг. Однако, в сравнении с ракетами Челомея КМ-7 представлялась уже архаикой.

Разумеется, не все сотрудники ГСНИИ-642 приняли как должное поглощение их организации Челомеем. В частности, М.В. Орлов вскоре ушел в НИИ-1 Госкомитета по оборонной технике и в 1964 закончил свой жизненный путь в качестве начальника СКБ-1, работая под руководством директора-главного конструктора Александра Давидовича Надирадзе, так же начинавшего свою деятельность по управляемой военной технике в качестве одного из главных конструкторов ГС НИИ-642.

По сравнению с созданными начиная с 1955 года "с чистого листа" крылатыми ракетами В.Н. Челомея, зародившиеся в сороковые годы дозвуковые КСЦ с ненадежной отделяемой боевой частью, недостаточно устойчивой к помехам ГСН, большой радиолокационной заметностью, продолжительной подготовкой к пуску рассматривались как устаревшие. Постановлением от 7 августа 1962 года №822-351 одновременно с принятием на вооружение предназначенной для ракетных крейсеров пр.58 и пр.1134 челомеевской П-35 было задано проработать перевооружение уже построенных кораблей-"щуконосцев" на эти ракеты. ЦКБ-53 разработала соответствующий проект, но спустя два года случился исторический октябрьский пленум ЦК КПСС. Присутствие сына разжалованного Хрущева в ОКБ-52 было лишь одной из причин, но не официальных поводов для создания менее, чем через месяц специальной комиссии по расследованию деятельности челомеевской фирмы, проработавшей без особых тягостных последствий около полугода.

Но весной следующего года началась компания по снятию челомеевских ракет с проектов перспективных кораблей - взамен ракетных крейсеров пр.1134 начали работы по большому противолодочному кораблю пр.1134А. Аналогично и ракетоносцы пр.57бис (к тому времени их без особых причин стали обозначать пр.57Б) Постановлением от 30 апреля 1965 №347-118 предписали переоборудо-

вать в большие противолодочные корабли. По проекту 57А на них установили взамен устаревших противолодочных средств наиболее совершенные для тех лет гидроакустические станции "Титан-2" (впервые!), три РБУ-6000 с механическим зарядом, два пятитрубных торпедных аппарата ПТА-53-1134.

Трехкоординатный вариант РЛС "Ангара" (МР-310) обеспечивал целеуказание зенитно-ракетному комплексу "Волна-М" со станцией наведения ракет "Ятаган", спаренной ПУ ЗИФ-102 и конвейерным хранилищем на 32 ракеты.

В 1966 гвардейский "Гремящий" стал на переоборудование на Ждановском заводе и вновь вступил в строй уже в противолодочном качестве 29 декабря 1968г. На том же заводе модернизировали "Жгучий", "Дерзкий" и "Зоркий", в Николаеве - "Гневный" и "Бойкий", а последним в строй вступил в 1975г "Гордый", прошедший, как и "Упорный" переоборудование на "Дальзаводе" во Владивостоке.

Более старые "щуконосцы" - "Бедовый" и еще два корабля в 1971-1977 годах переоборудовали в Севастополе на "Севморзаводе по проекту 56У - взамен КСЦ по бокам надстройки в корме установили по 4 ПУ с ракетами П-15М, созданных на базе хорошо себя зарекомендовавших катерных ракет, потопивших немало кораблей в ходе локальных войн. При этом было сохранено назначение кораблей как ударных ракетных. Артиллерию усилили установкой двух спаренных АК-726 калибром 76мм, предусмотрели новую гидроакустическую станцию "Платина" и РЛС "Ангара". Первым со 2 декабря 1971 по 4 октября прошел переоборудование "Неуловимый". На "Бедовом" взамен "Ангара" поставили РЛС семейства "Топаз", не на всех кораблях установили "Платину". Последним вступил в строй в 1977г "Прозорливый". "Неудержимый" оставался в составе Тихоокеанского флота до 1977 года с первоначальным оснащением, превратившись в 1972 г со снятием с вооружения ракет в очень слабый артиллерийский корабль.

Любопытно, что при модернизации шестидесятых годов в бывших "щуконосцах" вновь проявилась "задастость" пр.56Э и пр. 56М - наиболее мощное оружие сосредоточили на корме, с ориентацией на соответствующие курсовые углы. Был такой тер-

мин в старину - "ретирадное оружие"...

Среди кораблей, в свое время оснащенных КСЦ, "Бедовый" не только до конца службы сохранил индивидуальный облик, но имел наиболее примечательную судьбу. Еще до перевооружения, 9 ноября 1970 года в результате навигационного недоразумения он таранил на порядок больший его английский авианосец "Арк Роял", что привело командира "Бедовго" на почтенную, но неперспективную должность в одно из высших военно-морских училищ (учить будущих командиров осмотрительности?). Именно "Бедовый" 30 августа 1974г пытался буксировать у Севастополя взорвавшийся большой противолодочный корабль "Отважный" проекта 61.

Начиная с 10 апреля 1987 года по конец сентября 1993 года все бывшие "щуконосцы" были исключены из состава флота. Осенью 1989г при буксировке в Испанию для разделки "Бойкий" был выброшен штормом на побережье Норвегии и погиб. "Гордый" и "Дерзкий" были превращены в мишени для боевых упражнений, а остальные корабли - разрезаны на металл.

В отличие от кораблей, вышедших в нейтральные воды, украсивших праздничный Невский рейд и сразу же запечатленных на фотографиях и схемах в зарубежных флотских и военных журналах (первые схемы - с еще свирепо зачехленными ПУ), ракета КСЦ ни разу не демонстрировалась на парадах. Впервые ее показали в конце шестидесятых в фильме "Нейтральные воды" в качестве... оружия ракетного крейсера пр.58. Устаревшая КСЦ наподобие каскадера подменяла в опасном для государственных тайн эпизоде "звезду" - более совершенную и секретную П-35. Много позже в Центральном Военно-морском музее поставили модель пусковой установки с размещенным внутри нее и потому плохо просматриваемым макетом КСЦ. Редакция "Судостроения" умудрилась напечатать вверх ногами схему ракеты, сопровождающую статью Еремеева.

Тем не менее ракета КСЦ вошла в историю развития средств вооруженной борьбы на море как первый в мире серийный образец управляемого оружия, ставший основным вооружением корабля и как первая поступившая на вооружение советская корабельная управляемая ракета.

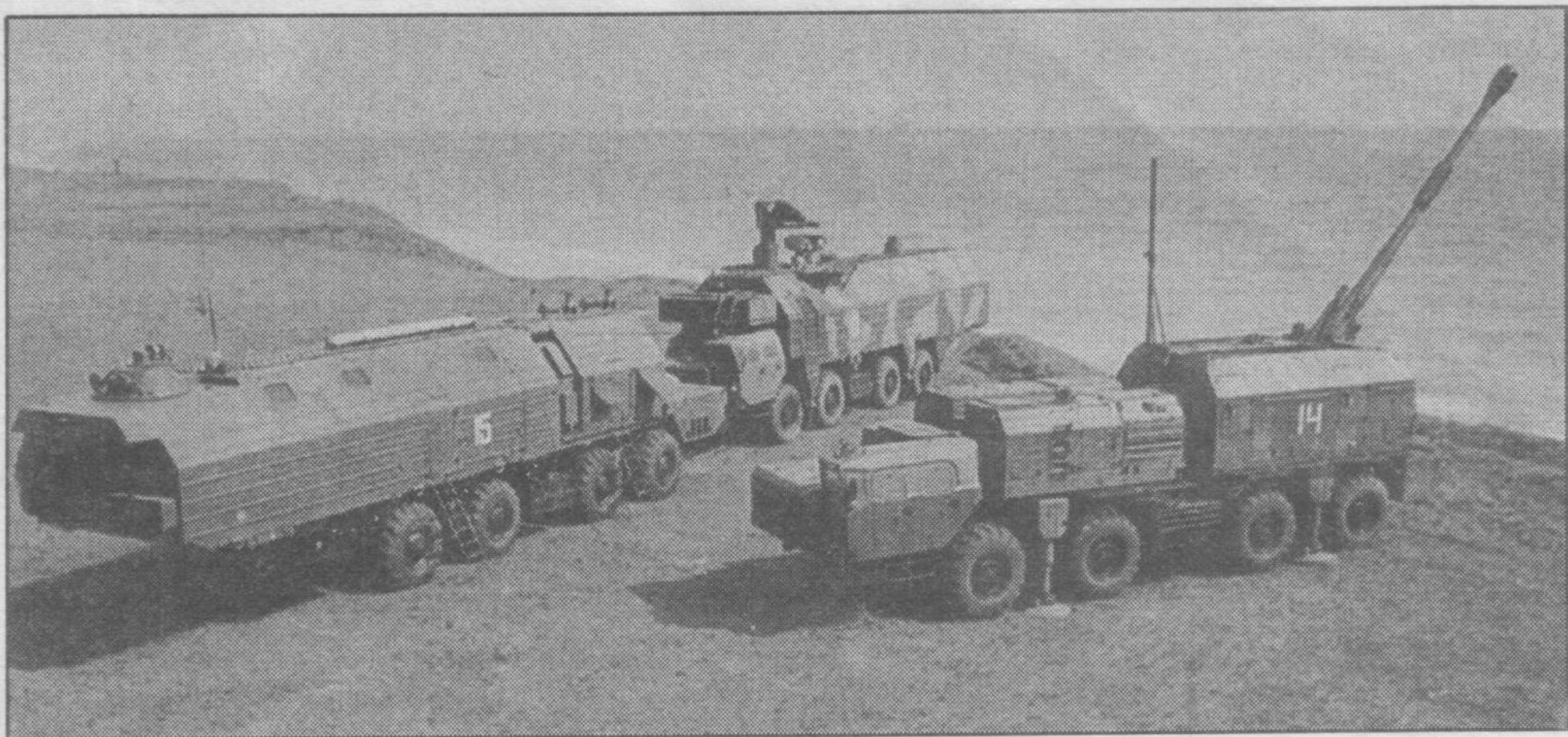
#### Основные характеристики ракет

Наименование	Нс-293А1	"Щука-Б"	КСЦ	КМ-7
Дальность пуска,км	17	30	40	до 140
Скорость, м/с до	240	>200	280	370
Масса боевой части,кг	603	620	620	900
Стартовая масса,кг	-	-	2850	3200
Полетная масса,кг	1045	1830-1900	2325	2600
Длина,м	3,82	6,8	7,73	7,365
Размах крыла,м	3,1	4,55	4,2	3,3

#### Примечания

1. При пуске "Щуки-Б" с высоты 10 км - дальность до 45 км
2. Дальность полета КСЦ по запасам топлива превышала 100 км





А. Широкоград

## "БЕРЕГ" И ДРУГИЕ (подвижные береговые установки)

*Первые подвижные 120/50-мм и 6"/45\* установки.  
(1915 - 1917 гг.)*

В ходе войны 1914-1918 годов часто требовалось быстрое, в течение нескольких дней, или даже часов, возведение береговых батарей. С другой стороны из-за отсутствия в русской сухопутной артиллерии дальнобойных орудий пришлось пойти на применение на сухопутном фронте береговых 120/50-мм и 6"/45 стационарных установок, которые могли перевозиться лишь по железной дороге. Доставка их от места разгрузки с железнодорожной платформы до батареи, расположенной в нескольких сотнях метров, занимала много часов, а то и дней. Отсутствие железнодорожных путей резко ограничивало районы использования орудий. В случае отступления наших войск стационарные установки бросались или, в лучшем случае, взрывались личным составом.

Такая ситуация заставила задуматься о возможности создания подвижных артиллерийских установок. Конечно, о создании подвижной установки, не нуждающейся в основании и рытье котлована, даже речи не было. Причем не столько из-за несовершенства технических средств, сколько из-за сложившихся стереотипов мышления.

Речь пока шла о том, чтобы, не меняя конструкции стационарных береговых установок калибра 120-152 мм сделать возможным их транспортировку в разобранном состоянии по грунтовым дорогам и по возможности ускорить их сборку и разборку на позиции.

Первой отечественной подвижной установкой ("ямого" типа) была 120/50-мм система Обуховского завода. Проект этой установки был разработан мастером завода Гончаренко Е.А. и поручиком Шифровым. Установка в походном положении разбиралась на три части: ствол с люлькой (6307 кг), тумбу с вертлюгом (4390 кг) и железное основание (6257 кг). Основание пушки - клепаная металлическая платформа, с металлическими (сплошными дисковыми) съемными колесами. Платформа имела цилиндрический сошник, наглухо прикрепляемый к платформе, который в то же время служил штыром при поворотах. Первые две части перевозились на специальных неподрессоренных повозках, а к основанию присоединялись дисковые колеса и передок, и оно само становилось повозкой. Тележки возились трактором или восьмеркой лошадей. При переходе из походного положения в боевое колеса снимались и основание с помощью домкратов опускалось в заранее вырытый котлован. Затем монтировалась тумба с вертлюгом и ствол с люлькой. Вся операция, без отрыва котлована, занимала около 40 минут. В боевом положении угол ВН орудия составлял 0; +20.

11.01.1915 г. ГАУ заказало Обуховскому сталелитейному заводу (ОСЗ) 8 подвижных установок для 120/50-мм орудий.

8 комплектов подвижных установок уже были изготовлены ОСЗ и 2 мая 1915 года отправлены в действующую армию вместе со 120/50-мм пушками и станинами из заказа по Положению Военного Совета от 8.12.1912 г.

7.05.1915 г. ГАУ заказало ОСЗ еще 8 комплектов подвижной установки.

К 3 декабря 1915 года из Владивостока было доставлено на ОСЗ 20 120/50-мм пушек для изготовления к ним подвижных установок. При осмотре этих орудий выяснилось, что 12 пушек из них 1-го образца (то есть купленных у Базиля Захарова в 1905 году). Эти системы легче на 819 кг и отличались рядом деталей, в связи с чем сборка и разборка подвижной системы оказалась невозможной.

Инженеры ОСЗ предложили для этих 12 пушек спроектировать специальную тележку, на которой можно перевозить качающуюся часть вместе с лафетом. В этом случае для системы требовалось 2 тележки вместо 3-х.

6"/45 пушки Кане в 1914-1917 годах весьма интенсивно применялись как в БО, так и на сухопутном фронте. Во многих случаях в БО и почти всегда на фронте 6"/45 пушки устанавливались на разборных деревянных основаниях, причем железная тумба в установке заменялась железным кругом толщиной 50,8 мм. Перевозка 6"/45 пушек осуществлялась только по железной дороге.

По заданию ГАУ инженеры Санкт-Петербургского металлического завода (МЗ) разработали приспособления и установочные части для перевозки системы в разобранном виде на колесных повозках за трактором. Для этого были смонтированы две специальные платформы (повозки) с домкратами и передками. К повозкам и передкам были спроектированы металлические колеса.

Согласно отношения ГАУ от 22.09.1916 г. МЗ принял заказ сто-



имостью 85 000 рублей на изготовление одного комплекта устройство для возки на колесах 6"/45 пушки. Этот комплект был изготовлен МЗ и сдан ГАУ 19.08.1917 г.

14.10.1917 г. ГАУ предложило дать МЗ заказ на 20 комплектов для возки 6"/45 орудий. Но уже через 10 дней и ГАУ, и всей стране стало не до подвижных 6"/45 установок.

#### *Подвижные береговые системы межвоенного периода*

Уже в трехлетнем (1930-1933 гг.) плане развития береговой артиллерии предполагалось изготовить 39 подвижных установок на механической тяге и сформировать из них 13 береговых батарей.

Для проектируемых 152-мм береговых установок на мехтяге не было подходящей 152-мм морской пушки, так как 152/45-мм пушки Кане обр.1891 г. считались уже устаревшими, а новых 152-мм пушек не было даже в проекте. Напомним, что 152-мм пушка Б-38 была испытана лишь в 1939 году. Поэтому в начале 30-х годов для проектируемых береговых установок была взята качающаяся часть 152-мм армейской пушки Б-10, испытания которой РККА были начаты в мае 1932 года. Взять целиком систему Б-10 для береговой обороны было невозможно, так как угол ГН у нее составлял всего 1,52°, а поворот 15-тонной системы на гусеничном ходу силами расчета вручную был весьма долог. Это же относилось и к модификациям Б-10 сухопутным пушкам Б-30, Бр-2 и Бр-19.

В конце 1933 года в Артакадемии (г. Ленинград) под руководством А.А.Толочкова был разработан проект 152-мм самоходной береговой установки на специальном гусеничном шасси, сделанном из стандартных агрегатов и деталей танка Т-28. При переходе из походного положения в боевое корпус опускался на землю, а гусеничная часть поднималась так, что вся установка становилась на специальный поддон с роликовым погоном. На нем установка через муфту Дженни могла плавно и быстро вращаться со скоростью 10 град/с. Таким образом, установка имела круговой обстрел. Вертикальное наведение также производилось с помощью муфты Дженни. Установка не имела вспомогательных двигателей, а приводы работали от основного двигателя шасси.

Качающаяся часть была взята от пушки Б-10 с небольшими изменениями: перенесены назад цапфы и введен уравновешивающий механизм.

Заряжание картузное. Угол заряжания постоянный. Досылка должна была производиться с помощью механического досылателя.

Низкая высота линии огня (от грунта) 1500 мм и наличие брони толщиной от 8 до 20 мм обеспечивали хорошую маскировку и удовлетворительную защиту экипажа от пуль и

осколков. Вес системы около 50 т. Двигатель мощностью 400 л.с. обеспечивал движение по грунтовой дороге со скоростью до 20 км/час. Удельное давление гусениц на грунт составляло от 0,8 до 1 кг/см<sup>2</sup>. Экипаж установки 6 человек. Время перехода их походного положения в боевое или обратно от 2-х до 3-х минут. Габариты установки: длина 10 м, ширина 4 м, высота в походном положении 2,9 м, а в боевом 2,55 м, клиренс 0,28 м.

К сожалению этот интересный и вполне осуществимый проект остался на бумаге.

28 мая 1932 года в техуправлении ВМС был рассмотрен проект 152-мм береговой под вижной буксируемой установки, позже получившей индекс Б-25.

В качестве качающейся части была взята все та же Б-10. Система проектировалась на трех повозках с механической тягой (ствольная, лафетная и основания). По проекту угол ГН установки был 60, а техуправление ВМС требовало 120. В окончательном варианте установки Б-25 угол возвышения был +45°, а угол ГН составлял 120°. Приводы наведения работали от специального бензинового двигателя без муфты Дженни. Время перехода системы Б-10 из походного положения в боевое было около 4-х часов. Скорострельность равнялась 2 выстрелам в минуту. Вес системы в боевом положении 14 759 кг.

В декабре 1934 года на НИАПе начались заводские испытания Б-25. По мнению комиссии система не удовлетворяла требованиям, предъявленным к орудиям береговой обороны: не обеспечивалась быстрая и плавная наводка в горизонтальной плоскости, мал угол горизонтального обстрела, тяжелая (9 т) и трудно транспортируемая платформа, большое время перехода из боевого положения в походное. Кроме того, в РККА решили не принимать на вооружение пушку Б-10 из-за низкой живучести и ряда других недостатков. Поэтому работы по установке Б-25 были в 1935 году прекращены.

В ноябре 1940 года в АНИИ ВМС был закончен проект 152-мм береговой под вижной установки Н-3 (главный конструктор Розанов). В качестве качающейся части системы была взята люлька от гаубицы Б-4 и ствол от 152-мм пушки Бр-19. Это был первый проект подвижной установки на колесном лафете-повозке, в котором не было тяжелого и громоздкого возимого основания, и не требовалось отрывать большого котлована и производить другие земляные работы на боевой позиции. Подвижные береговые установки на лафетах-повозках были спроектированы под влиянием лафетов-повозок тяжелых зенитных орудий и внешне были очень похожи на них. Лафет Н-3 представлял собой крестообразную платформу с четырьмя упорами по концам станин.

На платформе вращался верхний станок, что обеспечивало круговой угол обстрела. Впервые система получила двойной откат, то есть ствол откатывался по люльке, верхний ствол по нижнему станку. Соответственно, система имела две группы противооткатных устройств. Приводы наведения только ручные, как впрочем и все остальные действия при установке.

Перевозка системы могла быть как отдельной, так и вместе со стволом. Впервые все повозки имели пружинное подрессоривание, что увеличивало скорость передвижения. Колеса повозок автомобильные от ЯГ-6, клиренс 450 мм.

Качающаяся часть от Бр-19 изменений не претерпела. Заряжание по-прежнему было ручным, без применения механического досылателя.

#### *Баллистические данные по проекту:*

Вес снаряда, кг ..... 49  
Начальная скорость, м/с . 800  
Дальность, км ..... 27

Проект Н-3 реализован не был. Отчасти это было связано с нежеланием АУ ВМФ связываться с сухопутной качающейся частью Бр-19, когда уже были начаты испытания 152-мм морской пушки Б-38.

В 1939 году в АНИИ ВМС был разработан проект подвижной береговой батареи в составе трех полевых 152-мм пушек-гаубиц МЛ-20. Эти орудия получили индекс МЛ-20М (морские). На них установили принимающие приборы ВН и ГН системы "Дуга", увеличили ширину щита, предусмотрели постановку под колеса колодок с сошниками, чтобы уменьшить сдвиг лафета в момент выстрела. Рассматривался вариант введения электроприводов наведения, чтобы обеспечить скорость ВН 56 град/с и ГН 4 град/с, которые были заданы ТТЗ, но затем решили отказаться от электроприводов.

В начале 1940 года завод № 172 изготовил опытную трехорудийную батарею МЛ-20М. Полигонные испытания ее показали, что установки МЛ-20М весьма неустойчивы при стрельбе. Баллистика и меткость орудия также оставляли желать лучшего (при весе снаряда 43,6 кг начальная скорость 665 м/с и дальность 17,2 км). В результате установки МЛ-20М на вооружение приняты не были. В войну батарею МЛ-20М отправили на сухопутный фронт, где она и была утеряна.

#### *Подвижные береговые установки в Великой Отечественной войне*

В начале войны в число БО были включены полевые орудия: 122-мм пушки А-19 и 152-мм пушки-гаубицы МЛ-20. Так, на ЧФ был создан подвижный артиллерийский дивизион. Полевые орудия имелись в Азов-





ской флотилии, Керченской и Новороссийской военно-морских базах и др. число полевых орудий в береговой артиллерии значительно увеличилось в 1943-1944 годах, в период наступления Красной армии на приморских направлениях.

Полевые батареи, находившиеся в составах наших флотов, провели большое количество стрельб по морскому и сухопутному противнику. Однако стрельба по морским целям из-за конструктивных особенностей материальной части и отсутствия приборов управления даже на небольших дистанциях была малоэффективна. Так, на поворот 122-мм пушки А-19 на угол, больший 58, требовалось 10 минут при участии всего личного состава батареи. Вследствие сильной отдачи было невозможно производить непрерывную наводку орудий по морским целям.

В 1943 году Инженерный отдел Краснознаменного Балтийского флота предложил проект полевого транспортера береговой артиллерии (ПТБАР) для 130-мм орудия.

Транспортер по конструкции представлял собой платформу с орудием, установленную на переднем и заднем мостах автомобильного типа. ПТБАР транспортировался трактором до огневой позиции, где передний и зад-

ний мосты выкатывались, а основание опускалось в специально вырытый котлован. Опытные образцы ПТБАРов были испытаны в феврале 1944 года и дали положительные результаты.

Боевая деятельность двухорудийной батареи № 343 на ПТБАРах началась в апреле 1944 года на Кольском перешейке. Во время наступления наших войск на Выборг батарея следовала за наступающими частями, вела огонь по наземным целям в интересах сухопутных войск, а также обеспечивала действия кораблей в прибрежном районе Выборгского залива.

130-мм Б-13 на ПТБАР была суррогатным орудием военного времени. Она не имела приборов управления стрельбой, транспортеры не обеспечивали достаточной устойчивости при стрельбе. Это вызывало большой расход снарядов. Так, 20 ноября 1944 года, ведя огонь с дистанции 12,8 км по двум миноносцам батарея израсходовала 110 снарядов и предположительно добилась одного попадания.

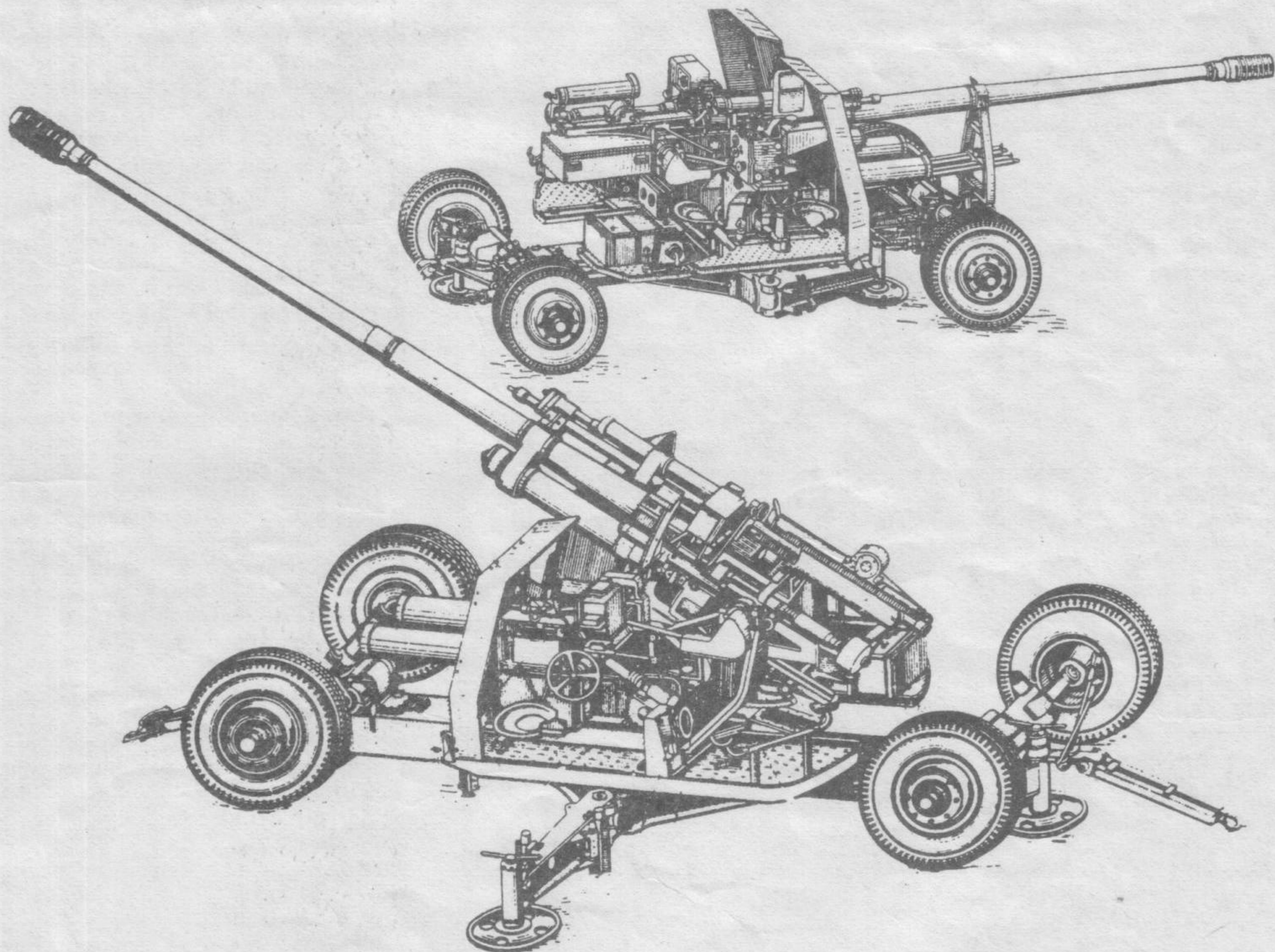
На крутых подъемах и спусках одну установку волокли 23 транспортера ЧТЗ. Великая Отечественная война еще раз показала, что береговой обороне требуются специальные подвижные установки.

### Послевоенное развитие подвижной береговой артиллерии

#### 100-мм установки С-65 и КСМ-65

Первое послевоенное десятилетие ознаменовалось бурным развитием подвижных береговых артсистем. Связано это и с опытом войны, и с целым рядом иных причин. Такие наши вероятные противники, как США и Англия имели огромный военный флот, в составе которого были целые армады десантных судов всех классов. С другой стороны, военная доктрина СССР предусматривала стремительное наступление сухопутных войск в самом начале войны, и наши дивизии могли в течение первой же недели войны оказаться в зонах проливов Балтики и Черного моря. Нетрудно представить, какую роль могла сыграть подвижная береговая артиллерия калибра 100, 130, 152 и 180 мм, способная сопровождать на колесах наступающие войска.

Работы по созданию 100-мм береговой установки на мехтяге были начаты в МАЦКБ в 1944 году. Качающаяся часть имела индекс С-30, повозка была разработана под руководством Б.С.Коробова и имела индекс С-65. Позже вся система получила индекс С-65.



Береговая подвижная артсистема КСМ-65 в боевом и походном положениях



Аванпроект, эскизный проект и рабочие чертежи С-65 были выполнены в 1944 января 1945 года.

Опытный образец АУ был изготовлен в мае 1946 года, заводские испытания его проведены в мае-ноябре 1946 года, а полигонные в 1946-1947 годах.

Весь комплекс в составе батареи БО (артустановка, система ПУС "Москва-ЦН") успешно прошел Государственные войсковые испытания в 1948 году на побережье в районе форта "Краснофлотский", а после изготовления штатного специального оборудования батареи были про-

ведены повторные испытания в июне-августе 1950 года на побережье Рижского залива в районе поселка Лиласто.

Государственная комиссия и АНИ-МИ рекомендовали принять батарею на вооружение ВМФ, однако в начале 1951 года Министерство вооружения предложило ее доработать и унифицировать со 100-мм зенитной пушкой КС-19 с целью исключения изготовления промышленностью двух разных 100-мм артикустановок.

На основании письма ГАУ от 16.04.1951 г. завод № 8 (им.Калинина) начал работы по созданию 100-мм береговой пушки КСМ-65 на базе зенитной пушки КС-19. Главный конструктор пушки Люльев Л.В.

Изготовление опытной серии из 4-х установок было закончено заводом № 8 в сентябре 1951 года. Одна из установок с 20 по 25 сентября 1951 года прошли заводские испытания в Свердловске.

С 22 октября по 1 ноября 1951 года опытный образец КСМ-65 прошел полигонные испытания в Ленинграде.

Опытная батарея из четырех КСМ-65 с 11 по 27 декабря 1951 года прошла Государственные испытания на о-ве Эзель. В мае 1952 года из опытной батареи КСМ-65 была сформирована 82-я батарея, которая вошла в состав 1569 ОАД Рижской ВМБ.

Артустановка КСМ-65 была принята на вооружение Постановлением СМ № 1743-675 от 11.07.1953 г. и приказом ГК ВМС от 20.07.1953 г.

Постановление СМ о серийном производстве КСМ-65 вышло 19 ноября 1951 года. Установки КСМ-65 изготавливались с 1952 по 1956 год на заводе № 8 в Свердловске. Цена одной установки 300 тыс.рублей.

Платформа КМУ-65 представляла собой четырехколесную повозку с независимым торсионным поддрессированием каждого колеса. Шины колес резиновые с губчатым наполнением.

Платформа в боевом положении крепилась к грунту восемью сошниками (клиньями), расположенными на откидных упорах и хребтовой балке платформы, что обеспечивает хорошую устойчивость артикустановки при стрельбе. На концах откидных упоров и хребтовой балки платформы расположены винтовые домкраты для горизонтирования артикустановки.

Орудийный ПУС системы "Москва-2с ЦН/КСМ-65 обеспечивает стрельбу при центральной, прицельной и прямой наводках, а также электроспуск у дарного механизма при всех видах наводки.

Наведение могло осуществляться с помощью АРЛС "Залп-Б1". Прямая наводка велась с помощью панорамы ПМА прибора 23М и прицельной трубки МВШ-М-1.

Установка КСМ-65 на походе перевозилась тягачом или мощным автомобилем, например, ЗИС-151.

Производство КСМ-65

Год	1952	1953	1954	1955	1956
Число сданных установок	28	*	36	24	24

\* В 1953 году установки не изготавливались, так как не было постановления о принятии на вооружение пушки.

Наличие артикустановок КСМ-65 в ВМФ на 1.01.1984 г.

Флот	В батареях	На складах	Всего
Балтийский		5	5
Северный	8	3	11
Черноморский	1	5	6
Тихоокеанский	8	12	20
Ленинградская ВМБ	4		4
Центральные склады		3	3
ИТОГО	21	28	49

Боеприпасы и баллистика КСМ-65

Тип снаряда	Индекс	Вес снаряда, кг	Длина, клб	Вес ВВ, кг	Взрыватель
Дистанционные гранаты (зенитные)	ЗС-56	15,6	5,13	1,23	ВМ-16
	ЗС-56Р	15,9	5,0	0,79	Радио-взрыватель
Фугасный черт. обр.1928 г.	2-01340*	15,8	5,2	1,3	2МР
	Ф-56	15,8	5,2	1,25	4МР, 3МР
Ныряющий	черт.2-06540	15,0	5,04	2,85	НВ-2
Осветительный беспарашютный	черт.2-08139*	16,0	5,3	0,015	МТ-6
	СБ-56	16,0	5,2	0,015	МТ-6Д
Противорадио-локационный**	РП-56	.	.	***	ТМ-16Л

Тип снаряда	Заряд	Начальная	Дальность, м
			скорость, м/с
Фугасный обр.1928 г.	4,8 кг	895	22 241
	марки 100/50		
Дистанционная граната	4,8 кг	900	9 468
	марки 100/50		(по трубке)
Ныряющий	0,53 кг	250	3 037
	марки 75/50		
Осветительный	.	646	10 475
Противорадио-локационный	.	780	(по трубке)
	.		.

Примечания:

\* снаряды, состоявшие на вооружении к 22.06.1941 г. не имели индексов и различались лишь номерами чертежей; остальные снаряды, приведенные в таблице из боекомплекта 60-х годов.

\*\* 100/56-мм выстрел со снарядом пассивных помех под 780 м/с к Б-34 снаряжен ДОС-15, взрыватель ТМ-16Л. Заряд специальный пироксилинового пороха.

\*\*\* диполи ДОС-15.

Вес патрона около 28 кг (ныряющего 23,05 кг). Длина патрона 11161163 мм. Вес гильзы 8,9 кг, длина гильзы 695 мм.





Постановлением, выпущенным в декабре 1955 года, санкционировалась поставка в 1956 году в Китай КСМ-65 с ПУС "Москва".

### 130-мм установка СМ-4-1

Проектирование установки СМ-4-1 было начато в ЦКБ-34 в мае 1944 года под руководством инженера Гаврилова А.Г.

28.11.1944 г. письмом №343с ЦКБ-34 представило институту № 2 ВМС проект артустановки на мехтяге.

4.03.1945 г. институт сообщил ЦКБ-34 об утверждении проекта и предложил начать изготовление рабочих чертежей.

В октябре 1945 года ЦКБ завершило выпуск рабочих чертежей.

Изготовление первых четырех артустановок СМ-4 было начато в 1947 году на заводе № 221.

Первая установка была закончена в мае 1948 года, остальные три в 1949 году. Заводские испытания первого образца были проведены в мае-июне 1948 года.

С 9.05.1949 г. по 29.12.1949 г. первый образец прошел полигонные испытания на полигоне ВМС № 55. На полигонных испытаниях отмечена неудовлетворительная работа досылателя и гильзоотражателя. На повторных полигонных испытаниях были испытаны два варианта досылателя и гильзоотражателя: 1-й вариант был испытан с 18.05 по 24.06.1950 г., и 2-й вариант с 23.08. по 5.09.1950 г.

Из четырех первых орудия СМ-4 была сформирована 201 ОПБПБ, которая прошла Государственные испытания с 23.12.1950 г. по 19.02.1951 г. в районе Риги, и по результатам их была рекомендована к принятию на вооружение.

Доработанная установка получила индекс СМ-4-1 и была принята на вооружение Постановлением СМ № 4171-1921 от 29.10.1951 г. и приказом ВММ от 6.11.1951 г.

В 1950 году было принято решение о разработке новой системы ПУС "Буря", так как система ПУС "Москва-ЦН" не обеспечивала требования по точности стрельбы. Государственные испытания опытного образца с системы ПУС "Буря МТ-4" в составе батареи с установками СМ-4-1Б проходил и в 1955 году на ЧФ.

Договор с заводом № 221 на серийное производство СМ-4-1 был заключен 8.06.1951 г.

Производство СМ-4-1 на заводе № 221 велось до 1956 года включительно.

Всего завод № 221 фактически поставил 94 +1 (учебная) установок. Кроме того, серийное производство СМ-4-1 велось в 1952-1954 годах на СКМЗ (г.Краматорск).

Подвижные установки СМ-4-1 использовались в различных климатических условиях от Новой Земли, Сахалина и Камчатки до Крыма и Кавказа. Интересно, что в некоторых случаях СМ-4-1 превращали в стационарные установки.

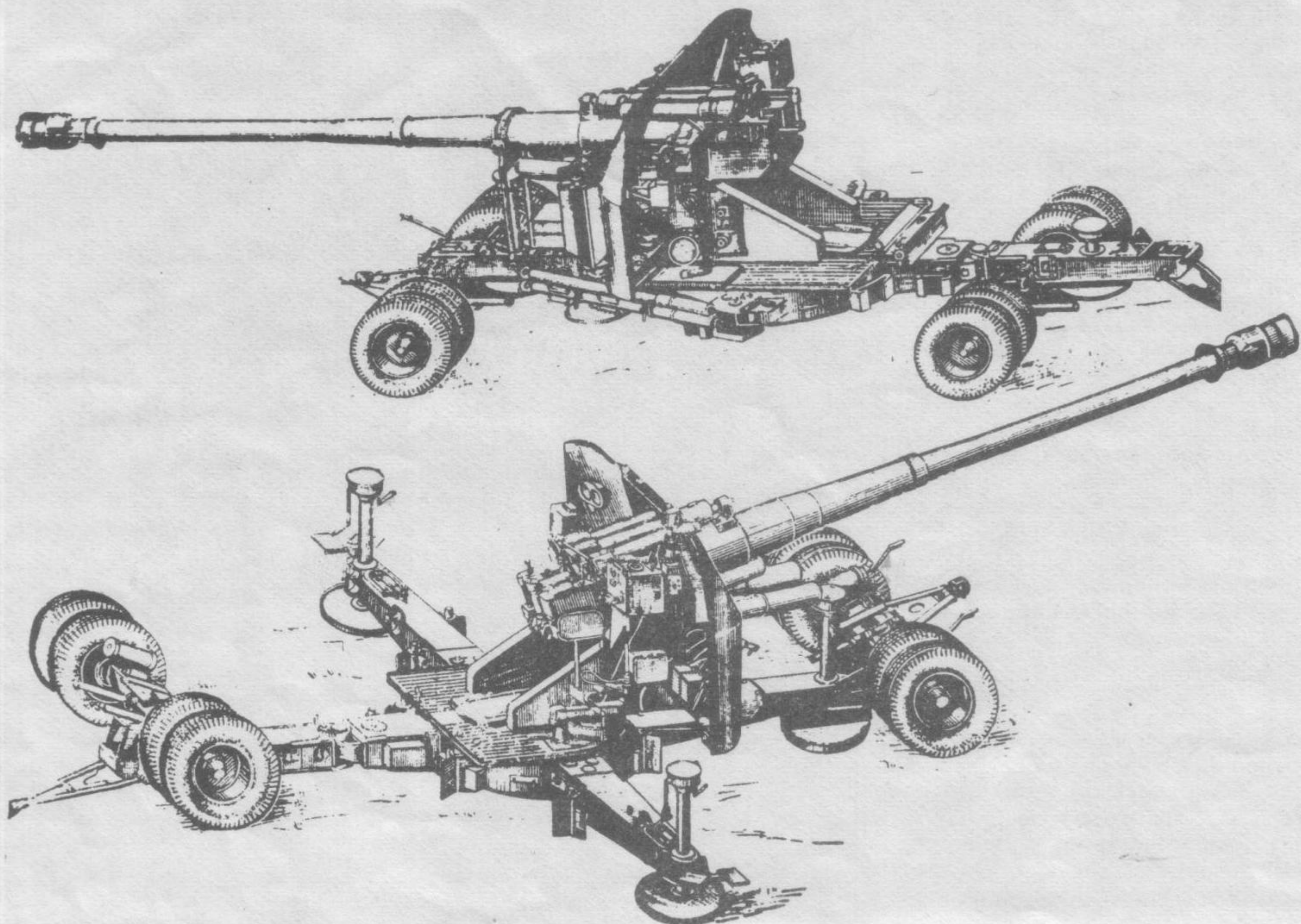


На фотографиях 100-мм береговая артустановка КСМ-65

нарные установки. Так, на Кольском полуострове вблизи Лиинахамари около мыса Романов на месте немецкой стационарной береговой батареи после войны была установлена батарея СМ-4-1, причем сошки были забетонированы.

Установка СМ-4-1 принята на вооружение в 1951 году и снята с производства в 1955 году. Имела ПУС "Москва-ЦН" и АРЛС "Залп-Б". Прямая наводка производилась с помощью панорамы и прицельной трубки МВШ-М-1.





Береговая подвижная артиллерийская установка СМ-4-1 в боевом и походном положениях

Производство СМ-4-1

Год	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Фактически поставлено	0	18	36+1*	40	40	8

\* одна учебная установка.

На 1.01.1984 г. в ВМФ состояло установок СМ-4-1

Флот	В батареях	На складах
Балтийский		24
Северный	12	8
Черноморский	4	4
Тихоокеанский	12	16
Ленинградская ВМБ	4	
Центральные склады		56
ИТОГО	32	108

Всего 32 + 108 = 140 установок.

Таблица стрельбы

(по "ОТС 130/58-мм орудий с дульным тормозом" М.1955)

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, каб/м	Угол
ПБ-42, ОФУ-42	Полный	950	145/26520	40°29'
			148,1/27087	45°00'
			100/18290	39°50'
ПБ-42, ОФУ-42	Уменьшенный	700	101,7/18601	45°00'
			3С-42 (с ВМ-60)	Полный
Заряд	Марка пороха	Вес заряда, кг	Максимальное давление, кг/см <sup>2</sup>	
Боевой	ЖБ-42БП	130/58БП	14,7 + 0,6УГ	3600
		Уменьшенный	130/58БПШ	8,2 + 0,3УГ

В 1955 году была принята на вооружение установка СМ-4-1Б, основное отличие замена ПУС "Москва-ЦН" на ПУС "Буря" с АРЛС "Бурун". Дальность сопровождения цели ПУС "Буря" с АРЛС "Бурун", работающей в 2-см диапазоне. Дальность действия АРЛС "Бурун" 60 км. АРЛС "Бурун" был сопряжен со станцией опознавания "свой-чужой" "Никель-К". Установка СМ-4-1Б была снята с серийного производства в 1958 году.

В 1955 году на вооружение принимается радиолокационная станция обнаружения надводных целей "Мыс" с дальностью действия от 1 до 183 км. На расстоянии до 90 км она работала на частоте 1240 Гц, а далее 604 Гц. РЛС "Мыс" была сопряжена с аппаратурой опознавания "свой-чужой" "Никель-К".

РЛС "Мыс" и АРЛС "Бурун" размещались на колесных прицепах АПМ-598 весом 14,8 т, которые перевозились тягачами АТ-С.

Серийное производство прекращено:

ПУС "Москва-ЦН" в 1954 году;  
 ПУС "Буря" в 1958 году;  
 АРЛС "Залп-Б" в 1954 году;  
 АРЛС "Бурун" в 1960 году.

Боеприпасы и баллистические данные СМ-4-1 полностью совпадали с СМ-2-1.

Заряжание раздельно-гильзовое.





### Боеприпасы и баллистика 130-мм пушки СМ-4-1

Тип снаряда	Индекс	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Номинальная длина, мм/клб	Разброс длины, мм	Тип ВВ	Вес ВВ, Взрыватели кг
Полубро-небойный	ПБ-42	2-010353	33,4	608/4,68	602,4612,1	А-IX-2	1,285 В-350
	ПБ-42	2-066957	33,4	608/4,68	602,4612,1	Тротил	1,365
	ПБ-42	3-075059	33,4	608/4,68	602,4612,1	А-IX-2	1,427
Осколочно фугасный	ОФ/ЗС-42	2-010453	33,4	616,5/4,73	611,7620,5	А-IX-2	2,49 В-491, ВГУ-1
	ОФ-42	2-079060	33,08	.	611,7620,5	А-IX-2	2,18 В-491, ВГУ-1
	ОФ/ЗС-42	2-010453	32,675	622,5/4,79	617626,55	А-IX-2	2,49 ДВМ-69, ВМ-60Л, ВМ-60
Зенитный	ЗС-42Р	2-057356	33,08	.	605,6614,5	Тротил	1,85 Изд.74
	ОФ/ЗС-42	3-075159	32,675	622,5/4,79	617626,55	А-IX-2	2,67 ДВМ-60,
	ОФ/ЗС-42	2-079060	32,675	.	617626,55	А-IX-2	2,18 ВМ-60Л, В М-60
	ОФ/ЗС-42	2-079060	33,08	.	605,6614,5	А-IX-2	1,95 Изд.74
Осветительный парашютный	СП-42	.	25,8	576/4,43	.	.	ТМ-16Л, ТМ-16М, ТМ-16

#### 152-мм установка СМ-9

Проектирование 152-мм подвижных береговых установок началось еще в 1941 году. Так, в конце 1941 года в томской группе ОКБ-172 были выполнены эскизные проекты установки 152-мм качающихся частей МУ-2 и Б-38 на гусеничные лафеты полевой 203-мм гаубицы Б-4, а также проект установки МУ-2 на возимом основании (проект МУ-2П).

В 1941 году в АНИИ был разработан аванпроект 152-мм береговой подвижной установки АМ-1-152 с качающейся частью от МУ-2. Угол ВН 0; +40, угол ГН 360. Приводы наведения ручные, скорость ВН 3 град/с, ГН 2 град/с. Подача боеприпасов ручная.

На основе аванпроекта АМ-1-152 в МАЦКБ под руководством А.Г.Гаврилова была начата разработка 152-мм установки на мехтяге СМ-9. Технический проект был закончен в 1945 году, а в 1947 году заводу № 172 (г.Пермь) был выдан заказ на изготовление одного опытного образца установки СМ-9. Выбор этого завода для изготовления СМ-9 непонятен, поскольку он в советский период не изготавливал подобных орудий. Поэтому качающаяся часть и нижнее основание с шаровым погоном изготавливались заводом № 232. К концу 1948 года завод № 172 изготовил все заказанные ему конструкции, но собрать установку не мог, так как основание с шаровым погоном не были доставлены с завода № 232. В начале 1949 года установка была собрана и прошли заводские испытания в Перми. С 25.08.1949 г. по декабрь 1949 года на НИАПе проведена вторая часть заводских испытаний, которая не могла быть выполнена по условиям полигона завода № 172. Испытания выявил и много конструктивных недоработок. В мае-июне 1950 года в Ленинграде прошел и полигонные испытания, а в феврале 1952 года Государственные испытания. Однако СМ-9 на вооружение принята не была, а направлена на доработку.

В ЦКБ-34 под руководством Б.С.Короткова система была доработана и получила индекс СМ-9-1. В конце 1954 года четыре качающиеся

части к СМ-9-1 были изготовлены на заводе № 232, затем отстреляны на НИМАПе на полигонном станке, приняты ВМФ и в I квартале 1955 года отправлены на завод № 221.

В 1955-1956 годах на заводе "Баррикады" было изготовлено четыре установки СМ-9-1. Комплекс в составе четырехорудийной батареи в сентябре-ноябре 1956 года в районе Севастополя прошел Государственные испытания.

Артустановка Государственные испытания выдержала, а комиссия по результатам испытаний отметила, что артустановка легко осваивается личным составом, имеет лучшую кучность по сравнению с железнодорожной при одинаковой баллистике, устойчива на походе при достаточной проходимости и маневренности, но переход из походного положения в боевое занимает много времени. В состав комплекса рекомендовано включить систему ПУ С "Буря" и АРЛС "Бурун".

В 1957 году Артиллерийское управление ВМФ приняло решение о нецелесообразности принятия на вооружение ВМФ установки СМ-9-1, так как ее ТТХ имеют незначительные преимущества перед 130-мм установкой СМ-4-1.

Приказом ГК ВМФ № 0065 от 12.03.1957 г. 152-мм установка СМ-9-1 в составе батареи была принята к боевой эксплуатации на ЧФ, в серийное производство не рекомендована.

К 1.01.1984 г. все четыре установки СМ-9-1 находились на складе Черноморского флота.

Качающаяся часть СМ-9-1 взята от МУ-2МБ. Ствол состоит из лейнера, моноблока и казенника.

Затвор поршневой двухтактный. Привод затвора ручной, усилие на рукояти затвора до 10 кг.

Заряжание картузное. Снаряд досылается ручным прибойником, а заряд вручную.

Люлька литая цилиндрической формы. Тормоз отката гидравлический веретенного типа. Накатник пневматический.

Механизм ВН секторного типа, привод ручной, усилие на маховик до

10 кг.

Механизм ГН имеет также ручной привод. Шаровой погон имеет один ряд шаров.

Основание представляет собой сварной корпус с 6 сварными станинами, из которых две хребтовые и четыре откидные. В концы станин смонтированы винтовые домкраты. На походе основание является рамой лафетной повозки.

Бронирование состоит из правого и левого щитов, прикрывающих наводчиков, а также двух съемных щитов, прикрывающих заряжающих.

Установка СМ-9-1 перевозилась на двух повозках: лафетной и ствольной. Обе повозки имели передний и задний двухскатные хода с торсионным поддресориванием.

Колеса 12x20 с шиной ГК.

Возка системы производилась гусеничным тягачом АТТ. Боекомплект и различное имущество перевозилось на автомобилях ЯАЗ-210А.

Боекомплект и баллистика СМ-9-1 полностью совпадают с Б-38 и МУ-2.

#### 180-мм установка БР-108

В соответствии с Постановлением СМ № 483-294 от 12.03.1955 г. ЦКБ-34 и заводу "Баррикады" было поручено разработать 180-мм береговую артиллерийскую установку на механической тяге БР-108.

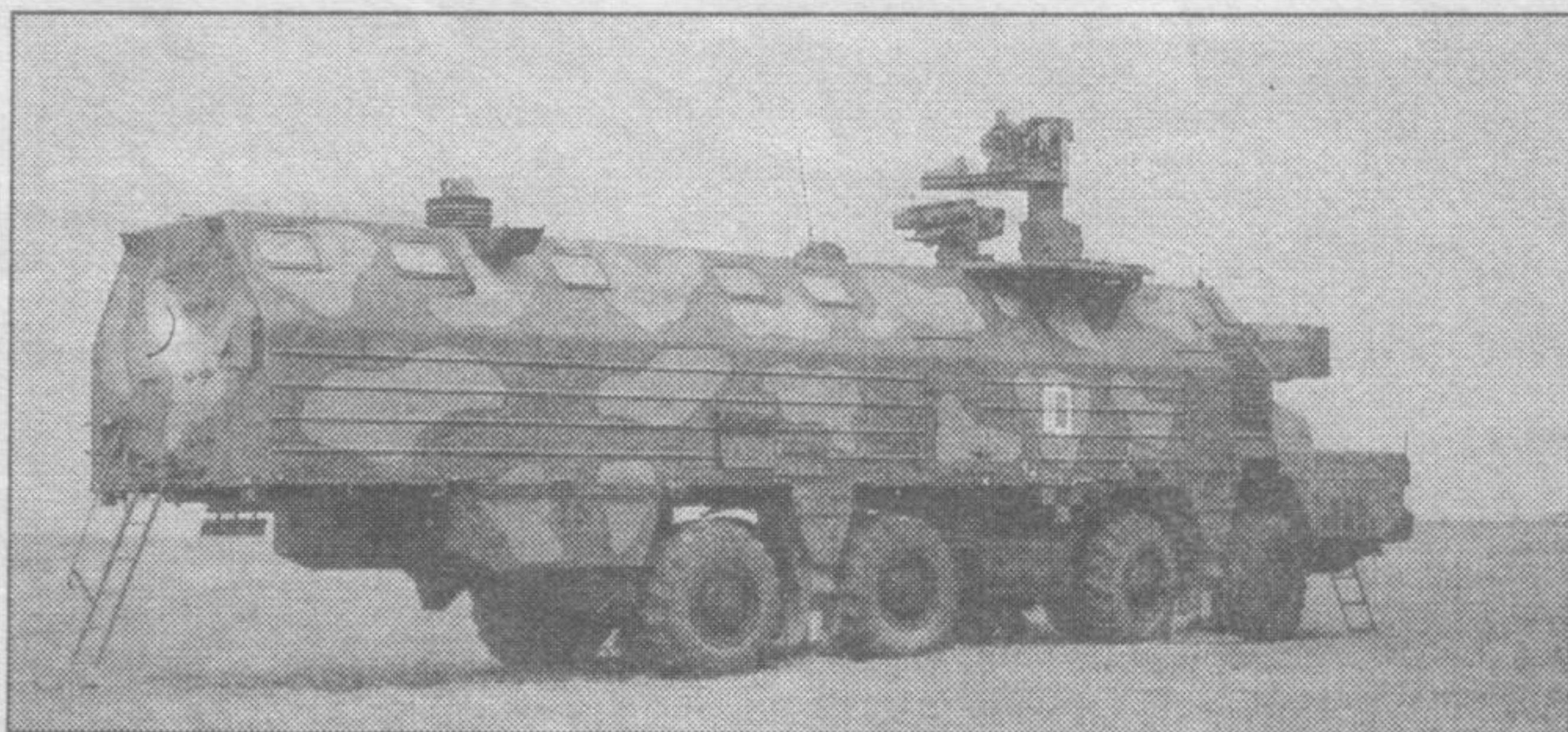
Были установлены очень короткие сроки для проведения ОКР: эскизный проект IV квартал 1955 года, технический проект I квартал 1956 года, рабочие чертежи II квартал 1956 года, изготовление головного образца IV квартал 1956 года, опытной 4-х орудийной батареи IV квартал 1957 года, Государственные испытания батареи I квартал 1958 года, оформление материалов для принятия на вооружение II квартал 1958 года, то есть на все работы отводилось 3 года.

Аванпроект установки был выслан в МОП 29.12.1954 г. Эскизный проект был закончен в III квартале 1955 года. В Решении Технического совета завода "Баррикады" по эскизному проекту было указано, что впервые





Две фотографии самоходной артустановки в боевом (вверху) и походном положениях



Центральный пост управления огнем береговой батареи "Берег"

разработана береговая подвижная установка крупного калибра, которая по скорострельности и подвижности превосходит береговые установки 130-мм СМ-4-1 и 152-мм СМ-9-1.

Действуя в своих интересах ракетных лобби (Королев, Челомей и К) сумели убедить Хрущева, что в будущей войне все без исключения задачи будут решаться управляемыми ракетами. Результатом этого было прекращение работ по крупным надводным кораблям, многим видам сухопутной артиллерии, по всей корабельной артиллерии калибра свыше 76 мм и т.п. В развитии отечественной береговой артиллерии наступил более чем двадцатилетний антракт.

#### 130-мм самоходный комплекс А-222 "Берег"

В декабре 1976 года началась разработка 130-мм самоходного комплекса А-222 "Берег". Головным разработчиком комплекса было ПО "Бар-

рикады" (ЦКБ "Титан". Баллистику и боеприпасы для нее взяли от корабельной установки АК-130 (ЗИФ-94), а ряд элементов качающейся части от 152-мм самоходной гаубицы "Мста" (2С-19). В отличие от ствола АК-130 ствол "Берега" имеет мощный дульный тормоз и эжектор в центральной части ствола, скорострельность же "Берега" снизилась более чем в 4 раза по сравнению с числом выстрелов на ствол у АК-130. Артиллерийская часть "Берега" установлена на шасси "МАЗ-543М" с колесной формулой 8х8. Масса собственно шасси 21 т, на шасси установлен дизель Д-12А-525А мощностью 525 л.с. Запас хода по топливу 850 км.

Применение колесного шасси позволило увеличить в 1,7 раза запас хода по топливу и в 3 раза гарантийный пробег машин комплекса "Берег" по сравнению с современными самоходными орудиями на гусеничном шасси.

При стрельбе артустановка опирается на четыре домкрата.

Комплекс "Берег" оснащен системой ПУС БР-136 "Подача". Система управления огнем БР-136 обеспечивает круговой (или в заданном секторе) радиолокационный и телевизионно-оптический обзор надводной обстановки в любое время суток. Возможна работа ее при наличии активных помех. Автоматически сопровождается до четырех радиолокационно наблюдаемых целей. При этом две из них могут поражаться одновременно. После поражения цели система управления позволяет практически мгновенно перенести огонь на следующую цель из числа сопровождаемых. Максимальная дальность обнаружения надводных целей радиолокатором 35 км. Погрешность определения полных углов наведения 3 мрд. Время приведения БР-136 в боевую готовность 3 минуты.

При выходе из строя центрального поста БР-136 каждая артустановка батареи может управляться автономно. Каждая установка снабжена баллистическим вычислителем, командным оптоэлектронным визиром и лазерным дальномером.

Кроме артиллерийских установок и центрального поста в состав батареи входит машина обеспечения боевого дежурства на том же шасси. Она имеет навигационную аппаратуру, 2 комнаты отдыха для личного состава, кухню, столовую, запасы воды, продуктов и топлива, благодаря которым батарея полностью автономна до 7 суток. Все машины комплекса смонтированы на однотипных шасси "МАЗ-543М".

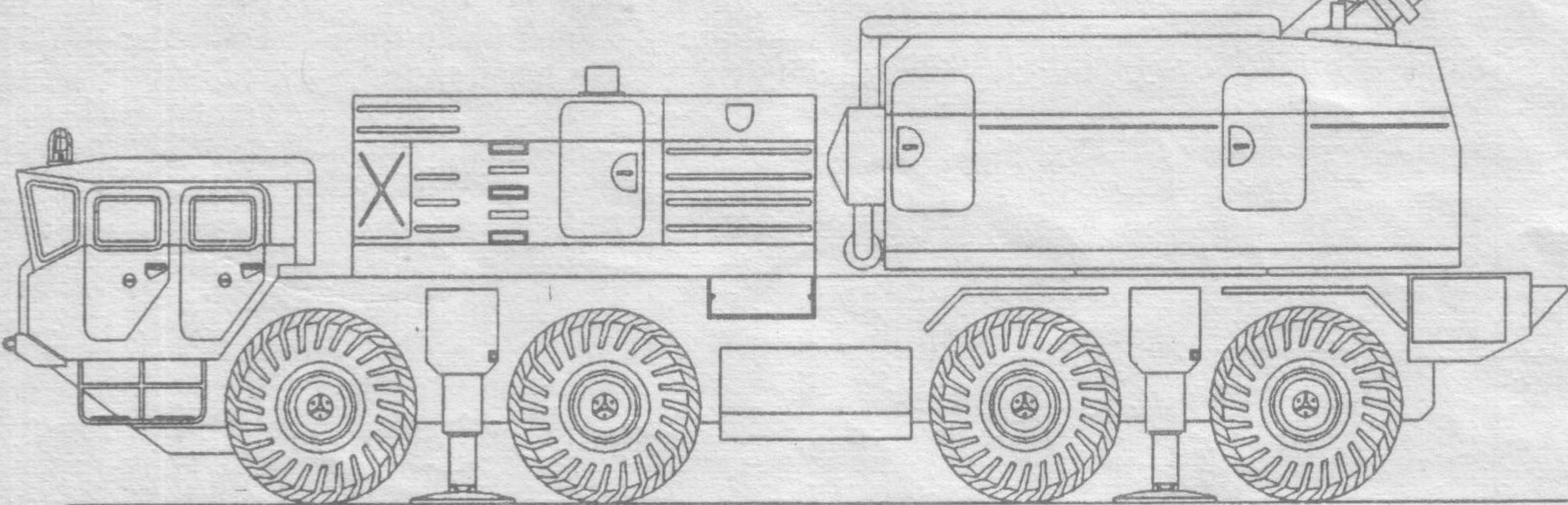
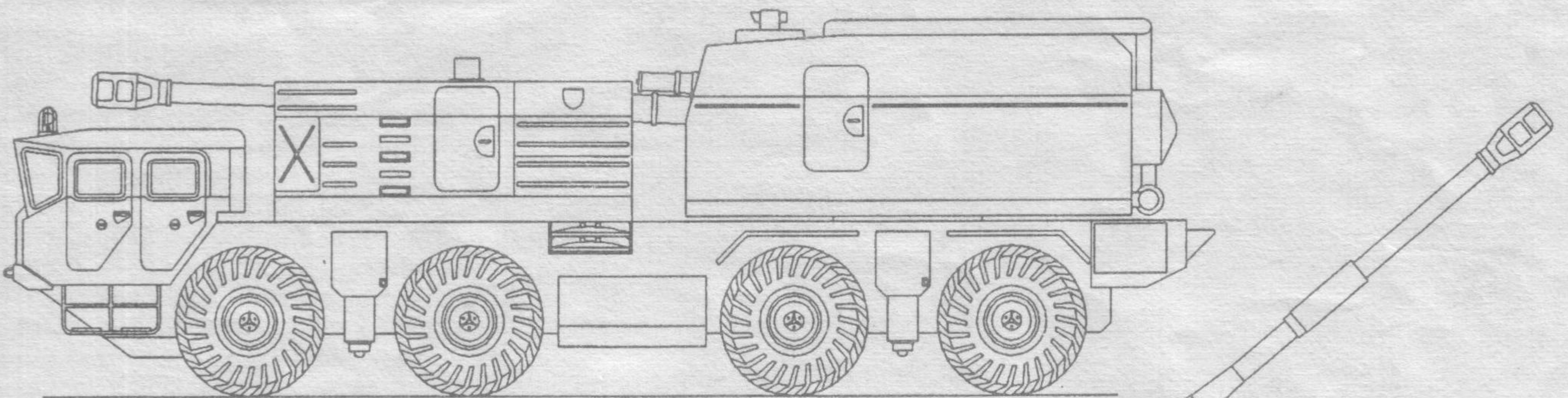
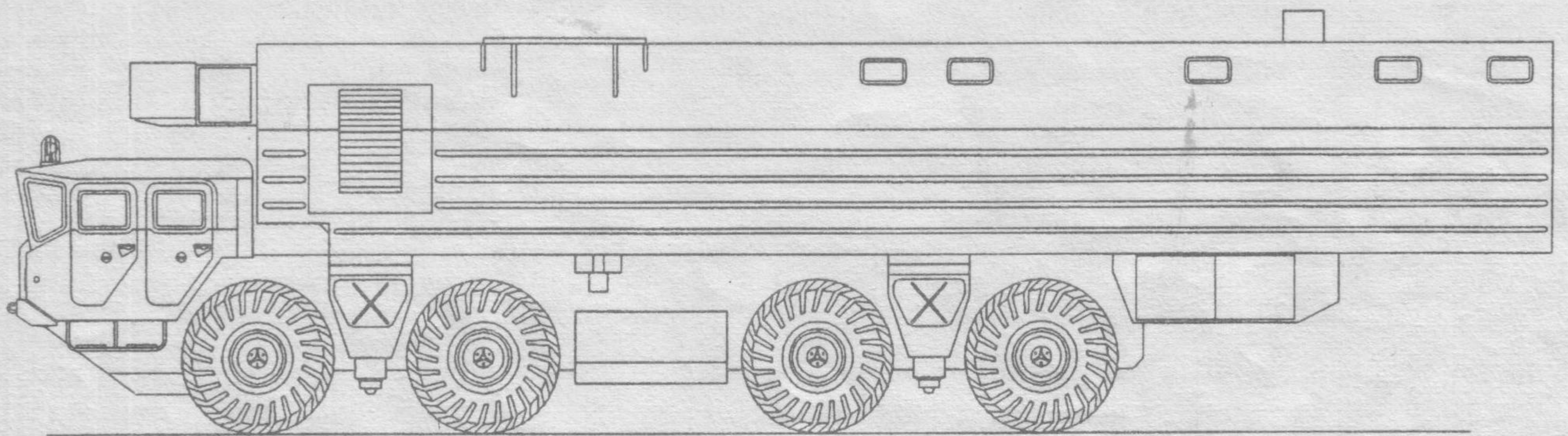
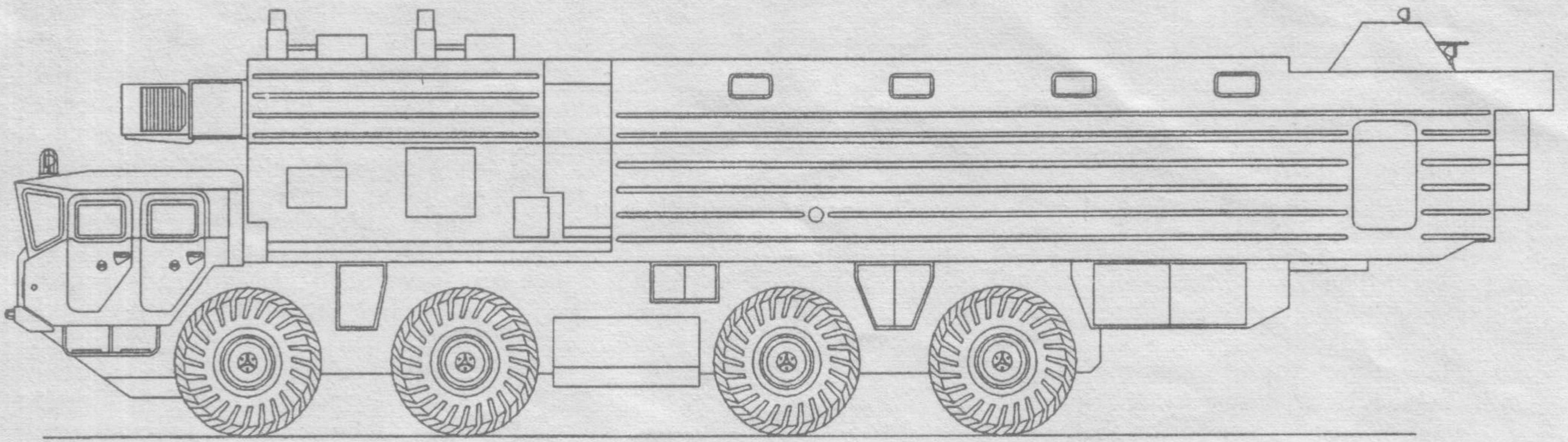
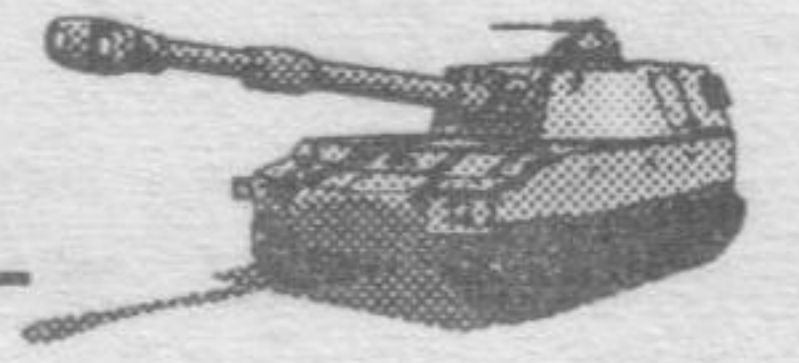
Предварительные испытания опытной установки "Берег" были начаты в январе 1987 года, а Государственные опытные батареи из 2-х установок проходили с 3 ноября 1992 года по 30 мая 1993 года в Крыму в районе Феодосии, которые закончились успешно. Но 3 января 1993 года министр обороны Украины в одностороннем порядке "приватизировал" батарею.

К настоящему времени удалось добиться возвращения опытной батареи в Россию. Комплекс "Берег" усиленно рекламировался Россией на нескольких международных выставках оружия. Однако серийное производство комплекса как для ВМФ России, так и на экспорт зависит от финансирования его производителей. А как финансируется сейчас у нас ВПК общеизвестно.

Читатель уже знает, что на данный момент самые молодые артустановки России имеют возраст 40 лет (СМ-4, КСМ-65), а самые старые (305/52-м) свыше 80 лет. Риторический вопрос: насколько они могут быть боеспособны?

Вопреки расхожему мнению береговые артустановки не могут быть за-





В

*Батарея "Берег". Сверху вниз: центральный пост с системой управления стрельбой, машина обеспечения боевого дежурства и самоходная артустановка в походном и боевом положениях*

менены береговыми комплексами управляемых ракет. В БО, как и в сухопутных войсках управляемые ракеты и артсистемы не заменяют, а лишь

дополняют друг друга. Все крылатые ракетные комплексы БО имеют "мертвые" (не поражаемые) зоны от нескольких километров до нескольких

десятков километров. Ракеты зависимы от активных помех противника, могут быть сбиты средствами ПВО кораблей. Крылатые ракеты малоэф-



Боеприпасы и баллистика установки А-222

Тип снаряда	Индекс	Вес снаряда, кг	Длина, клб	Вес ВВ, кг	Взрыватель
Фугасный	Ф-44	33,4	.	3,56	4МРМ
Зенитный	ЗС-44	33,4	.	3,56	ДВМ-60М1
Зенитный	ЗС-44Р	33,4	.	3,56	АР-32

Вес патрона, кг ..... 52,8  
 Длина патрона, мм ..... 1364-1369  
 Вес заряда, кг .....  
 Начальная скорость снаряда, м/с ..... 850  
 Дальность стрельбы баллистическая, км ..... 23  
 Радиус эффективного поражения цели снарядом с радиовзрывателем:  
 противокорабельных ракет, м ..... до 8  
 самолетов и вертолетов, м ..... до 15

Примечание: Данные о 130-мм снарядах взяты из журнала "Военный парад".

Данные подвижных береговых установок

Система	ОСЗ	КСМ-65	СМ-4-1	СМ-9	"Берег"
Калибр, мм	120	100	130	152	130
Длина ствола (без ДТ), клб	50	56,1	56,2	58,9	ок.54
Угол ВН, град.	0; +20	3; +45	5; +40	5; +40	5; +50
Угол ГН, град.	360	360	185	195	120
Скорость ВН, град/с	3,5	2,5	4,6	3	2
Скорость ГН, град/с	6	5	4	3	10
Длина отката, мм	272	9001100	900	530550	.
Высота линии огня, мм	.	1365	1630	1970	.
Диаметр шарового погона, мм	195	986	1600	2595	.
Радиус обметания по дулу, мм	4160	5400	7730	8060	.
Ширина хода повозки (шасси), мм	.	1820	2050	2080	2200
Толщина щита, мм	Нет	7	8	7	Нет
Вес ствола, кг	3150	1323	4070	11780	.
Вес качающейся части, кг	3800	2840	5285	15000	.
Вес вращающейся части, кг	ок.7200	5160	9000	21130	.
Вес установки в боевом положении, кг	9844	9100	17800	38100	ок.44000
Вес установки в походном положении, кг	ок.17600	9250	18650	43640	ок.44000
Число повозок при возке артустановки	3	1	1	2	1
Вес максимальный повозки, кг	6306	9250	18650	23000	44000
Скорострельность, выстр./мин.	7	20	912*	37*	14
Скорость возки по шоссе, км/час	57	40	40	35	60
Расчет при орудии, чел.	10	8	12	14	8
Время перехода установки из походного положения в боевое, мин.	40	1015	22	150	30
Тип заряжания	Картузное	Унитарное	Раздельно-гильзовое	Картузное	Унитарное

\* в зависимости от угла возвышения.

эффективны в шхерных районах и, наконец, они намного дороже снарядов ствольной артиллерии, особенно при стрельбе по малотоннажным и десан-

тным плавсредствам. К примеру, в ходе боевых действий в Абхазии и Грузии, и абхазы вооружали малые прогулочные катера и другие плавс-

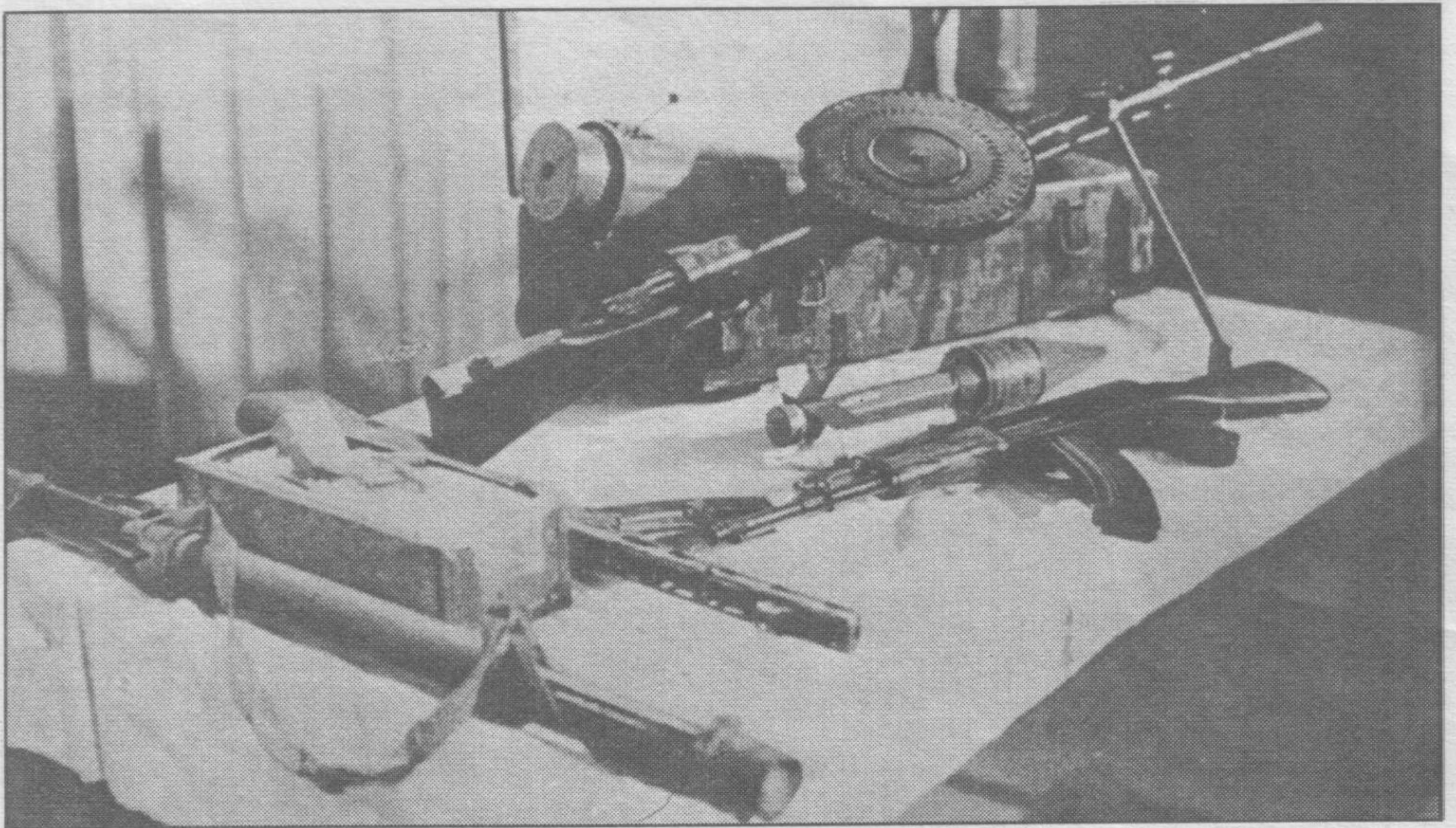
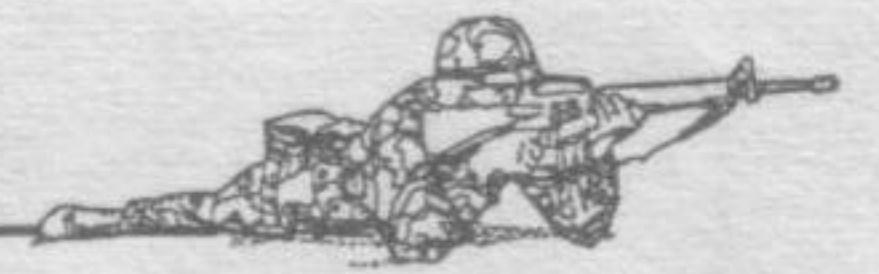
редства, стоимость которых намного меньше, чем ракеты "Термит" или П-35.

Поэтому сейчас для нашего ВМФ можно считать первоочередной задачей серийное производство подвижных береговых артустановок. Что же касается калибра установок, то это вопрос спорный. Споры в руководстве ВМФ начались еще в 70-х годах, когда был создан проект корабельной 203-мм пушки "Пион-М", и продолжились в 80-х годах, когда была предпринята попытка принятия на вооружение 152-мм автоматизированной артустановки "Бомбарда". Эти орудия могли быть использованы как в корабельном, так и в береговом вариантах. Оба орудия имели полную унификацию по выстрелам с орудиями сухопутных войск, которые имели к тому времени различные 152-мм и 203-мм управляемые (корректируемые) снаряды, а так же снаряды с ядерными боеприпасами. Естественно, что скорострельность 152-мм и 203-мм орудий была меньше, чем у 130-мм установки АК-130, и это стало главным аргументом сторонников орудий 130-мм калибра.

Сторонники 130-мм калибра временно одержали верх, и это привело к принятию на вооружение 130-мм установки АК-130 и созданию опытных 130-мм артсистем "Берег" и "других". Но спор еще не кончен, по прежнему многие считают, что калибр подвижных установок должен быть 152-203 мм. Такие снаряды могут нанести в несколько раз больше повреждений кораблям, чем 130-мм снаряд. Наконец, управляемые (корректируемые) снаряды калибра 152-203 мм уже существуют и они достаточно эффективны (например, тот же "Краснополь"). За рубежом уже существуют снаряды калибра 152-203 мм, содержащие несколько управляемых или неуправляемых поражающих элементов. Снаряды калибра 152-203 мм могут оснащаться уже существующими тактическими ядерными боеприпасами, а для 130-мм снарядов, по данным иностранных специалистов, это исключено.

Кроме того, в уже упомянутой книге Кузина и Никольского утверждается, что намного целесообразней было бы создание 130-мм береговой установки не на колесном шасси с противопульной броней, а на танковом шасси. Энергия выстрела 125-мм штатной танковой пушки значительно больше энергии выстрела 130-мм пушки "Берег" и особых подкреплений в башне танка не требуется. Зато резко возрастает живучесть береговых установок. К примеру, лобовая броня современных танков выдерживает прямые попадания 130-мм отечественных и 127-мм американских морских снарядов.





Оружие, захваченное американцами у Вьет Конга, слева направо: РПГ-2, коробка для 7,62-мм патронов, автоматы тип "50" - китайский ППШ-41, тип "56" - китайский АК-47, советская граната ПГ-2 для РПГ, ручной пулемет тип "53" - копия ДП, 75-мм снаряд для безоткатного орудия.

Михаил Никольский

## В ДЖУНГЛЯХ ЮЖНОГО ВЬЕТНАМА (легкое вооружение и тактика боевых действий подразделений НФО на начальном этапе войны)

Более тридцати лет прошло с того времени, как последние американские солдаты покинули на вертолетах Сайгон. В СССР для поколения 60-х - 70-х годов Вьетнам, наряду с Кубой, был легендой, символом борьбы с империализмом. Про эту борьбу много писали газетах того времени, но уж больно по-советски. Дескать воюют партизаны с американцами, а что за партизаны (впрочем понятно - коммунисты), чем и как они воюют, откуда берут вооружение, наконец, каковы же результаты этой войны - все это оставалось за рамками тех пожелтевших от времени газетных статей. В последние годы в постперестроечной прессе возродился интерес к Вьетнамской войне. И это неудивительно, ведь по масштабам боевых действий с Вьетнамом может сравниться лишь Афганистан. Большинство публикаций посвящено действиям авиации, на плечи которой легла основная тяжесть боевой работы. Но было бы не правильно считать, что война сводилась к противоборству в небе Индокитая, война шла везде. Особенно ожесточенными были столкновения американских и южновьетнамских войск с партизанскими формированиями Вьет Конга - южновьетнамских коммунистов. О вооружении и тактике борьбы вьетконговцев в первые годы после появления янки в Южном Вьетнаме и пойдет речь в этой статье.

Прежде чем вести разговор о вооружении и тактике действия форми-

рований Народного фронта освобождения Южного Вьетнама (НФО), необходимо отметить существенное физическое различие между бойцами Вьет Конга и американцами. Физически сильные вьетнамцы - большая редкость. Американский морской пехотинец вполне мог расправиться в рукопашной схватке с несколькими вьетнамцами, которые в среднем весят по 45 кг. В то же время, чистый рукопашный бой - большая редкость в наше время, и мускулы больше не решают исход сражения. Телосложение вьетнамцев не мешало им хорошо владеть стрелковым оружием, неудобства доставляли лишь ручные гранаты, - бросать их точно и далеко вьетконговцы были неспособны. Однако, небольшой рост и вес солдат джунглей имели и свои плюсы: им требовалось меньше еды и воды, они легче переносили сложные условия длительной войны во влажном тропическом лесу, легче маскировались и укрывались в полевых фортификационных сооружениях очень небольших размеров. Коммунисты прилагали значительные усилия по ликвидации неграмотности, начальному обучению бойцов и гражданского населения. Боевая учеба вьетнамских солдат была направлена на овладение навыками применения современного стрелкового вооружения в условиях обычной войны, исключая применение ядерного, химического или бактериологического оружия. Стрелковое оружие, применяемое партиза-

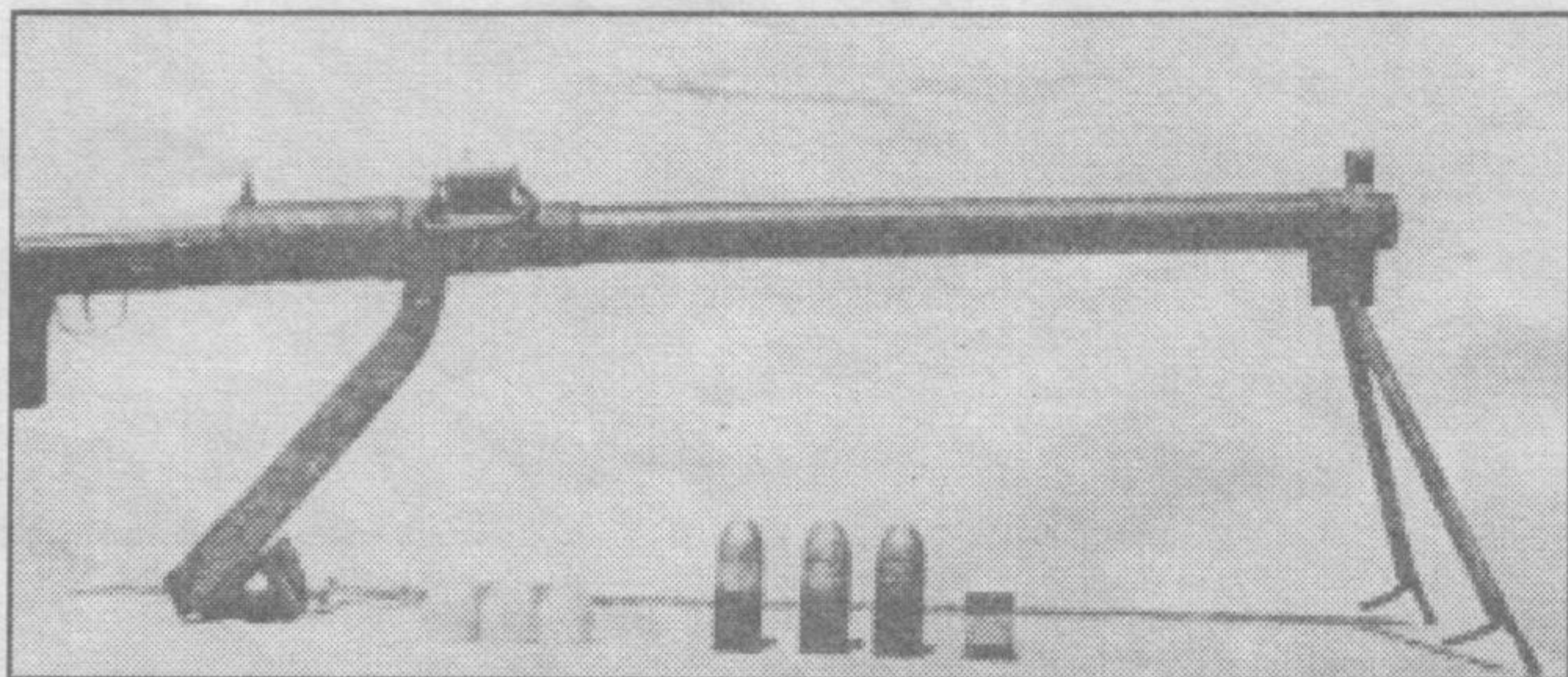
нами, было очень простым в применении, порой даже примитивным, поэтому зачастую, чтобы научиться с ним обращаться, достаточно было всего нескольких часов. Это отчасти объясняет феноменальную способность этих людей, для которых процесс образования в новинку, быстро обучаться и грамотно применять полученные знания в боях с американцами.

Способность эффективно действовать в бою зависит от дисциплины, тренированности и желания воевать. Полуграмотные вьетгонговцы были прекрасными солдатами. Бойцы полностью доверяли своим командирам, беспрекословно выполняли приказы, демонстрировали поразительную выносливость и высокую профессиональную подготовку. Вопреки многим утверждениям в западной прессе, коммунисты не забирали насильно в солдаты гражданское население. Средний возраст бойцов примерно соответствовал возрасту их американских и южновьетнамских противников, хотя для вспомогательных работ, таких как строительство дорог и укреплений, привлекалась молодежь от 14 лет и пожилые люди, некоторые из которых добровольно вступали в ряды партизан. Коммунисты очень заботливо строили свои вооруженные силы, используя чрезвычайно эффективную систему пропаганды для привлечения людей в ряды сопротивления. Молодые люди воспитывались в духе коммунистических идей, и чуть ли не с

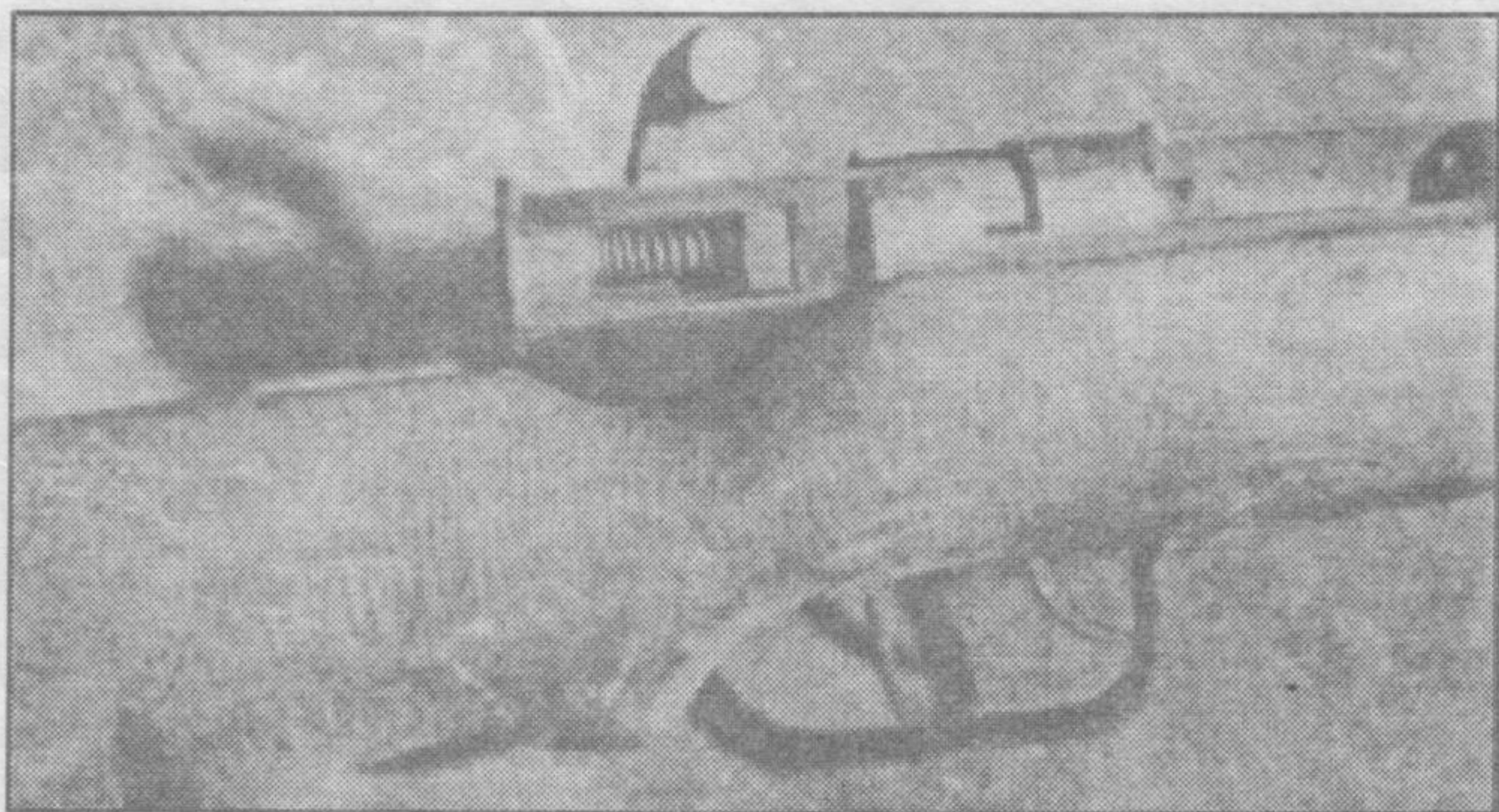




"Драконьи зубы" - острые металлические стержни, вбитые в деревяшку



Гранатомет деревенского производства под американские гранаты М79



Винтовка местного производства

детского возраста привлекались к ведению визуальной разведки в интересах партизан. Старики тоже принимали участие в деятельности формирований Вьет Конга, помогая в повседневных заботах бойцам. Как правило, молодежь и старики вообще не были вооружены или же у них имелось устаревшее стрелковое оружие.

С ранних лет молодежь привлекалась к боевой учебе, на первых порах людей обучали выживать в джунглях, маскироваться на местности и вести разведку. Особое внимание уделялось детальному изучению района предстоящих боевых действий. Каждый должен был в совершенстве знать свой район и уметь ориентироваться в нем днем и ночью. Лучших отбирали в боевые, хорошо вооруженные регулярные подразделения армии НФО. Учеба продолжалась и в этих отрядах, солдаты осваивали приемы ма-

невренных боевых действий на конкретной местности, усиливалось значение политической подготовки в свете идей марксизма и Мао Дзе Дуна. Обучением руководили ветераны войны в Южном Вьетнаме и инструкторы из ДРВ и Китая. В отличие от американцев и солдат южновьетнамской армии, вьетконговцы умели воевать в джунглях ночью. Все же в целом, уровень общей боевой подготовки солдат Вьетконга был ниже, чем у их противников, особенно это касалось индивидуальной стрелковой подготовки.

Партизаны использовали в боевых действиях обширнейший ассортимент вооружений, от самых примитивных до современных, поставляемых из СССР и Китая. В начале войны вьетконговцы широко применяли заточенные бамбуковые колья, наконечники которых иногда смазывались ядом. В некоторых случаях их устанавлива-

ли под углом длинными рядами, в результате получался неприступный барьер шириной 10 - 15 м. Буйно растущая тропическая растительность быстро скрывала "драконьи зубы" и обнаруживались они только после появления первых жертв. Колья устанавливали и в ямах, причем ямы имели самые разные размеры и глубину, иногда в яму проваливалась только нога, а иногда и весь человек. Для того, чтобы обезопасить ноги американских солдат от страшных колея, в подошвы армейских ботинок стали вставлять стальные пластины. При установке под водой бамбуковые колья теряли свою эффективность и вместо них ставили стальные шипы, изготовленные в деревенских кузницах. По несколько шипов и длинных гвоздей вбивали в деревянные колья, которые клали на дно ручьев и речушек в местах, где были броды. Зачастую, вблизи лесной тропы устанавливались бамбуковые луки или старинные ружья, которые стреляли, если задеть ногой за веревку, натянутую над тропой, - своего рода средневековые натяжные мины. Применялись и капканы кустарного производства, предназначенные для охоты на животных. Мощные стальные капканы вполне могли перебить ногу человека. Жестоким орудием убийства был так называемый "малайский хлыст". Хитроумным способом устраивалась ловушка из веревки и двух согнутых упругих деревьев. При попадании в нее человека деревья распрямлялись, и несчастного заживо раздирали надвое. Все эти приспособления крайне примитивны, но их массированное применение создавало огромные трудности непрошеным гостям, сеяло у них страх перед джунглями, хотя и не приводило к большим потерям. Тем не менее, в 1965 г. от различных примитивных ловушек янки потеряли солдат больше, чем от какого-либо другого типа оружия.

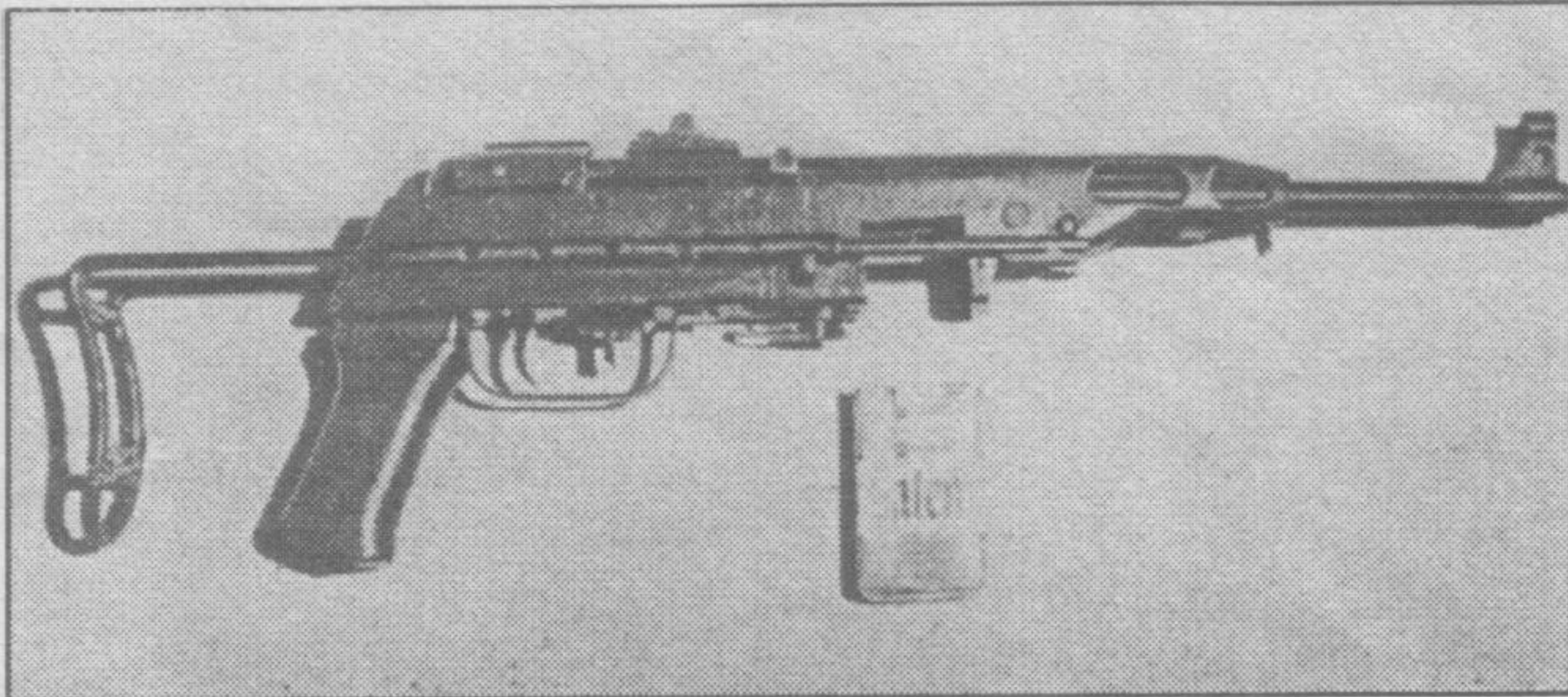
Следующим шагом стало применение Вьет Конгом различных сюрпризов с использованием взрывчатки. Наиболее часто применялись ручные гранаты, установленные на растяжках. В городских условиях Сайгона коммунисты устанавливали мины направленного действия, начиненные металлическими фрагментами и стальными шариками от подшипников. На полевых дорогах закладывались фугасы на основе трофейных американских снарядов от 105 мм или 155 мм гаубиц, снабженные дистанционным электрическим взрывателем. Если специальных взрывателей под рукой не было, вьетнамцы свинчивали защитный колпачок с взрывателя снаряда, снаряд помещался в шурф, непосредственно над взрывателем укреплялся бамбуковый стержень. Затем яму забрасывали землей и маскировали. Над поверхностью оставался лишь кончик бамбука. Получалась простейшая мина нажимного действия. Человек наступал на бамбук, который ударял по взрывателю - в результате от невезунчика оставалось лишь воспоминание. В больших количествах вьетнамские подрывники применяли пластическую взрывчат-





ку, поставляемую с Севера.

За три - четыре года вьетконговцы прошли путь от средневековых бамбуковых кольев до современных мин. Похожая ситуация сложилась и с личным стрелковым оружием. На начальном этапе партизаны были вооружены примитивными ружьями деревенского изготовления и музейным оружием, оставшимся после войн, которые велись в стране на протяжении последнего столетия. В 1964-1965 г.г. резко возросла военная помощь формированиям южновьетнамских коммунистов со стороны СССР, Китая и ДРВ. Наиболее боеспособные части Вьет Конга получили советские полуавтоматические карабины СКС образца 1945 г. производства СССР и Китая. Карабины полностью удовлетворяли непростым условиям войны в джунглях, но обладали избыточной огневой мощностью применительно к конкретным условиям. Прицельная дальность карабина СКС - 1000 м, а стрельба в тропическом лесу велась, как правило, в упор. Очень пригодилась высокая скорострельность карабинов по сравнению с обычными магазинными винтовками, поскольку огневой контакт зачастую был скоротечен, и стрельба велась с неподготовленных позиций; победителем был тот, кто успевал произвести больше выстрелов. На коротких дистанциях промахи - редки. Наиболее современным стрелковым оружием был автомат Калашникова. В шестидесятые годы АК еще не стал легендой, но его всемирное признание началось именно во Вьетнаме. Впрочем, огневая мощь АК-47, так же как и СКС, была избыточна для войны в джунглях. Появление АК резко усилило огневую мощь партизан, а американские винтовки и карабины М-1, британские BAR сразу же устарели. Причем с появлением М16 ситуация не улучшилась, по общему мнению ветеранов Индокитая американская штурмовая винтовка уступала советскому автомату. Начиная с конца 60-х годов, М16 стала основной винтовкой солдат США и южновьетнамского правительства, естественно, что в качестве трофеев М16 появились и у Вьет Конга. Американские самозарядки М-1 и французские MAC-49/56 также широко использовались Вьет Конгом, первые в больших количествах были захвачены в качестве трофеев у подразделений южновьетнамской армии, вторые - достались от французских колонизаторов, разбитых в предыдущей войне. Винтовки М-1 не пользовались особой популярностью ни у одной из воюющих сторон, при первой возможности их старались поменять на что-нибудь более приличное. Как отмечалось выше, хорошей стрелковой подготовкой бойцы Вьет Конга не отличались, но в то же время у них были великолепные снайперы - постоянная головная боль инсургентов. Никто не знал когда и откуда прилетит меткая пуля. Вооружены они были снайперскими винтовками Мосина с четырехкратным оптическим прицелом. Как правило, винтовки были венгерского производства.



*Копия ППШ-41 кустарного производства*



*ППШ-41 - китайского производства*



*Солдат спецназа США с трофейным карабином СКС*

Заслуженную любовь партизан во всех частях света со времен Второй мировой войны завоевали пистолеты-пулеметы. Вьетнамцы не были исключением из этого правила. Бойцам Вьет

Конга досталось от французов большое количество автоматов MAT 1949, использовавших 9-мм патрон параллельным. Это оружие требовало хорошего ухода, но если его содержали в





Морской пехотинец США с двумя французскими пистолетами-пулеметами МАТ 1950. Рядом стоит советский карабин образца 1944 г.



Китайский пулемет тип "58" - копия советского РП-46



Захваченный у Вьет Конга британский ручной пулемет "БРЭН"

надлежащем состоянии, то МАТ 1949 идеально подходил для специфических условий партизанской войны и отличался высокой точностью стрельбы. Из-за того, что запасы 9-мм патронов парабеллум были быстро исчерпаны, а новые поставки в больших количествах оказались невозможны, большая часть этих автоматов была переделана под пистолетные патроны советского образца калибра 7,62 мм. У автоматов заменили стволы и незначительно переделали магазины под новые патроны. Из других марок пистолетов-пулеметов использовались ППШ советского и китайского производства, американские М1 "Томпсон" и М3. На основе автомата Шпагина в Южном Вьетнаме в кустарных условиях производили "эрзац ППШ". Наибольшей популярностью из ручного автоматического оружия в начале войны пользовался старичок "Томпсон", не последнюю роль в его признании сыграл вместительный магазин на 100 патронов (патронов, как известно, много никогда не бывает). Тем не менее, подлинным символом вооруженного вьетнамского коммуниста (и не только вьетнамского) стал автомат Калашникова.

Пистолеты не пользовались уважением у вьетконговцев, хотя партизаны других стран охотно использовали это ручное оружие во многих локальных войнах, которые велись после 1945 г. Вьетнамцы брали в руки пистолет, если не было ничего другого; чаще всего это был американский Кольт образца 1911 г. или тульский ТТ. Кольты исправно поставляли коммунистам в качестве трофеев солдаты и офицеры правительственных войск, ТТ - советские и китайские борцы за мир.

Вышеперечисленные образцы составляли примерно 90% личного стрелкового оружия формирований Вьет Конга. На остальные 10% вполне мог позариться любой оружейный музей. В незначительных количествах встречалось все: от МП-40 (ошибочно во всем мире именуемый "Шмайссер"), захваченных Советской армией в огромных количествах в Германии, до шведских пистолетов-пулеметов М-45, которые завозили контрабандой из Европы. С появлением же современного вооружения кустарные изделия деревенских умельцев полностью исчезли. Американцы пришли во Вьетнам полностью уверенные в превосходстве своего оружия, но уже к 1966-67 г.г. многие из них изменили свое мнение (по крайней мере, в отношении легкого стрелкового оружия). Особо американцы отмечали превосходство автоматов Калашникова и карабинов СКС.

Армии, солдаты которой имеют слабую стрелковую подготовку, для компенсации низкой точности стрельбы за счет более высокой плотности огня особенно необходимы пулеметы. Вьетнамцы имели большое количество ручных и станковых пулеметов разных моделей, особенно широко использовались ручные пулеметы ДПМ и РП-46 калибра 7,62-мм советского и китайского производства, ограниченно применялась китайская копия ДП. В РП-46, в отличие от ДПМ, патроны могли подаваться и из магази-





на, и из ленты. Фаворитом среди станковых пулеметов длительное время являлся старинный Максим образца 1908 г. под 7,92-мм патрон маузер. Эти пулеметы выпускались длительное время в Китае и, начиная с 1964 г., поставлялись южновьетнамским борцам за светлое будущее. К недостаткам Максима относилась неспособность вести из него огонь по воздушным целям и сложность транспортировки тяжелой конструкции по зарослям джунглей малорослыми слабосильными солдатами. В дальнейшем Максима сменили пулеметы серии СГ и СГМ, производившиеся в СССР и Китае. Обычно пулемет использовали на колесном лафете; при стрельбе по наземным целям его мог обслуживать один человек. Колеса и щит можно было снять за несколько секунд, и пулемет готов к ведению огня по вертолетам или самолетам. Долгое время у вьетнамцев не было эффективного оружия для стрельбы по воздушным целям. С февраля 1966 г. экипажи американских вертолетов стали докладывать об обстрелах их машин крупнокалиберными пулеметами. Это были ДШК калибра 12,7 мм - еще одно, наряду с "Калашником", незаменимое оружие любой локальной войны. Его китайские копии появились во Вьетнаме раньше, американцы впервые захватили такой пулемет еще в октябре 1965, но широко применяться стали с весны 1966 г. Пулеметы использовались и против наземных целей, и против воздушных. Для вертолетчиков ДШК стали главным врагом вплоть до окончания боевых действий. Эффективность этого оружия была очень высокой. Кроме ДШК, на вооружении состояли американские крупнокалиберные пулеметы, снятые со сбитых вертолетов. Начиная с 1972 г. на вооружении коммунистических формирований появились ПЗРК "Стрела" советского производства. Первые полгода-год после первых пусков "Стрел" жизнь американских летчиков превратилась в кошмар, впоследствии угроза была в значительной степени нейтрализована: самолеты стали летать выше зоны поражения ракет, а на сопла двигателей вертолетов установили специальные насадки, снижающие уровень ИК излучения.

Из более тяжелого вооружения войска народно-освободительной армии Южного Вьетнама использовали минометы, безоткатные орудия и ручные гранатометы. В отличие от всего остального вооружения, самыми массовыми были минометы не советского производства, а американские, калибра 60 мм. Часть их была захвачена в боях, но основная масса производилась в кустарных условиях на тайных заводиках в джунглях или поступала из Китая. Из Китая поступали 82-мм минометы, зачастую изначально это были минометы калибра 80 мм, у которых местные умельцы рассверливали стволы до 82 мм, и в результате из них можно было стрелять стандартными американскими 81-мм минами, что упрощало снабжение боеприпасами. С января 1966 г. во Вьетнаме появились тяжелые 120-мм минометы. 120-мм минометы были превосходным оружием, но

слишком громоздким для подвижной партизанской войны в условиях бездорожья. Поэтому, в основном, они применялись вблизи границы с Северным Вьетнамом, где сеть партизанских путей сообщения была развита лучше, чем на юге страны.

На первых порах безоткатные орудия популярностью не пользовались, в большинстве случаев это были копии 57-мм американской пушки местного или китайского производства или же трофеи. Снаряд этой пушки не мог пробить лобовой лист бронетранспортера M113, который широко применяли американцы и южновьетнамцы. Положение изменилось после того, как в Китае наладили производство снарядов повышенной мощности. Новый снаряд без проблем пробивал корпус легкого бронетранспортера с любого ракурса. Из Китая была и более мощная безоткатка типа 52 - тоже копия 75-мм американской пушки. Ее снаряд пробивал даже башенную броню танка M48A2. Безоткатки широко применялись для огневых налетов на аэродромы, они обладали лучшей точностью по сравнению с минометами и неплохой скорострельностью, тренированный расчет вьетконговцев выпускал семь снарядов за минуту. Два небольших колеса обеспечивали превосходную маневренность этим пушкам: два вьетнамца легко протаскивали безоткатку по запутанным тропкам джунглей. В качестве ручных противотанковых средств вьетконговцы применяли американские базуки времен Второй мировой войны и советские ручные противотанковые гранатометы РПГ-2.

Командование армии Народного фронта освобождения Южного Вьетнама при планировании боевых операций придерживалось двух основных правил. Первое: политический эффект важнее военного, второе: наносить удар в удобное время, в заранее выбранном месте и при благоприятных условиях. Даже в прямых боевых столкновениях с регулярными частями вооруженных сил США вьетконговцы старались не отступать от этих основополагающих принципов. Наиболее часто проводились наступательные операции по захвату деревень и опорных пунктов, занятых правительственными войсками и устраивались засады на дорогах. Причем партизаны достаточно редко старались удерживать за собой захваченную территорию, главной целью было постоянно держать противника в напряжении и одновременно напоминать мирным жителям, кто истинный хозяин на этой земле; не последнюю роль играло и желание захватить оружие, боеприпасы и предметы снабжения. Гарнизон опорных пунктов насчитывал от двадцати до нескольких сотен солдат. Порой опорным пунктом был наскоро укрепленный домик, иногда - несколько деревень, обнесенных по периметру земляным валом с колючей проволокой и сторожевыми вышками. В целом, солдаты правительственных войск были неплохо подготовлены, хорошо владели американским оружием и имели современные средства связи, однако гарнизоны деревень в большинстве случаев комплектовались бойцами из далеко не

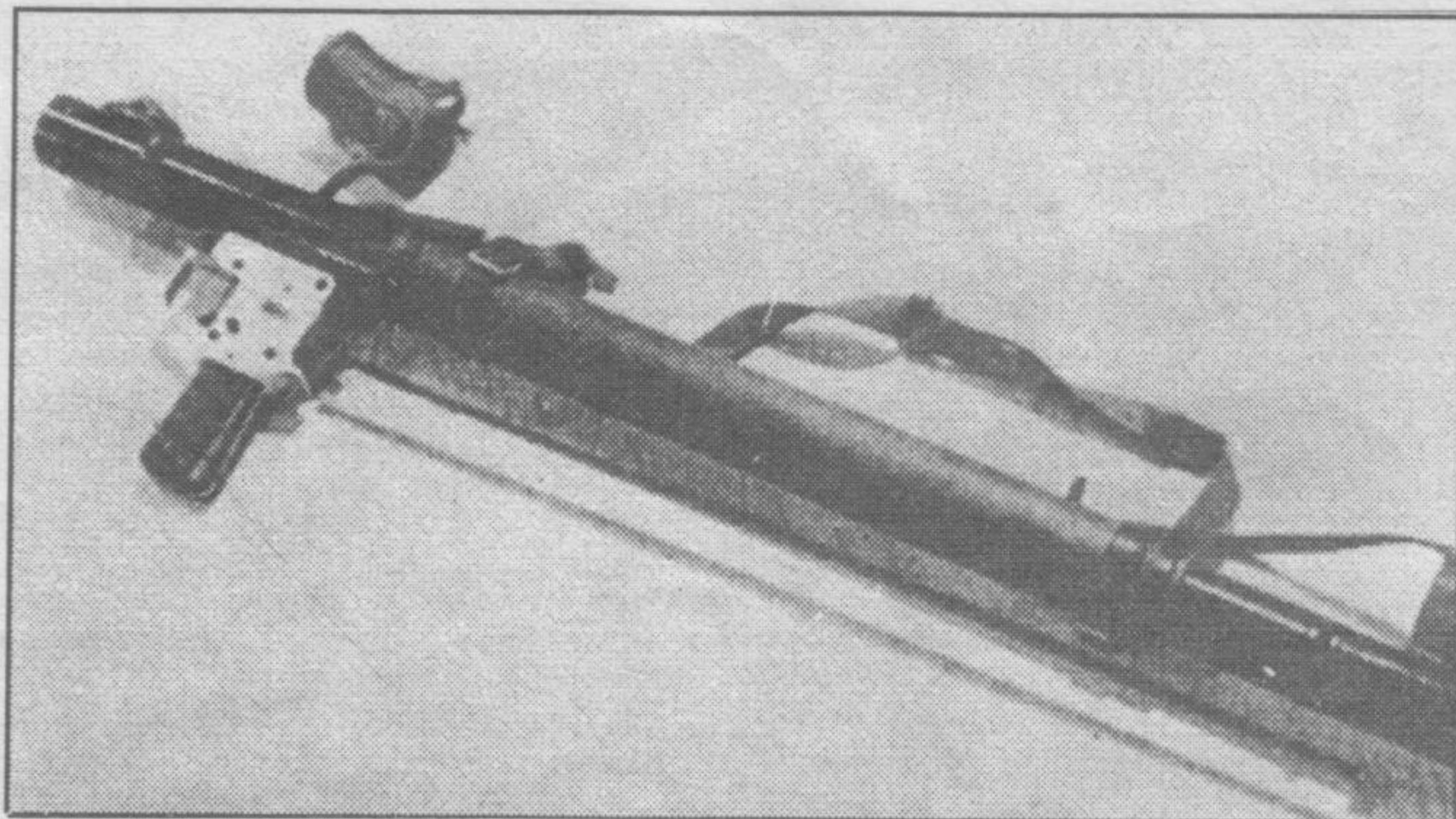
лучших подразделений.

Нападение на опорный пункт партизаны совершали только после того, как их командир лично, проведя рекогносцировку, убедился в успешном исходе предстоящего боя. Очень большое внимание отводилось именно подготовке удара: велась тщательная визуальная и агентурная разведка, при необходимости строился натуральный макет опорного пункта, который бойцы многократно "штурмовали". Учитывая возможность подхода к противнику подкреплений, применения по атакующим авиации и артиллерии, ставка делалась на скоротечность нападения, очень часто коммунисты атаковали ночью. Атака сопровождалась огнем из всех видов партизанского вооружения от автоматов Калашникова до безоткатных орудий. Для прорыва проволочных заграждений применялись "Бангалорские торпеды" - длинные обрезки труб, начиненные взрывчаткой. Их заталкивали под ряды проволоки и взрывали, расчищая путь пехоте. Неслучайно, на первом месте у коммунистов стояли не военные, а политические акции: солдаты и офицеры правительственных войск достаточно часто "меняли курс" и в отдельных случаях атака на укрепленную деревню заканчивалась переходом гарнизона на сторону Вьет Конга.

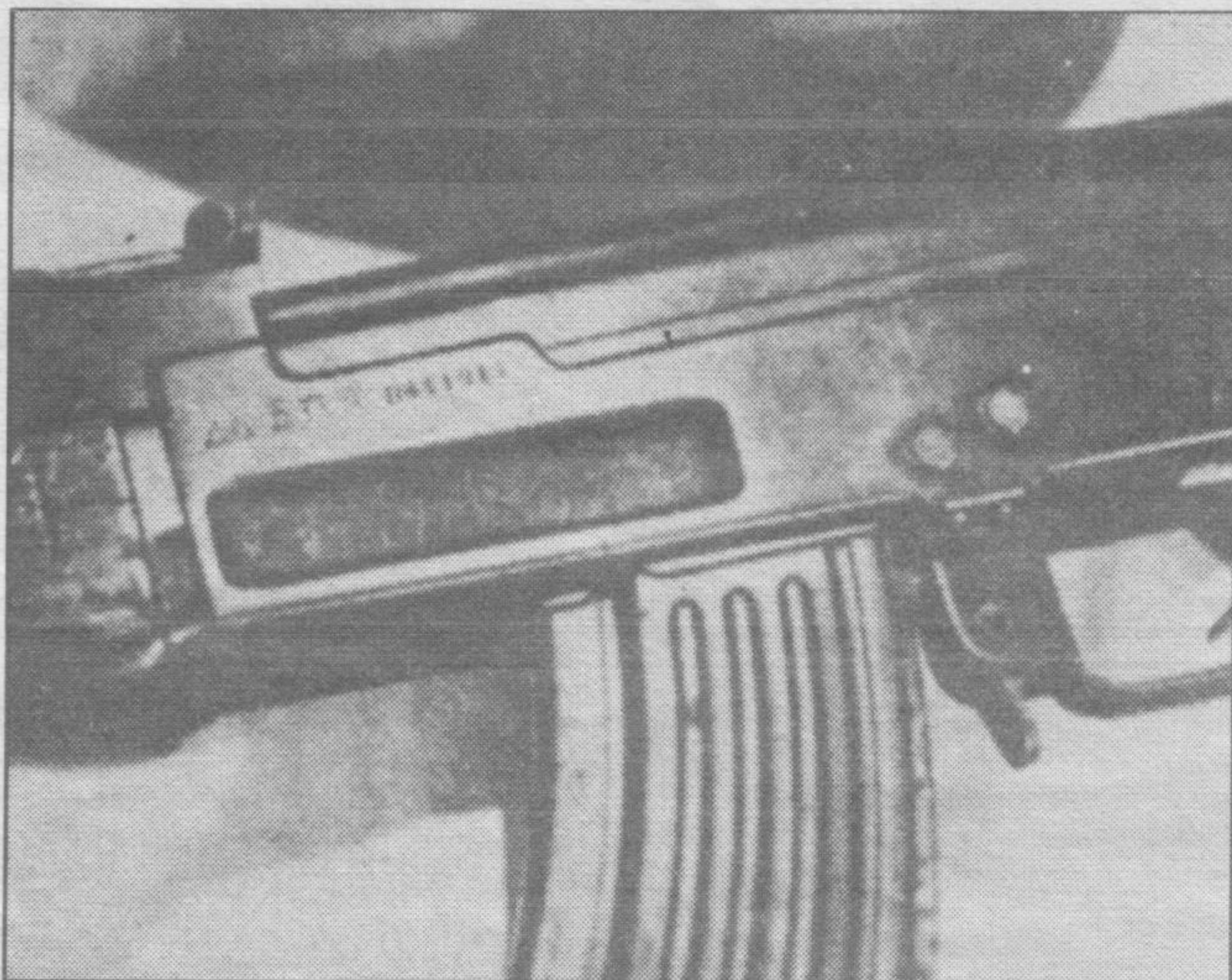
Не менее важная роль отводилась засадам. Бойцы НФО были подлинными мастерами маскировки: засад можно было ожидать в любых местах, даже на открытых участках дорог противник не был застрахован от нападения. Главный закон засады: "Максимум ущерба (противнику) при минимуме потерь (своих)". В начале войны при устройстве засад использовалось лишь легкое оружие ближнего боя вроде деревенских самопалов и пистолетов-пулеметов, позже не редкостью стали крупнокалиберные пулеметы и гранатометы. Широко применялись дистанционно управляемые мины с электровзрывателями, гранаты на растяжках и самодельные фугасы. В случае сильного сопротивления коммунисты мгновенно растворялись в джунглях. Засады сочетались с нападениями на укрепленные деревни; вызванные на подмогу подкрепления южновьетнамцев попадали в таких случаях прямо в расставленные сети.

Особое место занимали удары по аэродромам. Это неслучайно - иррегулярные формирования всех мастей, от контраст до чеченцев, с ненавистью относятся к авиации. Ущерб от действий самолетов и вертолетов большой, а вот случаи свести личные счета с летчиками - крайне редки. Как правило, после тщательной разведки аэродром подвергался обстрелу из безоткаток и минометов с одновременной атакой с разных направлений. Летом и осенью 1965 г. НФО предпринял серию атак на авиабазы в районе Да Нанга, Ча Лай и Марбл Маунтэйн. 1 июля бойцы НФО просочились через боевое охранение авиабазы Да Нанг. В ходе атаки, сопровождаемой огнем налетом из всех видов оружия было уничтожено три истребителя-перехватчика F-102 и два военно-транспортных самолета





40-мм гранатомет РПГ-2



Китайская маркировка на АК-47

С-130; еще один "Геркулес" и четыре "Дельты" были тяжело повреждены. Поистине черным днем для американцев стало 28 октября 1965 г., когда на авиабазах Ча Лай и Марбл Маунтэйн было уничтожено 17 вертолетов УН-1, один УН-34 и четыре "Скайхока"; 17 УН-34, пять СН-47 и пять "Скайхоков" были тяжело повреждены (по другим сведениям в этот день было уничтожено 25 и тяжело повреждено 32 самолета и вертолета). Показательно, что наибольший ущерб летательные аппараты понесли от ручных гранат. Американцы особо отметили эффективность разведки коммунистов: у убитого во время нападения на базу Марбл Маунтэйн вьетнамца был найден план аэродрома, отражавший изменения, произошедшие в охране аэродрома и размещении летательных аппаратов за 12 часов до нападения на него. Чтобы уменьшить вероятность успешных атак на авиабазы пришлось резко усилить их охранение. По периметру аэродромы окружила колючая проволока, появились сторожевые вышки (прямо как в концлагере), джунгли вокруг выжигались напалмом, порой на расстояние миномет-

ного выстрела.

При обороне повстанцы широко использовали маневр, зачастую вьетнамцы буквально растворялись в джунглях и американцам просто не с кем было вести бой. В невыгодных для себя условиях Вьет Конг по возможности в открытые столкновения не вступал. По мере увеличения численности вооруженных формирований коммунистов совершать такие маневры уклонения становилось все сложнее. В то же время возрастала огневая мощь партизан: они вполне могли потягаться с янки в открытом бою. Появились обширные освобожденные районы, прикрытые фортификационными сооружениями. Укрепрайоны НФО не были похожими на опорные пункты правительственных войск Южного Вьетнама. Главнейшим требованием была маскировка, позиции не должны были обнаруживаться с воздуха, иначе американская авиация очень быстро бы сделала их похожими на лунный ландшафт. Искусство маскировки было развито у вьетнамцев до такой степени, что укрепрайоны не были заметны не только с воздуха, но и с земли до тех пор, пока стрелковые точки не открывали огонь.

Размеры укрепрайонов впечатляли. Каждый имел развитую систему подземных ходов с массой входов, траншей, стрелковых ячеек. В глубине укреплений располагались позиции минометов, безоткатных орудий и подземные убежища. Общая длина подземных ходов одного укрепрайона достигала нескольких километров. Пользуясь такими ходами с замаскированными выходами партизаны могли выходить в тыл к атакующим укрепрайон войскам и наносить неожиданные удары, появляясь и исчезая, словно призраки джунглей. Подземные туннели имели очень небольшие размеры, крупные американцы, зачастую, просто физически не могли в них влезть. Подземные ходы защищались отчаянно. Стрелковое оружие в темноте, в стесненных условиях было неэффективно, зато отлично зарекомендовали себя ножи, саперные лопатки и бамбуковые колья. У подземелий были и экзотические сторожа: зная, что в туннель проник неприятель, вьетконговцы могли выпустить туда ядовитых змей или скорпионов.

Командование НФО достаточно быстро реагировало на применение противником новых видов вооружений. Так, появление на вооружении правительственных войск в начале 1962 г. вертолетов американского производства позволило быстро перебрасывать пехоту и наносить внезапные удары. На первых порах новое оружие и новая тактика помогли нанести вьетконговцам ряд тяжелых поражений, но вскоре на основные маршруты полетов вертолетов коммунисты стянули подразделения, имеющие на вооружении станковые пулеметы, в результате - вертолеты сбивались с потрясающей регулярностью. Если правительственные или американские войска одерживали победу в каком-то бою, то вьетконговцы старались как можно скорее намылить холку врагу в том же районе. Так, когда морские пехотинцы США нанесли чувствительные удары по коммунистам южнее Ча Лай, через десять дней последовали сокрушительные удары бойцов НФО по американским аэродромам в том же районе.

Солдаты Вьет Конга не заключали контрактов на участие в военных действиях сроком на 12 месяцев и не ездили в пятидневный отпуск в Гонг-Конг, многие из них непрерывно воевали в течении 25 лет, они защищали свою Родину. Это были первоклассные бойцы и в конкретных условиях войны в джунглях достойных соперников у них было очень мало.

События вьетнамской войны стали историей, причем забытой. Вьетнам заслонили Афганистан, Таджикистан, Чечня... Вьетнамцы для большинства наших сограждан - это мелкие черноволосые люди, торгующие на бывших колхозных, ставших ныне вещевыми, рынках дешевыми тряпками. Мы забыли, что они могут держать в руках не только контрабандные джинсы сомнительного происхождения, забыли, что они нанесли тяжелейшее поражение первой державе мира. Нанесли не без помощи наших соотечественников, и об этом тоже забывать не стоит.





Подвижная артиллерийская установка SM-4 из музея Владивостокской крепости.

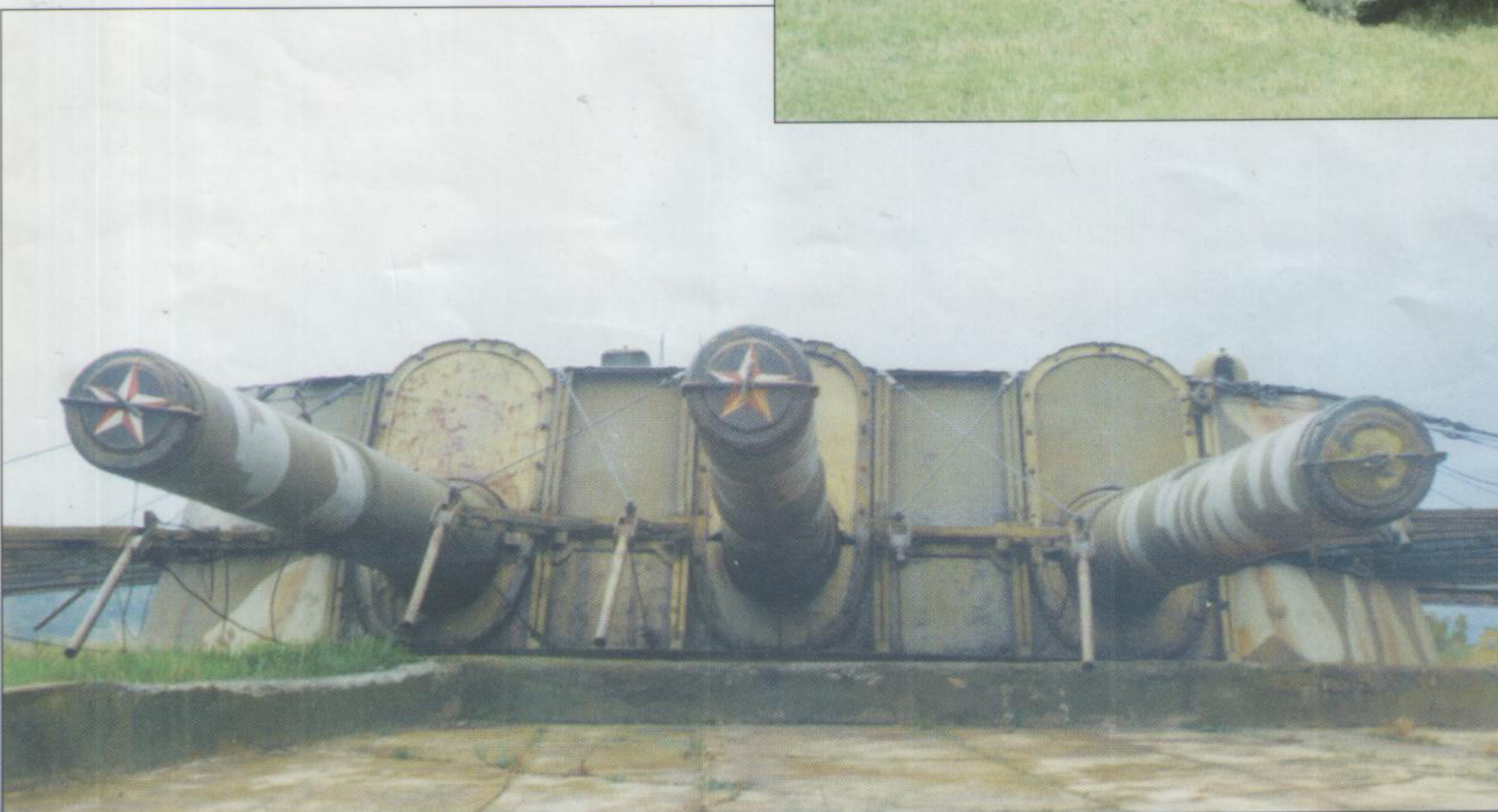
( Фото Ю. Иванова )

Артиллерийская установка А-222 мобильного комплекса береговой обороны «Берег».

( Фото из рекламного проспекта )

Стационарная артиллерийская установка МБ-3-12 системы береговой обороны.

( Фото А. Простокишина )



О стационарных береговых установках читайте в ближайших номерах журнала.



*«Адмирал Головкин»  
Последний ракетный крейсер  
Черноморского флота.*



(Фото:  
В. Кузенкова)