

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ КУРС США В АФРИКЕ

Полковник М. ВОЛОВОДОВ

ПРИХОД к власти в США республиканской администрации (1981) ознаменовался активизацией связей Вашингтона со странами «третьего мира», нашедшей свое выражение как в принятии конкретных шагов по укреплению позиций американского империализма в регионах «жизненно важных интересов», так и в разработке новых концептуальных установок, сформулировавших направленность военно-политического курса руководства страны в отношении развивающихся государств. К середине 80-х годов эти установки были закреплены в доктрине «неоглобализма», а также в ряде официальных документов, указывающих роль и место федеральных ведомств в планировании и реализации мероприятий, вытекающих из данной доктрины.

Исходя из доктрины «неоглобализма» и разработки целевых установок, определяющих участие вооруженных сил США в военных столкновениях в «третьем мире» (конфликты низкой интенсивности), главным содержанием американской политики остались расширение политического влияния, обеспечение надежного доступа монополий Соединенных Штатов к сырьевым ресурсам и рынкам сбыта развивающихся стран, дестабилизация неугодных режимов, расширение прямого или косвенного американского военного присутствия в этих регионах. Конкретное же содержание и направленность политики Вашингтона в том или ином регионе, в частности в Африке, определяются его стратегическим положением, политической значимостью, наличием в нем экономических интересов транснациональных корпораций США.

Политическое значение Африки определяется масштабом и характером происходящих на континенте политических процессов, а также ростом влияния африканских стран на международной арене. В настоящее время независимые африканские государства составляют треть членов ООН и свыше половины участников Движения неприсоединения.

Экономическое значение Африки обусловлено главным образом наличием значительных природных ресурсов, в особенности больших запасов различного стратегического сырья. Здесь сосредоточены практически все виды минерального сырья, необходимого для американской военной промышленности. По запасам золота и алмазов Африканский континент занимает первое место в несоциалистическом мире. На его долю здесь приходится более 2/3 запасов хрома, марганца и фосфоритов, от 1/4 до 1/3 руд меди и урана, треть бокситов, 1/10 залежей нефти. Африканские государства являются важной сферой приложения американского капитала. Объем частных прямых капиталовложений США в этом регионе составляет свыше 8 млрд. долларов (при среднегодовом темпе роста 9 проц.), из которых около 1 млрд. сосредоточено в ЮАР.

В военном отношении Африканский континент рассматривается Пентагоном с точки зрения его возможного использования в качестве стратегического плацдарма для обеспечения боевых действий на Южно-Европейском и Ближневосточном ТВД, а также в зоне Индийского океана. В докладе бывшего министра обороны США Ф. Карллуччи конгрессу о военном бюджете на 1988—1989 финансовый год указывается, что «ответственность за район Африки... возложена на три командования. Объединенное центральное командование вооруженных сил США отве-

чает за стратегически важный район Африканского Рога (Джибути, Кения, Сомали, Судан и Эфиопия), объединенное командование вооруженных сил США в Европейской зоне несет ответственность за основную часть континента, а объединенное командование вооруженных сил США в зоне Тихого океана — за четыре островных государства в юго-западной части Индийского океана (Мадагаскар, Маврикий, Сейшельские и Коморские о-ва).

Военно-политическое руководство США преследует в Африке следующие стратегические цели:

- удерживать африканские страны в сфере мировой капиталистической системы и обеспечить беспрепятственный доступ своим монополиям к сырьевым источникам региона;

- ограничить влияние Советского Союза и других социалистических стран на континенте;

- обеспечить использование африканских военных баз, объектов и коммуникаций для переброски контингентов вооруженных сил США и их развертывания на других ТВД.

Для достижения поставленных целей администрация США, в частности, стремится максимально усилить зависимость африканских государств путем предоставления им различных видов американской помощи. Так, например, за период 1981—1988 годов Соединенные Штаты предоставили африканским странам, расположенным к югу от пустыни Сахара, 470 млн. долларов и свыше 6,7 млрд. в качестве военной и экономической помощи соответственно. Предпринимаются также попытки изолировать государства социалистической ориентации в Организации африканского единства, переориентировать на Запад прогрессивные режимы, расколоть национально-освободительные движения.

В ходе реализации своих планов в Африке военно-политическое руководство США активно использует межгосударственные конфликты и внутрисполитическую нестабильность в отдельных странах, тесно взаимодействуя с основными союзниками по НАТО.

Двусторонние отношения с африканскими государствами Вашингтон строит на дифференцированной основе, углубляя связи с ограниченным кругом так называемых «надежных» союзников, с которыми укрепляет прежде всего военно-экономическое сотрудничество, обеспечивающее наращивание военных потенциалов союзных стран, усиление проамериканской ориентации их военных и политических лидеров, контроль США за строительством вооруженных сил.

Преследуя свои цели в Африке, американские военно-политические круги пытаются как можно активнее использовать возможности географического положения государств — африканских союзников, находящихся в северной, западной, восточной и южной частях континента. В соответствии с заявлениями военных деятелей Пентагона в случае развязывания вооруженных конфликтов на Ближнем и Среднем Востоке стратегическое значение для Соединенных Штатов приобретает Северная Африка, так как ее территория может служить для перебросок войск.

Главным союзником США в Северной Африке считается Марокко. Эта страна получает значительную американскую военную и экономическую помощь, которая в период 1946—1986 годов составила 2 млрд. долларов, в том числе 1,17 млрд. в виде ссуд и 24 млн. безвозмездно. Как отмечалось в американской газете «Крисчен сайенс монитор», Марокко располагает на стратегических линиях коммуникаций и будет обеспечивать ключевые воздушные перевозки частей и подразделений американских войск в район Персидского залива. Согласно существующим соглашениям в ходе совместных американо-марокканских учений отрабатываются переброски контингентов вооруженных сил США через территорию Марокко. В интересах развития договорно-правовой базы двустороннего сотрудничества в феврале 1987 года подписано соглашение об использовании одной из марокканских авиабаз в качестве запасной для посадок космических кораблей типа «Шаттл».

Важным фактором, влияющим на состояние связей между США и Марокко, считается конфликт в Западной Сахаре. Занимая официально нейтральную позицию в вопросе о статусе этой территории, Соединенные Штаты поддерживают политический курс марокканского руководства в отношении данной проблемы.

Американское военно-политическое руководство заинтересовано в укреплении

своих позиций в Тунисе, что позволило бы кораблям ВМС США беспрепятственно заходить в порты страны, а военным самолетам пролетать над ее территорией. Под предлогом оказания поддержки в защите от возможной агрессии со стороны Ливии Соединенные Штаты с 1980 по 1987 год предоставили Тунису экономическую и военную помощь в размере 500 млн. долларов.

Прогрессивная политика Алжира мешает Белому дому более эффективно действовать в регионе. В целях нейтрализации активной антиимпериалистической позиции алжирского правительства в ближневосточном урегулировании и вопросе, касающемся Западной Сахары, США стремятся расширить двусторонние политические консультации и добиться пересмотра Алжиром своей политики.

Основным источником угрозы американским интересам в Северной Африке Соединенные Штаты считают Ливию. Бывший помощник госсекретаря по африканским делам Честер Крокер прямо указывает, что Ливия продолжает проводить политику, неприемлемую для США. Официальный американский курс по отношению к этой африканской стране направлен на изоляцию правительства М. Каддафи и оказание на него экономического и политического давления. При этом резервируется «право» на проведение военной акции против Ливии под различными надуманными предлогами (борьба с международным терроризмом, наличие ливийских планов широкомасштабного производства химического оружия и т. д.).

В Чаде, как считают в Вашингтоне, обстановка полностью контролируется президентом Х. Хабре, поэтому правящему режиму оказывается существенная экономическая и военная помощь, размеры которой в 1987 году составили 11,8 млн. и 34 млн. долларов соответственно. С 1982 года в страну неоднократно направлялись специалисты Пентагона для осуществления боевой подготовки личного состава ее вооруженных сил.

По взглядам пентагоновских экспертов, в случае возникновения вооруженных конфликтов территория **Западной Африки** будет играть важную роль в обеспечении морских и воздушных перебросок войск и грузов в Центральную и Южную Атлантику, а также в зону Индийского океана. Вот почему Соединенные Штаты стремятся получить доступ к портам, аэродромам и иным объектам инфраструктуры государств этого региона, углубляют военные связи с правительствами Либерии, Сенегала, Нигерии и других стран, ищут возможности для осложнения сотрудничества СССР с прогрессивными режимами.

Важнейшими союзниками США в Западной Африке являются Либерия, с которой Вашингтон имеет соглашение об оказании военной помощи, и Сенегал. Пентагон заинтересован в получении доступа к сенегальским военным объектам. Рассматривая экономическую и военную помощь в качестве составных элементов американской стратегии, Соединенные Штаты выделили в текущем финансовом году Либерии 44 млн. долларов и Сенегалу 11 млн.

В число государств Западной Африки, пользующихся большим вниманием Белого дома, входит и Нигерия — один из крупнейших экспортеров нефти. Американская администрация намерена превратить эту страну в своего военного и политического союзника.

В целях укрепления влияния в странах Гвинейского залива Пентагон создает свою систему береговой охраны с участием ВМС ряда африканских государств.

По оценкам американских экспертов, **Восточная Африка** имеет исключительное значение с точки зрения не только осуществления стратегических перебросок войск, но и складирования оружия и техники. Составной частью военных приготвлений США в этом регионе является проведение учений серии «Брайт стар» (раз в два года) объединенного центрального командования вооруженных сил США. Основная цель учений — отработка планов подготовки и боевого применения соединений и частей «сил быстрого развертывания».

В Восточной Африке большое внимание уделяется развитию и укреплению отношений с Сомали и Кенией, так как Вашингтон заинтересован в дальнейшем использовании аэродромов Бербера, Могадишо и Найроби, а также пунктов базирования Кисмайо и Момбаса, эксплуатировать которые вооруженные силы США имеют право в соответствии с двусторонними военными договорами, подписанными в 1980 году. По официальным заявлениям руководства Пентагона, Сомали занимает центральное место в обеспечении интересов национальной безопасности Соединенных Шта-

тов на Африканском Роге, поскольку является некоммунистическим государством в районе Баб-эль-Мандебского пролива, имеющего стратегическое значение. Аналогичная роль отводится Кении в Юго-Восточной Африке. Будучи заинтересованным в сохранении правящими режимами этих стран проамериканской ориентации, Белый дом выделил в 1988 году в качестве военной и экономической помощи Сомали 67,9 млн. долларов, Кении 65,1 млн.

Пентагон стремится также получить доступ к военно-морским и военно-воздушным базам Судана. США заинтересованы в усилении прозападной ориентации его правительства. Проявляя желание возобновить военное сотрудничество, прерванное Хартумом в феврале 1987 года, Соединенные Штаты в 1988 году оказали Судану помощь, размеры которой составили около 1 млн. долларов.

Американская администрация не оставляет попыток добиться возможности эффективно воздействовать на политику Эфиопии. Оказывая ей в основном безвозмездную экономическую помощь, США пытаются убедить эфиопское руководство в необходимости развивать связи с ними параллельно с наличием советско-эфиопских отношений. При этом сторонники гибкой политики Белого дома исходят из того, что механизм экономической экспансии является более эффективным по сравнению с поощрением и поддержкой сепаратистских организаций Эритреи.

Особую роль в своей африканской политике Вашингтон отводит **Южной Африке**, которая рассматривается военно-политическим руководством США в качестве важнейшего источника стратегического сырья и арены противоборства с Советским Союзом и другими социалистическими государствами.

Основным звеном политики Вашингтона в регионе являются отношения с ЮАР. По данным государственного департамента, Соединенные Штаты импортируют оттуда более 50 проц. требуемых стратегических материалов. Специалисты Пентагона рассматривают территорию этой страны как выгодную с точки зрения обеспечения боевых действий вооруженных сил в Центральной и Южной Атлантике, а также в Индийском океане.

Несмотря на принятие в 1986 году администрацией Рейгана «всеобъемлющего закона против апартеида», стратегия Белого дома в отношении Южно-Африканской Республики по-прежнему строится на политике «конструктивного взаимодействия». Исходя из положения о том, что ЮАР является доминирующей военной и экономической силой в Южной Африке, Соединенные Штаты проводят курс, сочетающий использование жесткой политики Претории в регионе со своим экономическим и политическим давлением на соседние с ней африканские страны. Несмотря на подписание 13 декабря 1988 года в Браззавиле протокола, открывающего путь к урегулированию положения в Намибии, США в своей долгосрочной политике намерены поощрять рост военной мощи ЮАР, оказывать решительную поддержку ангольской контрреволюционной группировке УНИТА, для которой в 1987 году, по сообщениям газеты «Нью-Йорк таймс», было поставлено оружия и военной техники на 15 млн. долларов, выделенных из бюджета ЦРУ. Согласно данным, опубликованным в лондонском журнале «Африкан бизнес», администрация Буша намерена продолжать оказывать помощь ангольской контрреволюции. Представители государственного департамента прямо заявили, что их отношения с УНИТА не являются объектом переговоров и США не собираются отказываться от расширения связей с ней.

Цель политики Соединенных Штатов в Заире состоит в содействии укреплению проимпериалистических настроений и увеличению военного потенциала страны. Так, наряду с оказанием военной и экономической помощи, которая в 1988 году составила 57,4 млн. долларов (в 1987-м — 49,0 млн.), Пентагон в мае 1988 года участвовал в совместных учениях «Мботе-88», проведенных в районах военных баз Китона и Камина. Вашингтон имеет разрешение в кризисных ситуациях использовать военно-воздушную базу Камина.

Мозамбик, как считает Белый дом, занимает стратегически важное положение в Юго-Восточной Африке, что делает необходимым более широкое его вовлечение в сферу влияния Запада. Учитывая экономические трудности этой страны, Вашингтон выдвигает ряд политических условий взамен предоставления ей значительной помощи. Преследуя цель обострить внутривнутриполитическую обстановку в Мозамбике, США скрытно оказывают военную помощь бандам мозамбикского национального сопротивления — основной контрреволюционной группировке.

КОМПЛЕКТОВАНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ, ЕГО ВОЕННАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Полковник В. БАРАНОВ

В МИРНОЕ ВРЕМЯ вооруженные силы США комплектуются добровольцами. В регулярных войсках применяется экстерриториальный принцип комплектования, а в резервных компонентах (национальная гвардия и резервы видов вооруженных сил) — территориальный.

На военную службу принимаются годные по состоянию здоровья, физическому и умственному развитию американские граждане мужского и женского пола в возрасте от 17 до 35 лет (сухопутные войска — 17—34 года, ВВС — 17—27 лет, ВМС — 17—35 лет, морская пехота — 17—28 лет). Лица в возрасте до 18 лет должны иметь письменное разрешение родителей или опекунов. При наборе добровольцев (ежегодно свыше 300 тыс. человек, табл. 1) предпочтение отдается лицам со средним образованием.

Вопросами комплектования занимаются управление помощника министра обороны по личному составу и аналогичные управления Министерства видов вооруженных сил. Они определяют потребности в личном составе, разрабатывают ежегодные планы по набору добровольцев, через подчиненные органы организуют отбор, вербовку и зачисление на военную службу. Отбор кандидатов проводится круглый год вербовщиками — специально подготовленными опытными сержантами (в ВМС — petty-офицерами), которые приписаны к вербовочным пунктам, расположенным на территории всех штатов.

Для поступления на военную службу добровольцы проходят медицинское обследование и квалификационные испытания. В соответствии с медицинскими показателями кандидаты подразделяются на три категории. К категории А относятся кандидаты, годные к военной службе без ограничений, В — с незначительными ограничениями, С — ограниченно годные. В мирное время в качестве добровольцев на военную службу принимаются только лица из категорий А и В, а из С могут быть призваны только в период мобилизации.

Квалификационные испытания проводятся с целью выявления общеобразовательного уровня кандидатов, их склонностей и способностей, возможности и целесообразности использования по избранной ими специальности. По результатам квалификационных испытаний (по 100-балльной системе) кандидаты подразделяются на пять категорий. К первой относятся кандидаты, набравшие 100—93 балла, ко второй — 92—65, третьей — 64—31, четвертой — 30—10, пятой — 9—0.

Для поступления на военную службу доброволец должен набрать минимально допустимое количество баллов, установленное для каждой военно-учетной специальности. Добровольцу, не набравшему необходимого количества баллов по избранной им специальности, но прошедшему квалификационные испытания с положительным результатом, может быть пред-

Таблица 1

ЕЖЕГОДНЫЙ НАБОР ДОБРОВОЛЬЦЕВ В РЕГУЛЯРНЫЕ ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ США
(тыс. человек)

Виды вооруженных сил	Годы							
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Сухопутные войска	172	136	124	144	142	124	135	133
ВВС	75	81	74	64	61	67	66	56
ВМС	98	102	93	83	83	88	95	93
Морская пехота	44	43	41	38	39	37	37	35
Всего . . .	389	362	332	329	325	316	333	317

ложена другая специальность или предложена отсрочка от военной службы сроком до года.

После успешного завершения медицинского обследования и квалификационных испытаний добровольцы подписывают контракт, принимают присягу, получают проездные документы и направляются в учебные подразделения для прохождения начальной военной подготовки. Контракт они заключают в основном на шесть лет (в ВВС разрешается заключать контракт на четыре года). Этот срок доброволец по желанию может служить в регулярных войсках и (или) в резерве.

В учебном подразделении добровольцы получают военную форму одежды (бесплатно), распределяются по группам численностью 35—80 человек (в сухопутных войсках и морской пехоте — взводы, ВВС — звенья, ВМС — роты) и приступают к занятиям.

Каждый вид вооруженных сил имеет свои учебные подразделения, где добровольцы проходят начальную военную подготовку и подготовку по специальности. Продолжительность начальной военной подготовки составляет: в сухопутных войсках — семь недель, ВВС — шесть, ВМС — семь, морской пехоте — десять. Сроки подготовки добровольцев по специальности различные — от нескольких недель до

одного года (в зависимости от избранной ими специальности).

С завершением подготовки по специальности добровольцы направляются в войска для прохождения военной службы в соответствии с условиями подписанного контракта. Время начальной военной подготовки и подготовки по специальности засчитывается в срок службы по контракту в регулярных войсках.

С введением в стране чрезвычайного положения или объявлением войны комплектование вооруженных сил США личным составом будет осуществляться в соответствии с законом о воинской повинности службой воинской повинности, которая в мирное время имеет сокращенный штат и содержится в готовности к активной деятельности в период мобилизации.

Основными источниками комплектования вооруженных сил офицерским составом (табл. 2) служат военные училища (по американской терминологии — академии) видов вооруженных сил (сухопутных войск — в Вест-Пойнт, штат Нью-Йорк; ВВС — в Колорадо-Спрингс, Колорадо; ВМС и морской пехоте — в Аннаполис, Мэриленд), курсы вневойсковой подготовки офицеров резерва при гражданских высших учебных заведениях (курсы ROTC), офицерские кандидатские школы (сухо-

Таблица 2

ПОПОЛНЕНИЕ ОФИЦЕРСКОГО КОРПУСА РЕГУЛЯРНЫХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США
(на примере 1986 года)

Источники пополнения	Количество, человек				
	Сухопутные войска	ВВС	ВМС	Морская пехота	Всего
Военные училища видов вооруженных сил	1023	938	849	173	2983
Курсы вневойсковой подготовки офицеров резерва при гражданских вузах (курсы ROTC)	4669	2369	1364	302	8704
Офицерские кандидатские школы	750	—	—	187	937
Школа подготовки офицеров ВВС	—	2625	—	—	2625
Школа подготовки командиров взводов морской пехоты	—	—	—	768	768
Офицеры, перешедшие в регулярные вооруженные силы из национальной гвардии и резерва	100	53	1247	99	1499
Присвоение звания офицера петти-офицерам и сержантам	—	—	3020	121	3141
Присвоение звания ворэнт-офицера петти-офицерам и сержантам	1210	—	382	214	1808
Присвоение звания офицера гражданским специалистам	1411	1953	2011	66	5441
Итого . . .	9163	7938	8873	1930	27904

путных войск и морской пехоты), школа подготовки офицеров ВВС.

Кроме того, офицерский корпус пополняется за счет присвоения офицерских званий некоторым военнослужащим сержантского состава и отдельным категориям гражданских специалистов после окончания ими соответствующих курсов военной подготовки, а также набора офицеров, убывших в свое время в запас и изъявивших желание возвратиться на военную службу. По данным зарубежной печати, ежегодно только в регулярные войска США прибывает около 30 тыс. молодых офицеров, из которых до 30 проц. составляют выпускники курсов РОТС и до 10 проц. — выпускники военных училищ видов вооруженных сил.

В процессе службы офицеры совершенствуют свою военную, специальную и общеобразовательную подготовку на различных курсах в военно-учебных центрах и школах родов войск (сил) и служб, в военных колледжах и институтах, институте заочного обучения и в гражданских учебных заведениях.

Военные училища (академии) видов вооруженных сил — основные военно-учебные заведения по подготовке кадровых офицеров. Срок обучения в них четыре года. Общее количество обучающихся в каждом около 4500 человек, ежегодный прием до 1500 человек, выпуск до 1000 офицеров. Выпускники получают высшее общее образование и диплом бакалавра, среднее военное образование и первичное офицерское звание. После окончания училища они направляются, как правило, на службу в свой вид вооруженных сил. Перед назначением на должность офицеры проходят курс специализации в школах родов войск (сил) и служб по избранной специальности сроком от четырех до восьми недель. Офицеры, закончившие военные училища, занимают привилегированное положение в вооруженных силах по отношению к другим офицерам и более быстро продвигаются по службе.

Офицерские кандидатские школы комплектуются в основном из числа сержантов и рядовых регулярных войск. Срок обучения от нескольких месяцев до одного года. Школы существуют на правах курсов и предназначены для подготовки офицеров главным образом в военное время. Количество школ и выпуск офицеров определяются текущими потребностями вооруженных сил.

Школа подготовки офицеров ВВС (авиабаза Лекланд, штат Техас) готовит офицер-

ский состав из числа лиц, окончивших полный курс гражданского колледжа или университета и имеющих необходимую специальность. Срок обучения в школе 12 недель. Ежегодный выпуск от 2 до 3 тыс. офицеров.

Военно-учебные заведения, в которых офицеры проходят переподготовку и усовершенствование, включают различные курсы, созданные в учебных центрах и школах родов войск (сил) и служб, куда направляются офицеры с выслугой до 10 лет, и командно-штабные колледжи, где организуется обучение офицеров с выслугой 10—15 лет. Количество учебных центров и школ, а также курсов подготовки, переподготовки и усовершенствования знаний военных кадров непостоянно и изменяется в зависимости от обстановки и потребности в тех или иных специалистах. Сроки обучения на курсах определяются специальностью военнослужащих и составляют от нескольких недель до 1,5 года, а в командно-штабных колледжах (армейский командно-штабной колледж, Форт-Ливенуэрт, штат Канзас; командно-штабной колледж ВВС, авиабаза Максвелл, Алабама; командно-штабной колледж ВМС, г. Ньюпорт, Род-Айленд; командно-штабной колледж морской пехоты, г. Квонтико, Вирджиния; штабной колледж вооруженных сил, г. Норфолк, Вирджиния) — от пяти до десяти месяцев. Ежегодный выпуск каждого колледжа 300—500 офицеров, подготовленных для использования на должностях в звене «батальон-полк-бригада-дивизия» и им соответствующих.

К военно-учебным заведениям, в которых офицеры (генералы и адмиралы) получают высшую военную подготовку, относятся: армейский военный колледж (г. Карлайл-Бэррэкс, штат Пенсильвания), военновоздушный колледж (авиабаза Максвелл), военноморской колледж (г. Ньюпорт), национальный военный колледж (Форт-Макнейр, г. Вашингтон), военно-промышленный колледж (Форт-Макнейр). Они готовят командный состав для звена «дивизия-корпус-объединенное (центральное) командование», а также офицеров (генералов и адмиралов) для работы в центральном аппарате министерств видов вооруженных сил и министерства обороны. Срок обучения десять месяцев. Ежегодный выпуск каждого колледжа до 200 человек.

Наряду с вышеуказанными в вооруженных силах США имеется ряд специализированных военно-учебных заведений, таких, как военный институт иностранных языков (г. Монтерей, штат Калифорния),

колледж военной разведки (г. Вашингтон), школа информации и пропаганды (Форт-Бенджамин Харрисон, штат Индиана), школа картографии (Форт-Бельвуар, Вирджиния) и другие.

Подготовка рядового и сержантского состава организована на курсах в учебных центрах и школах родов войск (сил) и служб. Их количество, а также число обучающихся на них военнослужащих, как правило, зависят от потребности вооруженных сил в специалистах определенного профиля и квалификации. Всего функционирует около 7 тыс. различных курсов, где проходят начальную военную подготовку и подготовку по специальности новобранцы, а также повышает уровень своей профессиональной и специальной подготовки рядовой и сержантский состав. Продолжительность обучения на курсах от нескольких недель до одного года.

Большая роль в деле оказания помощи военнослужащим США в повышении уровня их общеобразовательной, специальной и профессиональной подготовки и получении необходимого среднего, профессионально-технического и высшего образования отводится институту заочного обучения. Он организует заочное обучение военнослужащих через свои отделения, функционирующие при колледжах и университетах, а также на основе договоров, заключенных с гражданскими учебными заведениями на континентальной части США. Заочное обучение военнослужащих, проходящих службу на заморских территориях, институт организует через свои филиалы на Аляске, в зоне Центральной Америки, в Европейской зоне и зоне Тихого океана.

Во всех военно-учебных заведениях женщины проходят подготовку наравне с мужчинами по единым программам. Однако ряд специальностей, главным образом связанных с боевым применением оружия и военной техники, их не обучают.

Научные кадры в вооруженных силах США готовятся из числа офицеров, имеющих соответствующее образование и проявивших склонность к научно-исследовательской работе. Их подготовка осуществляется как в военных, так и в гражданских высших учебных заведениях и научно-исследовательских учреждениях. В вооруженных силах США занято значительное количество гражданских специалистов высокой квалификации, а также лиц, добровольно изъявивших желание стать военными.

Научно-педагогические кадры комплектуются, как правило, из кадровых офицеров, имеющих необходимый опыт работы в войсках на командных и штабных должностях, соответствующее образование и склонность к преподавательской работе.

Офицеры запаса в США обучаются — на курсах вневойсковой подготовки при гражданских высших учебных заведениях, которые функционируют при многих университетах и колледжах, с двух и четырехлетним сроком обучения. Они предназначены для подготовки главным образом офицеров резерва из числа студентов университетов и колледжей. Однако курсы ROTC являются основным источником пополнения вооруженных сил и кадровыми офицерами, особенно в мирное время, так как примерно 50 проц. их выпускников, закончивших четырехлетнюю программу обучения, становятся офицерами регулярной армии, ВВС и ВМС.

Наиболее распространенной формой вневойсковой подготовки офицеров является четырехлетнее обучение на курсах ROTC, полностью финансируемое государством. Студенты университетов и колледжей изучают свою основную специальность по программе университета или колледжа и одновременно занимаются по программе курсов ROTC. Они организованы по видам вооруженных сил. В настоящее время офицеров сухопутных войск готовят курсы ROTC при 300 университетах и колледжах, офицеров ВВС — при 600, ВМС — 65, морской пехоты — 60.

Поступая на курсы ROTC, студенты подписывают контракт, по которому обязуются прослужить определенный срок в резерве или регулярных вооруженных силах (если будет предложено) в соответствии с положениями министерств видов вооруженных сил.

Программа обучения подразделяется на два периода. Первый период — два года (начальная подготовка). На него отводится 180 ч, занятия проводятся по 3—4 ч в неделю. В этот период студенты изучают основы военного дела, историю и традиции видов вооруженных сил, индивидуальное и групповое оружие, занимаются физической подготовкой, работают с картами и аэрофотоснимками, вырабатывают командирские навыки. В конце курса начальной подготовки, а в некоторых учебных заведениях после первого года обучения по программе повышенной подготовки студенты проходят шестинедельные летние лагерные сборы в учебных центрах и войсках (на кораблях).

Второй период — последующие два года (повышенная подготовка). На него отводится 300 ч. Студенты изучают роль и задачи офицерского корпуса, основные принципы военного искусства, организацию, вооружение и назначение видов вооруженных сил, родов войск и служб, организацию, вооружение и тактику подразделений, организацию управления и связи, технику, службу тыла, военное законодательство, права и обязанности командиров.

На занятиях студенты носят военную форму одежды. В качестве инструкторов и преподавателей военных дисциплин используются главным образом офицеры и сержанты регулярных вооруженных сил и незначительное количество офицеров и сержантов резерва.

Выпускникам курсов ROTC присваивается звание второй лейтенант резерва, а некоторым из них по их желанию может быть присвоено звание второй лейтенант (они становятся кадровыми офицерами).

В целях подготовки молодежи к военной службе курсы ROTC (с двухлетним сроком обучения) организованы также и в колледжах. Они готовят только офицеров резерва, и обучение государством не оплачивается.

Для более широкого привлечения студентов к учебе на курсах ROTC министерством обороны США установлены ежегодные стипендии, которые присуждаются наиболее успевающим студентам и перспективным кадровым офицерам. Эта стипендия покрывает плату за обучение в университете или колледже, расходы на приобретение учебников и учебных пособий и лабораторные работы. Кроме того, всем студентам, занимающимся на курсах ROTC, выплачивается ежемесячное пособие в размере 50 долларов в месяц, а в период летних лагерных сборов — денежное содержание из расчета 200 долларов в месяц.

Студенты, успешно закончившие эти курсы, получают только общую военную подготовку без конкретной военной специализации, но это позволяет им в дальнейшем приобрести специальность на курсах специализации в школах и военно-учебных центрах.

По уровню готовности и условиям мобилизации офицеры резерва вооруженных сил США подразделяются на три катего-

рии — резервисты первой, второй и третьей очереди.

В составе резерва первой очереди различаются три группы: резервисты, включенные в штаты соединений и частей национальной гвардии и резервов видов вооруженных сил; индивидуальные резервисты, предназначенные для немедленного пополнения соединений и частей регулярных войск и организованных резервов до штатов военного времени в случае мобилизации; индивидуальные резервисты, предназначенные для последующего восполнения потерь в течение шести месяцев после объявления мобилизации.

Резервисты первой очереди проходят регулярную боевую подготовку, им присваиваются очередные воинские звания с соответствующим продвижением по должности и выплатой денежного содержания. Служба в резерве первой очереди засчитывается в срок выслуги в вооруженных силах на предмет начисления пенсии.

Резервисты первой очереди обязаны в течение года участвовать на 48-часовых занятиях в соединениях и частях организованного резерва или в школах и учебных центрах (в выходные дни) и на 15-дневных летних лагерных сборах, за что получают денежное содержание по нормам для соответствующих званий в регулярных войсках.

Резервисты второй и третьей очереди обязательной боевой подготовки не проходят и состоят на учете только как индивидуальные резервисты до 60-летнего возраста.

По оценке зарубежных специалистов, существующая в настоящее время в США добровольная система комплектования вооруженных сил удовлетворяет в целом американское военное руководство. Развернутая сеть военно-учебных заведений в основном обеспечивает потребности Пентагона в офицерах нужных специальностей. Считается, что решению задач по комплектованию вооруженных сил личным составом и его подготовке, удержанию военнослужащих на службе продолжительные сроки, повышению боеготовности войск (сил), укреплению воинской дисциплины способствуют наличие в стране значительного уровня безработицы, благоприятные материальные условия для солдат и офицеров и членов их семей, а также широко развернутая морально-психологическая обработка населения.

БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА СУХОПУТНЫХ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ США

А. РОГАЛЕВ

НАЦИОНАЛЬНАЯ ГВАРДИЯ занимает особое место в системе вооруженных сил США. С одной стороны, это войска штатов (сухопутные и ВВС), подчиненные губернаторам и используемые ими для поддержания общественного порядка, обеспечения нормальной работы правительственных учреждений, ликвидации последствий стихийных бедствий и решения других задач. Непосредственное руководство подразделениями и частями в штатах (планирование боевой подготовки, набор добровольцев, продвижение по службе) осуществляют генерал-адъютанты штатов и подчиненные им штабы. С другой стороны, национальная гвардия — важнейший компонент вооруженных сил, она является их боевым резервом и объединяет в своем составе значительное количество соединений, частей и подразделений сухопутных войск.

Общая численность сухопутных войск национальной гвардии свыше 540 тыс. человек. В ней насчитывается 10 дивизий (легкая пехотная, пять пехотных, две механизированные, две бронетанковые), 18 отдельных бригад (восемь пехотных, легкая пехотная, шесть механизированных, три бронетанковые), четыре отдельных бронекавалерийских полка, две отдельные группы войск специального назначения, 84 отдельных батальона (дивизиона). В общей структуре вооруженных сил на ее долю приходится (в проц.): от всех боевых дивизий — 36, отдельных бригад — 67, отдельных бронекавалерийских полков — около 60, групп специального назначения — 25, пехотных батальонов — 50, танковых — 45, дивизионов полевой артиллерии — 50, дивизионов зенитной артиллерии — 20 и батальонов армейской авиации — 40.

Передача войск национальной гвардии в состав регулярной армии с переподчинением ее министерству обороны осуществляется по указанию президента или конгресса при объявлении мобилизации. В этом случае общее руководство и контроль за состоянием оперативной и боевой подготовки, разработка по ней программ возлагаются на министерства армии и ВВС. Связь между властями штатов и федеральными ведомствами осуществляет бюро национальной гвардии, организационно входящее в состав штаба сухопутных войск. Бюро национальной гвардии выполняет координирующие функции по вопросам строительства, организации боевой подготовки и материально-технического обеспечения. Начальник бюро назначается президентом США с согласия сената и может находиться в этой должности два срока (восемь лет).

В основе развития национальной гвардии лежит концепция «единых сил» (Total force), принятая в 1971 году. Она предусматривает доведение боевой готовности ее войск до уровня регулярных путем единого планирования и финансирования процессов комплектования личным составом, оснащения оружием и военной техникой, проведения занятий по боевой подготовке, введением единых критериев оценки состояния мобилизационной готовности. Исходя из этого, американское командование составляет разнообразные программы, в том числе направленные на повышение боевой и мобилизационной готовности резервных компонентов, интенсификации их подготовки.

Содержание занятий по боевой подготовке определяется конкретным предназначением войск национальной гвардии и разрабатывается применительно к особенностям соответствующих войск и служб. Основными формами занятий являются следующие: обучение в учебных центрах (в течение года проводится 48 четырехчасовых занятий, в ходе которых преподаватели из числа офицеров регулярной армии занимаются с военнослужащими строевой, огневой и тактической подготовкой в составе подразделений до батальона включительно), трехнедельные летние лагерные сборы (на них отрабатываются вопросы тактической слаженности ротного звена отдельных батальонов и батальонного звена бригад и дивизий), командно-штабные и войсковые учения, проводимые совместно с войсками регулярной армии.

Судя по сообщениям западной прессы, в течение года подготовку в национальном учебном центре в Форт-Ирвин (штат Калифорния) проходит до пяти батальонов национальной гвардии. В 1988 году завершен ввод в строй нового учебного центра сухопутных войск национальной гвардии в Форт-Дикс (штат Нью-Джерси). Он является основной базой для подготовки ее частей и подразделений, а также резерва армии, дислоцирующихся в северо-восточной части США. Техническая оснащенность учебного центра позволяет обучать в течение недели до 250 человек, в выходные дни еще 200 человек, а всего за год до 8 тыс. резервистов.

Главным направлением оперативной и боевой подготовки сухопутных войск национальной гвардии является их участие в совместных с войсками регулярной армии учениях и маневрах, в первую очередь на заморских ТВД. В конце 70-х — начале 80-х годов в резервных компонентах сухопутных войск начинают создаваться боеготовые высокомобильные соединения и части, предназначенные для наращивания группировок войск на заморских ТВД в первые 30 сут стратегического развертывания (например, 29-я легкая пехотная дивизия национальной гвардии, формирование которой было закончено в 1985 году). Эти формирования привлекаются вместе с регулярными соединениями к оперативным мероприятиям в планируемых регионах их боевого использования раз в три года. Части и подразделения, предназначенные для переброски в период от 30 до 60 сут после развязывания боевых действий, проходят боевую подготовку на заморских театрах раз в пять лет.

Сухопутные войска национальной гвардии являются постоянными участниками таких крупных учений, как «Рефорджер», «Тим спирт», «Блейзинг трейлз». Их боевые подразделения начали перебрасываться на учения «Рефорджер» (Return of Forces to Germany) в Западную Европу с 1981 года. Первым из них был батальон 38-й пехотной дивизии, дислоцируемой в штате Индиана. Его участие в учении «Рефорджер-81» позволило американскому командованию сделать соответствующие выводы о недостатках в организации и проведении боевой подготовки в штатах, которая оказывает непосредственное влияние на готовность частей и подразделений к учениям крупного масштаба. Так, при подведении итогов выяснилось, что в ходе двухнедельных лагерных сборов долговременные учения практически не проводятся, их продолжительность в редких случаях превышает 48 ч, мало обращается внимания на физическую подготовку резервистов, в результате чего подразделение с задачами на учении справилось с трудом, личный состав батальона психологически был недостаточно подготовлен к условиям учений такого типа, на которых нагрузки были гораздо выше, чем во время летних лагерных сборов.

В последующие годы командование сухопутных войск стало уделять вопросу участия подразделений национальной гвардии в таких учениях большое внимание. Увеличивались как численность войск, так и качество предварительной подготовки.

Так, на учении «Реффорджер-86» сухопутные войска национальной гвардии представляла 32-я отдельная механизированная бригада, которая в составе войск регулярной армии отработывала вопросы мобилизационного развертывания на территории США, затем была переброшена по воздуху в Западную Европу с целью отработки вопросов наращивания группировок американских войск на Центрально-Европейском ТВД. В ходе активной фазы учения эта бригада, находясь в составе 7-го армейского корпуса, приняла участие в войсковом учении «Сертан сентинел». Ее подразделения отработывали вопросы тактической подготовки в звене «батальон — рота», привлекались совместно с подразделениями бундесвера к проведению боевых стрельб. Особое внимание было уделено получению и сдаче в соответствии с существующими нормативами заскладированного для нее тяжелого оружия и военной техники. Затраты по времени составили 6—8 ч. В этот процесс были внедрены современные средства автоматизации, и уже в 1987 году на подобном учении личному составу 45-й отдельной пехотной бригады потребовалось всего 3—4 ч, чтобы получить необходимое вооружение.

Наиболее показательным, охватывающим все направления боевого применения вооруженных сил США, является объединенное американо-южнокорейское учение «Тим спирит». В ходе его проводится проверка планов усиления группировки войск США в Южной Корее и ведения первых операций начального периода войны в регионе. От резервных компонентов на территорию Южной Кореи, как правило, перебрасывается одна дивизия национальной гвардии и несколько отдельных частей. Так, в 1987 году к учению привлекались 40-я механизированная дивизия (штат Калифорния), 142-я бригада связи (Алабама) и 49-я бригада полевой артиллерии (Вайоминг).

Как правило, учение проходит в три этапа. Первый, помимо решения других задач, предполагает переброску и развертывание войск резервных компонентов США в Южную Корею. В ходе основного этапа важное значение придается отработке ведения совместных боевых действий на суше, в воздухе и на море. На этом этапе осуществляется оценка боевых возможностей резервных формирований, по результатам которых делается вывод об уровне их боеготовности. В ходе третьего этапа осуществляется обратная переброска войск в пункты постоянной дислокации.

Большое место в боевой подготовке сухопутных войск национальной гвардии занимают учения по развертыванию американских войск на территориях Центральной и Южной Америки, где с середины 80-х годов отмечается активизация оперативных мероприятий. Продолжается серия войсковых учений совместно с вооруженными силами союзных США стран региона. Их основными целями являются демонстрация военной силы и готовности оказать поддержку проамериканским режимам, практическое освоение американскими частями и подразделениями театра военных действий и совершенствование его инфраструктуры, поддержание постоянного военного присутствия и оказание военно-политического давления на Никарагуа и другие прогрессивные страны Центральной и Южной Америки.

Наиболее характерным в этом плане является американо-панамское учение «Блейзинг трейлз». Его продолжительность составляет четыре-пять месяцев. В нем участвуют боевые подразделения и подразделения обеспечения национальной гвардии. Так, в 1986 году на учении, проходившем на территории Панама с января по июнь, участвовали 193-я отдельная пехотная бригада, отдельные инженерные подразделения из южных штатов (всего до 6 тыс. человек) и подразделения сухопутных войск Панама. В ходе учения отработывались задачи мобилизационного развертывания инженерных частей, переброски их по воздуху и морем в район боевого применения, совершенствования инфраструктуры ТВД, обеспечения боевых действий войск в инженерном и тыловом отношении. Характерным было то, что в течение всего учения инженерные подразделения заменялись каждые 17 дней, что дало возможность пройти подготовку значительно большему числу личного состава.

По оценке иностранных обозревателей, характер боевой подготовки резервных компонентов сухопутных войск США, в первую очередь национальной гвардии, свидетельствует, что ее интенсивность постоянно возрастает, расширяется «география» мест ее проведения, увеличивается состав участников. Все это свидетельствует о возрастающей роли резервных компонентов в общей структуре вооруженных сил как основной фазы мобилизационного развертывания регулярных сухопутных войск в угрожаемый период или с началом войны.

ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ СРЕДНЕЙ ДАЛЬНОСТИ

*Полковник А. ТОЛИН,
кандидат военных наук*

МНОГООБРАЗИЕ средств воздушного нападения, различающихся по назначению, конструктивному исполнению, скоростям, дальностям и высотам полета, а также заметное повышение за последнее время уровня тактико-технических характеристик пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов обусловили потребность иностранных армий в эффективных ЗРК различных типов. Всепогодные и яснопогодные ЗРК малой дальности и переносные комплексы, принятию которых на вооружение в период 70-х — начала 80-х годов способствовали локальные войны, показавшие возросшие возможности авиации по использованию малых и предельно малых высот, позволяют успешно бороться с низколетящими целями. Однако, являясь одноканальными по цели, они не обеспечивают надежного прикрытия войск и объектов в условиях высокой интенсивности действий средств воздушного нападения.

Многоканальный американский ЗРК большой дальности «Пэтриот», которым в течение нескольких лет будут оснащены вооруженные силы ряда европейских стран НАТО и Японии, обладает высокой огневой производительностью, но так как он предназначен для поражения целей главным образом на больших и средних высотах, то при стрельбе по низколетящим целям является малоэффективным. Более

того, как отмечается в зарубежной печати, из-за высокой стоимости ЗУР М1М-104 (почти 1 млн. долларов) применение ЗРК «Пэтриот» для стрельбы по дистанционно-пилотируемым и другим беспилотным летательным аппаратам, имеющим относительно невысокую стоимость, представляется нецелесообразным.

В силу указанных причин командованием вооруженных сил стран НАТО в качестве одной из важных задач совершенствования ПВО рассматривается создание перспективных многоканальных ЗРК средней дальности, способных эффективно поражать воздушные цели как на малых и предельно малых, так и на средних высотах. При этом предусматривается, чтобы стоимость этих комплексов и их ракет была значительно ниже, чем ЗРК «Пэтриот» и ракеты М1М-104. До принятия на вооружение перспективных комплексов (не ранее второй половины 90-х годов) в иностранных армиях сохранится американский ЗРК средней дальности «Усовершенствованный Хок» (см. цветную вклейку).

ЗРК «Усовершенствованный Хок», который в 1972 году принят на вооружение сухопутных войск США для замены разработанного в конце 50-х годов комплекса «Хок», в настоящее время имеется в вооруженных силах почти всех европейских стран НАТО, а также в Египте, Израиле, Иране,

Саудовской Аравии, Южной Кореи, Японии и в других странах. По сообщениям западной печати, ЗРК «Хок» и «Усовершенствованный Хок» поставлялись США в 21 капиталистическую страну, причем в большинство из них именно второй вариант.

ЗРК «Усовершенствованный Хок» может поражать сверхзвуковые воздушные цели на дальностях от 1,8 до 40 км и высотах 0,03—18 км (максимальные значения дальности и высоты поражения ЗРК «Хок» составляют соответственно 30 и 12 км) и способен вести стрельбу в сложных метеоусловиях и при применении помех.

Основной огневой единицей комплекса «Усовершенствованный Хок» является зенитная батарея двухвзводного состава (так называемая стандартная) или трехвзводного (усиленная). При этом первая батарея состоит из основного и передового огневых взводов, а вторая — из основного и двух передовых. В огневых взводах обоих типов имеется по одной РЛС подсветки цели AN/MPQ-46 и по три пусковых установки M192 с тремя зенитными управляемыми ракетами М1М-23В на каждой. Кроме того, в состав основного огневого взвода входят импульсная РЛС целеуказания AN/MPQ-50, радиолокационный дальномер AN/MPQ-51, пункт обработки информации и командный пункт батареи AN/TSW-8, а передового —

РЛС целеуказания AN/MPQ-48 и пост управления AN/MSW-11. В основном огневом взводе усиленной батареи, кроме импульсной РЛС целеуказания, имеется также станция AN/MPQ-48.

В состав каждой из батарей обоих типов входит подразделение технического обеспечения с тремя транспортно-заряжающими машинами М-501ЕЗ и другим вспомогательным оборудованием. При развертывании батарей на стартовой позиции используется протяженная кабельная сеть. Время переноса батареи из походного положения в боевое 45 мин, а свертывания — 30 мин.

Отдельный зенитный дивизион ЗРК «Усовершенствованный Хок» сухопутных войск США включает либо четыре стандартные, либо три усиленные батареи. Как правило, он применяется в полном составе, однако зенитная батарея может самостоятельно решать боевую задачу и в отрыве от его основных сил. Самостоятельную задачу по борьбе сязколетающими целями способен решать также передовая огневая взвод. Отмеченные особенности организационно-штатных структур и боевого применения зенитных подразделений и частей ЗРК «Усовершенствованный Хок» обусловлены составом средств комплекса, их конструктивным исполнением и тактико-техническими характеристиками.

Импульсная РЛС целеуказания AN/MPQ-50 предназначена для обнаружения воздушных целей, летящих на больших и средних высотах, и определения их азимута и дальности. Максимальная дальность действия станции око-

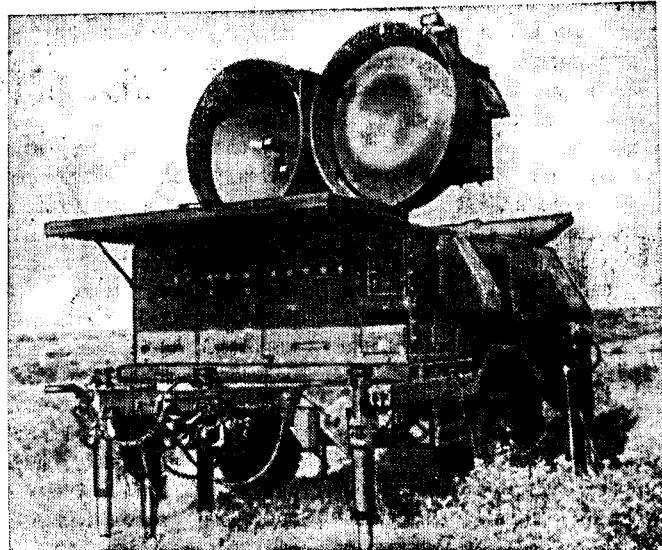


Рис. 1. РЛС подсветки цели AN/MPQ-46

ло 100 км. Ее работа (в диапазоне частот 1 — 2 ГГц) обеспечивает низкий уровень затухания электромагнитной энергии при неблагоприятных метеословиях, а наличие устройства селекции движущихся целей — эффективное обнаружение средств воздушного нападения в условиях отражений от местных предметов и при применении пассивных помех. Благодаря ряду схемных решений достигается защищенность станции от активных помех.

РЛС целеуказания AN/MPQ-48, работающая в режиме непрерывного излучения, предназначена для обнаружения воздушных целей на малых высотах, определения их азимута, дальности и радиальной скорости. Максимальная дальность действия станции более 60 км. Ее антенна вращается синхронно с антенной импульсной РЛС целеуказания и обеспечивает корреляцию данных о воздушной обстановке, отображаемой на индикаторах командного пункта батареи. Выделение сигналов, про-

порциональных дальности и радиальной скорости цели, осуществляется посредством цифровой обработки радиолокационной информации, выполняемой на пункте обработки информации. Станция оснащена встроенной аппаратурой контроля функционирования и индикации отказов.

РЛС подсветки цели AN/MPQ-46 (рис. 1) служит для автоматического сопровождения и облучения узким лучом выбранной воздушной цели, а также передачи на ракету, направляемую на цель, опорного сигнала широким лучом антенны. Станция работает в диапазоне частот 6—12,5 ГГц. Для захвата цели на автосопровождение антенна РЛС по данным целеуказания, получаемым с командного пункта батареи или пункта обработки информации, устанавливается в направлении, необходимом для секторного поиска цели.

Радиолокационный дальномер AN/MPQ-51 является импульсной РЛС, работающей в диапазоне частот 17,5—25 ГГц, что позволяет осуществ-

влять измерение дальности до цели и обеспечение этой информацией РЛС подсветки в условиях подавления последней активными помехами.

Пункт обработки информации предназначен для автоматической обработки данных и обеспечения связи батарей комплекса «Усовершенствованный Хок». Оборудование размещается внутри кабины, установленной на одиосном прицепе. В его состав входят цифровое устройство автоматической обработки данных, поступающих от РЛС целеуказания обоих типов, аппаратура системы опознавания «свой-чужой» (антенна смонтирована на крыше), устройства сопряжения и средства связи.

Пост управления передового огневой взвода AN/MSW-11 используется в качестве центра управления огнем и командного пункта взвода. Пост способен также решать задачи пункта обработки информации, которому он аналогичен по составу оборудования, но дополнительно оснащен пультом управления с индикатором кругового обзора, другими средствами отображения и органами управления. Боевой расчет поста включает командира (офисера управления огнем), оператора РЛС и операто-

ра средств связи. На основе информации о целях, получаемой от РЛС целеуказания AN/MPQ-48 и отображаемой на индикаторе кругового обзора, производится оценка воздушной обстановки и назначается обстреливаемая цель. Данные целеуказания по ней и необходимые команды передаются на РЛС подсветки AN/MPQ-46 передового огневой взвода.

Командный пункт батарей AN/T SW-8 размещен в кабине, которая установлена в кузове грузового автомобиля. В его состав входит следующее оборудование: пульт боевого управления со средствами отображения данных о воздушной обстановке органами управления (перед ним находятся рабочие места командира расчета и его помощника), пульт «азмрут — скорость» и два пульта операторов управления огнем, посредством которых осуществляется выдача целеуказания каждой из РЛС подсветки, разворот их антенн в сторону назначенных для обстрела целей и сопровождения целей в ручном режиме. Имеется также комплекс вспомогательного оборудования, включающий фильтровентиляционную установку.

ЗУР MIM-23B — одноступенчатая крестовидная, выполненная по аэро-

динамической схеме «бесхвостка», имеет стартовую массу 625 кг, длину 5,08 м, максимальный диаметр корпуса 0,37 м, размах аэродинамических управляющих поверхностей 1,2 м. В ее носовой части находятся полуактивная радиолокационная головка самонаведения (под радиопрозрачным обтекателем из стеклопластика), бортовая аппаратура наведения и источники питания. ЗУР наводится на цель методом пропорционального сближения.

Боевое снаряжение ракеты включает осколочно-фугасную боевую часть (масса 54 кг), дистанционный взрыватель и предохранительно-исполнительный механизм, обеспечивающий взведение взрывателя в полете и выдачу команды на самоликвидацию ракеты в случае промаха.

На ЗУР применен твердотопливный однокамерный двигатель с двумя режимами тяги. Максимальная скорость полета 900 м/с.

В хвостовой части ракеты находится гидравлические приводы аэродинамических управляющих поверхностей и электронная аппаратура бортовой системы управления.

Ракета хранится и транспортируется в герметичных контейнерах из алюминиевого сплава, где отдельно от нее находятся также

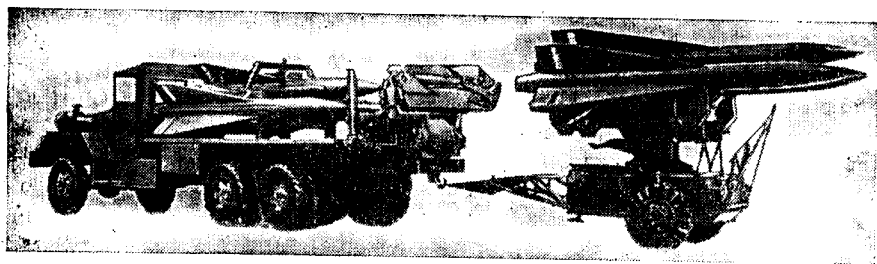


Рис. 2. Транспортно-заряжающая машина с прицепом для транспортировки стеллажей с ЗУР MIM-23B

крылья, рули, воспламенители БЧ и двигатели.

Пусковая установка М192 представляет собой конструкцию из трех жестко соединенных открытых направляющих, смонтированных на подвижном основании, которое закреплено на одноосном прицепе. Изменение угла возвышения производится с помощью гидравлического привода. Поворот подвижного основания с ПУ осуществляется посредством привода, размещенного на прицепе. Там же установлены электронная аппаратура управления приводами, обеспечивающая наведение находящихся на ПУ ракет в упрежденную точку, и аппаратура подготовки ЗУР к пуску. При разворачивании на стартовой позиции ПУ горизонтируется с помощью домкратов.

Транспортно-заряжающая машина М-501ЕЗ, выполненная на базе легкого самоходного гусеничного шасси, предназначена для доставки ракет с технической позиции и последующего заряжания пусковой установки. Заряжающее устройство с гидравлическим приводом обеспечивает возможность загрузки машины и заряжания ПУ одновременно тремя ЗУР. Для хранения ракет после сборки и их транспортировки используются стеллажи, которые перевозятся в кузове грузовых автомобилей и на одноосных автомобильных прицепах.

Боевая работа комплекса «Усовершенствованный Хок» и функционирование его средств в процессе стрельбы осуществляются следующим образом. Импульсная РЛС целеуказания AN/MPQ-50 и станция целеуказания AN/MPQ-48,

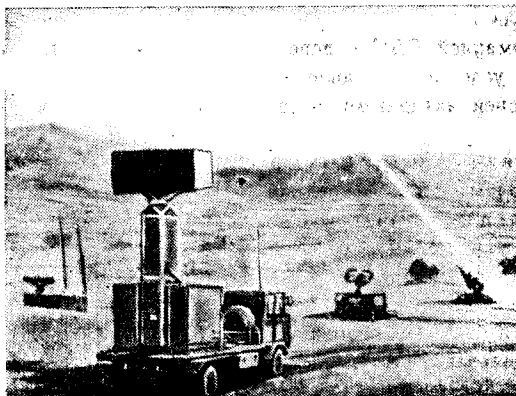


Рис. 3. Американская РЛС ACWAR

работающая и режиме непрерывного излучения, производят поиск и обнаруживают воздушные цели. На командном пункте батареи AN/TSW-8 при его работе совместно с пунктом обработки информации (а в передовом огневом взводе — на посту управления AN/MSW-11) на основе получаемых от этих РЛС данных решаются задачи опознавания целей, оценки воздушной обстановки, определения наиболее опасных целей, выдачи целеуказания огневой секции. После захвата цели станцией подсветки AN/MPQ-46 осуществляется ее сопровождение в автоматическом или (как правило, в сложной помеховой обстановке) в ручном режиме. В последнем случае оператор командного пункта батареи использует информацию о дальности, получаемую от радиолокационного дальномера AN/MPQ-51.

В процессе сопровождения цели станция подсветки производит ее облучение. Пусковая установка с ракетой, выбранной для обстрела цели, наводится в упрежденную точку. Головка самонаведения ЗУР захватывает цель.

После прихода команды

на пуск (с КП батареи или пункта управления передового огневого взвода) ракета сходит с направляющей и, достигнув определенной скорости, начинает наводиться на цель. При этом ее головка самонаведения использует отраженный от цели и принимаемый от станции подсветки (опорный) сигналы. Оценка результатов стрельбы выполняется на основе данных, получаемых в результате обработки доплеровского сигнала станции подсветки цели на пункте обработки информации.

Программа модернизации ЗРК «Усовершенствованный Хок», начавшаяся в 1979 году, в настоящее время вступила в третью фазу. На данном этапе планируется проведение работ по ряду направлений, основными из которых являются:

— Придание комплексу возможности одновременного поражения нескольких целей за счет использования в РЛС подсветки дополнительной антенны с широким лучом. Считается, что при стрельбе по нескольким целям дальность их поражения будет составлять 50—70 проц. дальности, достигаемой при

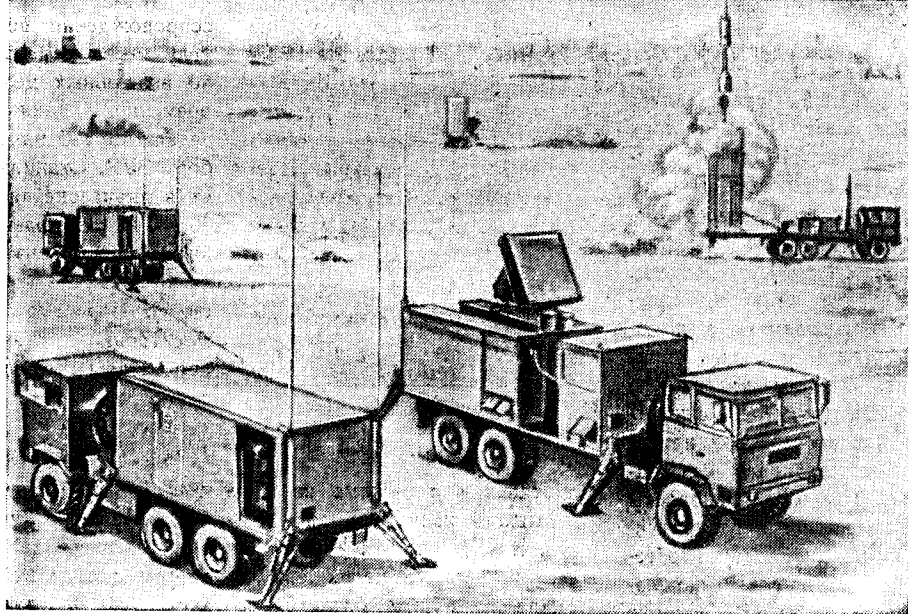


Рис. 4. Французский перспективный ЗРК SAMR (на переднем плане РЛС «Арабель» и пункт управления)

стрельбе по одиночной цели.

— Замена КП батареи и пункта обработки информации постом управления, в основном подобным посту передового огневых взвода, но отличающимся наличием второго пульта управления и цифрового вычислительного устройства, превосходящего по своим возможностям устройство автоматической обработки данных пункта обработки информации. Оба пульта управления поста предусматривается оборудовать цифровыми средствами отображения воздушной обстановки, аналогичным средствам отображения ЗРК «Пэтриот».

— Повышение мобильности ЗРК при одновременном сокращении количества транспортных единиц комплекса (с 14 до 7) за счет обеспечения возможности транспортировки ЗУР ва ПУ и замены транспортно-заряжающей машины М-501ЕЗ машиной, оборудованной подъемником с гидравлическим приводом,

которая создана на базе грузового автомобиля. На новой ТЗМ и ее прицепе будет транспортироваться по одному стеллажу с тремя ЗУР на каждом (рис. 2). Сообщается, что время развертывания и свертывания батарей при этом сократится вдвое.

— Оборудование РЛС и ПУ комплекса навигационной аппаратурой и цифровым вычислительным устройством для придания комплексу возможности вести обстрел целей по данным от РЛС AN/MPQ-53 ЗРК «Пэтриот».

После завершения программы модернизации ЗРК «Усовершенствованный Хок» в США и других странах НАТО планируется создание модификаций этого комплекса, которые бы в большей степени удовлетворяли требованиям по борьбе с современными средствами воздушного нападения. Так, американская фирма «Рейтеон» разрабатывает РЛС ACWAR (Agile Continuous-Wave Acqui-

sition Radar), которой могут быть заменены РЛС целеуказания обоих типов. Эта трехкоординатная станция (рис. 3) будет иметь антенну с электронным сканированием луча по углу места и механическим по азимуту. Упомянется также о возможности (в случае создания новой модификации ракеты) использовать РЛС ACWAR для наведения ЗУР на среднем участке траектории полета, исключив при этом из состава ЗРК станцию подсветки цели.

В состав новой модификации комплекса «Усовершенствованный Хок», предназначенной для вооруженных сил Норвегии, включена трехкоординатная РЛС LASR (Low Altitude Surveillance Radar), разработанная американской фирмой «Хьюз» на базе радиолокационной станции засечки артиллерийских позиций AN/TPQ-36. РЛС LASR, антенна которой обеспечивает электронное сканирование луча по углу места и

механическое по азимуту, обладает, судя по сообщениям зарубежной печати, высокими возможностями по обнаружению низколетящих целей. Во время испытаний станция успешно обнаруживала воздушные цели (в том числе вертолеты) на высотах от 3 до 1800 м).

В странах НАТО наряду с выполнением работ по повышению уровня тактико-технических и эксплуатационных характеристик ЗУР «Усовершенствованный Хок» с начала 80-х годов проводятся исследования, направленные на создание перспективных многоканальных ЗРК средней дальности. Эти комплексы, как полагают иностранные военные специалисты, должны поражать не только пилотируемые воздушные цели, но и беспилотные летательные аппараты и крылатые ракеты. В настоящее время на Западе, судя по публикациям в печати, обсуждается вопрос о необходимости использования перспективных ЗРК средней дальности для стрельбы по тактическим баллистическим ракетам.

Инициатива создания перспективных ЗРК средней дальности принадлежит Франции и ФРГ, фирмами которых соответственно

разработаны проекты комплексов SAMP (Système Antiaérien à Moyenne Portée) и MFS-90 (Middle Flaketen System). Рассматривается также возможность осуществления совместно с США проекта перспективного комплекса MSAM (Medium range Surface-to-Air Missile).

Французский перспективный ЗРК SAMP, разрабатываемый с 1984 года фирмами «Томсон-КСФ» и «Аэроспасьяль», должен иметь время реакции 6—8 с и поражать сверхзвуковые цели на дальностях до 30 км и высотах до 10 км, обеспечивая возможность одновременного обстрела до десяти целей.

В его состав будут входить многофункциональная РЛС «Арабель», пункт управления, четыре — шесть ПУ контейнерного типа (в каждой восемь ЗУР «Астер-30»), а также электро-силовое, транспортно-заряжающее и другое вспомогательное оборудование (рис. 4). В качестве самоходной базы боевых средств комплекса предусматривается использовать шасси 10-т автомобиля TRM 10 000 (колесная формула 6×6).

Многофункциональная РЛС «Арабель» предназначена для обнару-

жения и автоматического сопровождения по азимуту, углу места и дальности до 50 воздушных целей одновременно, а также для передачи команд наведения на борт ЗУР. Станция работает в диапазоне частот 8 — 10,9 ГГц. Ее фазированная антенная решетка вращается в азимутальной плоскости со скоростью 60 об/мин. Электронное сканирование пространства осуществляется по углу места от 0 до 70° по азимуту в секторе до 45°. Ширина диаграммы направленности антенны 2°. Благодаря наличию в составе РЛС быстросействующей цифровой ЭВМ и ее совершенному математическому обеспечению обработка радиолокационных сигналов выполняется весьма эффективно, что особенно важно при работе станции в условиях применения помех.

ЗУР «Астер-30» и «Астер-15», разрабатываемая одновременно с ней для корабельного варианта перспективного ЗРК средней дальности, являются двухступенчатыми твердотопливными ракетами, различающимися лишь стартовыми ускорителями (рис. 5). Полная масса ЗУР «Астер-30» 450 кг, длина 4,8 м. Ее планируется оснастить БЧ осколочного типа.

На ракете установлена

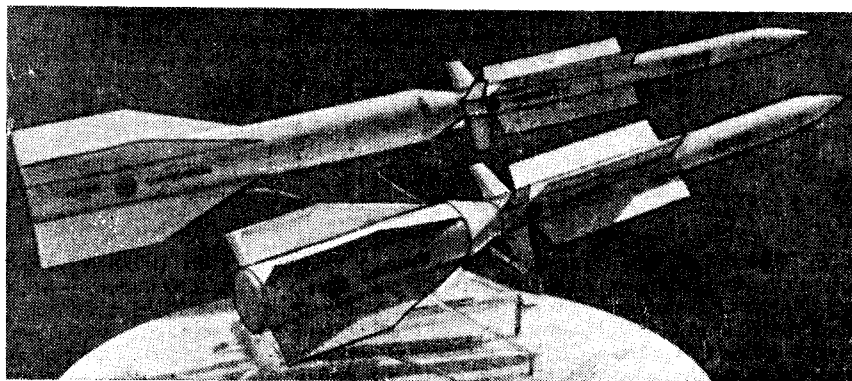


Рис. 5. Зенитные управляемые ракеты «Астер-30» и «Астер-15»

активная радиолокационная ГСН, работающая в диапазоне частот 10—20 ГГц. Она представляет собой модификацию головки управляемой ракеты класса «воздух — воздух» МICA. Диаметр ГСН 0,18 м, а длина (включая блок электронной аппаратуры наведения) 0,6 м. Наведение ракеты на большей части ее траектории полета к цели осуществляется посредством командно-инерциальной системы, а самонаведение с использованием получаемой от ГСН информации происходит лишь на конечном участке. При этом предусматривается, что поиск и захват цели головкой будут производиться в полете.

На ЗУР «Астер-30» применена комбинированная система управления полетом, в которой наряду с аэродинамическими управляющими поверхностями имеются твердотопливные микродвигатели с радиальной (по отношению к корпусу ракеты) ориентацией сопел. Они расположены вблизи центра масс ЗУР. Использование комбинированной системы управления полетом позволяет ракете совершать маневр с перегрузкой до 40 единиц.

В 1992 году планируется

приступить к летным испытаниям ЗУР «Астер-30», а во второй половине 90-х годов провести испытания комплекса в целом. Программа производства (стоимостью около 10 млрд. франков) предусматривает выпуск для сухопутных войск Франции 20 ЗРК SAMB.

Западногерманский перспективный ЗРК MFS-90, проект которого разработан фирмами «Сименс» и «Мессершмитт — Бёльков — Блом», должен быть многоканальным по цели и иметь максимальную дальность стрельбы до 30 км. Он будет состоять из многофункциональной РЛС с ФАР, пункта управления и ПУ с ЗУР. В настоящее время рассматривается целесообразность наличия в составе ЗРК MFS-90 ракет двух типов.

Ракета первого типа с максимальной дальностью стрельбы 30 км и скоростью полета около 1000 м/с предназначается для стрельбы по маневрирующим воздушным целям. На ней планируется установить активную радиолокационную ГСН, способную осуществлять поиск и захват цели в полете.

Ракету второго типа с дальностью стрельбы 8—10

км и гиперзвуковой скоростью полета предусматривается использовать для борьбы с тактическими баллистическими ракетами, а также для стрельбы по низколетящим целям. Как отмечается в иностранной печати, многофункциональная РЛС с ФАР комплекса MFS-90 по конструктивному исполнению и основным тактико-техническим характеристикам аналогична станции французского ЗРК SAMB.

Перспективный ЗРК MSAM рассматривается командованием НАТО в качестве комплекса, который мог бы заменить ЗРК «Усовершенствованный Хок», состоящий на вооружении всех стран блока. В настоящее время натовские эксперты занимаются выработкой тактико-технических требований к этому комплексу. Однако различия в оценке его задач (американские специалисты, в частности, не разделяют мнения своих коллег из Европы о необходимости обеспечения возможности стрельбы по тактическим баллистическим ракетам) и в подходе к предъявляемым требованиям прешагтствуют, судя по сообщениям в зарубежной прессе, началу работ по его созданию.

ПРИМЕНЕНИЕ ЖИДКИХ МЕТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В АРТИЛЛЕРИЙСКИХ СИСТЕМАХ

*Полковник Ю. АЛЕКСЕЕВ,
кандидат технических наук*

В НЕДРЕНИИ новой технологии в артиллерию в странах НАТО занимаются уже длительное время, а в последние годы особое внимание уделяется таким направлениям, как модульные метательные заряды,

электромагнитное и электротермическое метание, а также жидкие метательные вещества (ЖМВ). Последние рассматриваются применительно к орудиям полевой артиллерии и танковым пушкам.

По мнению зарубежных специалистов, использование ЖМВ в артиллерийских системах обеспечит следующие основные преимущества:

— увеличение скорости снаряда на выходе из ка-

нала ствола орудия не менее чем на 10 проц. (главным образом за счет более высокой пьезометрической эффективности — отношения среднего давления газов к максимальному);

- снижение пиковых давлений газов (это обеспечивает повышение живучести стволов, расширяются возможности оптимизации конструкции снарядов, в частности можно уменьшить массу поддонов подкалиберных бронебойных снарядов танковых пушек и увеличить длину самих снарядов);

- уменьшение дымообразования при выстреле;

- лучшее использование внутреннего объема боевых машин (полагают, что в случае замены штатного боекомплекта танков «Леопард-2» или М1 «Абрамс» со 120-мм пушками боекомплектом с ЖМВ потребный объем для его размещения уменьшится примерно на 40 проц.);

- значительное (до 80 проц.) снижение стоимости метательных зарядов;

- увеличение живучести боевых машин (за счет лучшего размещения ЖМВ внутри машины, а возможно, и вне ее).

К недостаткам ЖМВ относят: необходимость дополнительного времени на реакцию двухкомпонентного ЖМВ, трудности разряжания орудий, более сложное заряжание и некоторые другие.

Для применения в артиллерийских системах рассматриваются жидкие метательные вещества двух типов: однокомпонентные, действующие на принципе межмолекулярных реакций (например, пропиленитрат) либо каталитического разложения (например, окись этилена), и двухкомпонентные (самовоспламеняющиеся при смешении или несамовоспламеняющиеся). Наибольшие сложности на пути внедрения ЖМВ, по мнению иностранных специалистов, связаны с системами заряжания орудий. Исследуются следующие системы: с непосредственной подачей ЖМВ в зарядную камеру, регенеративные (рис. 1), а на более отдаленную перспективу — с движущимся жид-

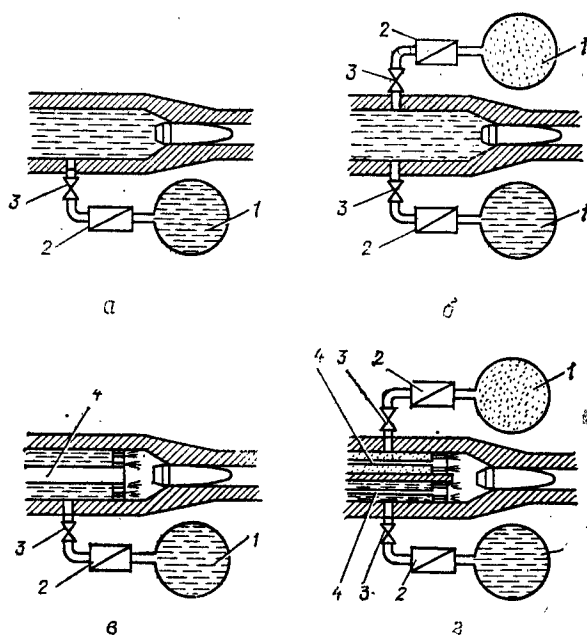


Рис. 1. Схемы систем заряжания (а — с непосредственной подачей в зарядную камеру однокомпонентного ЖМВ; б — с непосредственной подачей в зарядную камеру двухкомпонентного ЖМВ; в — регенеративная система заряжания с однокомпонентным ЖМВ; г — регенеративная система заряжания с двухкомпонентным ЖМВ): 1 — бак с компонентом; 2 — насос подачи компонента; 3 — клапан; 4 — дифференциальный поршень

ким метательным зарядом (горение его происходит по мере движения снаряда по каналу ствола).

Основные работы в области применения ЖМВ ведутся в США, Великобритании и ФРГ. Судя по зарубежным публикациям, интерес к ним определяется и таким фактором, как меньший рост массы выстрела при увеличении калибра орудий, использующих ЖМВ, по сравнению с орудиями с пороховыми метательными зарядами, для которых с увеличением калибра приращение массы выстрела увеличивается в 3 раза.

В США проблемой ЖМВ начали заниматься в 50-х годах, а к середине 80-х годов была получена необходимая база данных для реализации практических разработок. Ведущей фирмой в этой области является «Дженерал электрик», работающая по контрактам, заключенным с лабораторией баллистики Абердинского испытательного поли-

гона, а среди государственных организаций — армейский центр исследований и разработок вооружения Пикантского арсенала.

С учетом опыта исследований на лабораторных установках орудий калибров 25, 30 и 105 мм (объем испытаний составил более 2000 выстрелов) специалисты фирмы «Дженерал электрик» с 1986 года работают над проектом опытной самоходной гаубицы калибра 155 мм. Работы разделены на три этапа. На первом планировалось изготoвить в 1988 году образец гаубицы для статических испытаний. Второй этап предусматривает создание самоходного образца (рис. 2) для демонстрационных испытаний, начало которых запланировано на 1990 год. На третьем этапе должна быть разработана окончательная концепция артиллерийской системы.

Упомянутая выше фирма участвует также в работах по созданию 120-мм танко-

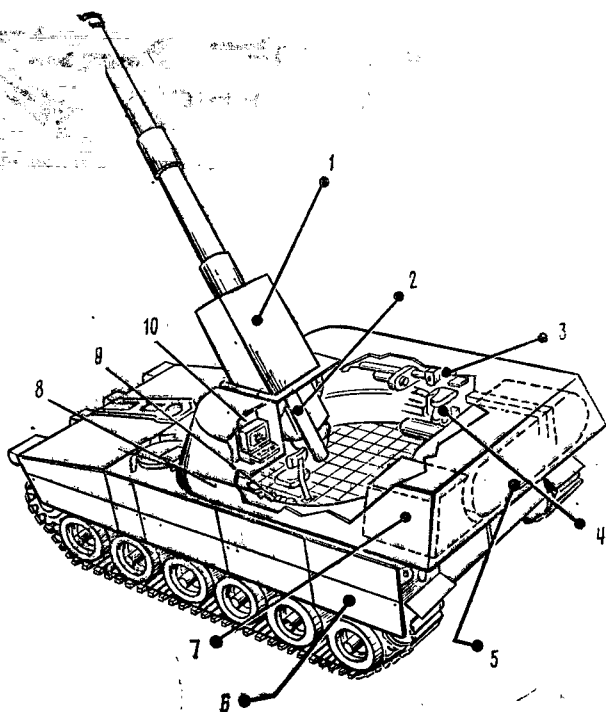


Рис. 2. Эскиз самоходной 155-мм гаубицы на ЖМВ фирмы «Дженерал элктрин» для демонстрационных испытаний: 1 — противооткатный механизм; 2 — орудие; 3 — привод управления углом возвышения; 4 — ленточный механизм подачи снарядов; 5 — боекомплект из 56 снарядов; 6 — электрооборудование; 7 — размещение ЖМВ; 8 — башня; 9 — привод управления башней в горизонтальной плоскости; 10 — система управления огнем

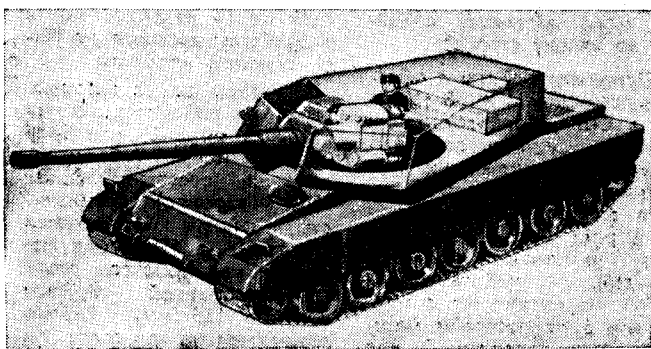


Рис. 3. Компоновочная схема танка со 120-мм пушкой на ЖМВ, создаваемой английскими разработчиками

	Танковая пушка	Гаубица
Калибр, мм	120	155
Масса снаряда, кг	7,2 (13,5 с поддоном)	43,5
Потребная длина ствола для разгона снаряда, м	4,8	48 клб
Максимальное давление, МПа:		
ЖМВ в зарядной камере	700	450
газов в стволе	510	340
газов на выходе из ствола	80—90	72
Расход ЖМВ на один выстрел, л	10—12	11—13

вой пушки на ЖМВ в рамках программы BTI (Balanced Technology Initiative), выполняемой совместно с Великобританией и ФРГ. Согласно проекту расчетная начальная скорость снаряда достигает 2000 м/с.

Английские специалисты ориентируются преимущественно на совместные разработки орудий на ЖМВ с другими странами НАТО. Ими была создана лабораторная установка с 30-мм пушкой, а с 1987 года выполняется программа ускоренной разработки технологии артиллерийских систем на ЖМВ, в рамках которой в текущем году намечено начать испытания 40-мм пушки с регенеративной системой заряжания. В конечном итоге английские разработчики намереваются создать 120-мм танковую пушку (рис. 3) и гаубицу калибра 155 мм.

В ФРГ исследования в области ЖМВ ведутся с начала 70-х годов фирмами «Диль» и «Рейнметалл». Планировалось к демонстрационным испытаниям артиллерийских систем приступить в этом году.

Зарубежные специалисты отмечают, что в области создания и применения ЖМВ США опережают своих европейских союзников примерно на пять лет. Что касается сроков реализации боевых артиллерийских систем на ЖМВ, то они полагают, что таковые могут поступить на вооружение не ранее конца 90-х годов. Проектные характеристики орудий на ЖМВ приведены ниже.

Разрабатывая артиллерийские системы на ЖМВ, специалисты НАТО подчеркивают, что в техническом отношении они менее сложны по сравнению с другими перспективными системами, например электромагнитными пушками. В подтверждение этого приводятся расчетные данные по электромагнитной пушке калибра 120 мм: для обеспечения снаряду массой 8 кг начальной скорости 2500 м/с необходим расход мощности на один выстрел до $4,2 \times 10^8$ кВт (без учета потерь). Но весьма сложными являются проблемы размещения в боевой машине электрических компонентов системы оружия.

СИЛЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ВВС США

Полковник В. КОНДРАТЬЕВ

ЧАСТИ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ сил специальных операций имеются в сухопутных войсках, ВМС и ВВС США. Ниже, по данным, опубликованным в западной печати, приводятся некоторые сведения о назначении, организации, составе, вооружении, боевой подготовке и развитии сил специального назначения ВВС США.

Назначение. Силы специальных операций ВВС США (USAF SOF — United States Air Force Special Operations Forces) предназначены для решения следующих основных боевых задач: доставка в тыл противника разведывательно-диверсионных групп из состава специально подготовленных подразделений сухопутных войск («зеленые береты») и ВМС США; огневая поддержка их с воздуха, снабжение и эвакуация после выполнения ими своих задач; подбор и подготовка площадок десантирования; ведение противопартизанской борьбы; поиск и спасение экипажей самолетов и вертолетов, терпящих бедствие в тылу противника. Кроме того, как свидетельствует зарубежная печать, силы специальных операций ВВС США использовались для ведения химической (например, рассеивание дефолиантов) и психологической (разбрасывание пропагандистских материалов) войн, а также для минирования местности и выполнения других, так называемых специальных операций. Все это подтверждается опытом ведения войны американским империализмом в Юго-Восточной Азии и вооруженного вмешательства США в других регионах мира.

Организация и состав. Основные части и подразделения сил специальных операций ВВС США входят в состав 23-й воздушной армии (ВА) военно-транспортного авиационного командования (ВТАК) ВВС США. В них включены: 1-е авиационное крыло специального назначения (Херлберт Филд, штат Флорида), 1-я и 7-я отдельные авиационные эскадрильи специального назначения (Бларк, Филиппины, и Рейн-Майн, ФРГ), отдельная команда боевого управления, школа сил специальных операций, команда метеорологического обеспечения и вертолетный отряд (Ховард, Панама).

1-е авиакрыло спецназначения включает три авиационные эскадрильи: 8-ю диверсионно-транспортную (самолеты MC-130E и H), 16-ю (штурмовики спецназначения AC-130H) и 20-ю (вертолеты MH-53, HH-53, UH-1N). Кроме того, в крыле имеются команда боевого управления, подразделения разведки и связи.

Упомянутые выше 1-я и 7-я авиаэскадрильи вооружены самолетами MC-130E и находятся в распоряжении командующих ВВС США в зонах Тихого океана и Западной Европы соответственно.

На авиационные эскадрильи специального назначения возложены задачи авиационного обеспечения (высадка, огневая поддержка с воздуха, снабжение и эвакуация) разведывательно-диверсионных групп и других подразделений.

Команды боевого управления — «красные береты» подбирают, готовят и обозначают площадки для высадки и эвакуации разведывательно-диверсионных групп (десанта); разворачивают радиоэлектронные системы обозначения площадок десантирования, расположения противника и своих сил; управляют воздушным движением в районе десантирования; осуществляют целеуказание самолетам и вертолетам, оказывающим огневую поддержку; организуют подготовку и взаимодействие участвующих в операции подразделений ВВС, ВМС и сухопутных войск; занимаются поиском и спасением экипажей сбитых самолетов и вертолетов; ведут метеорологические наблюдения.

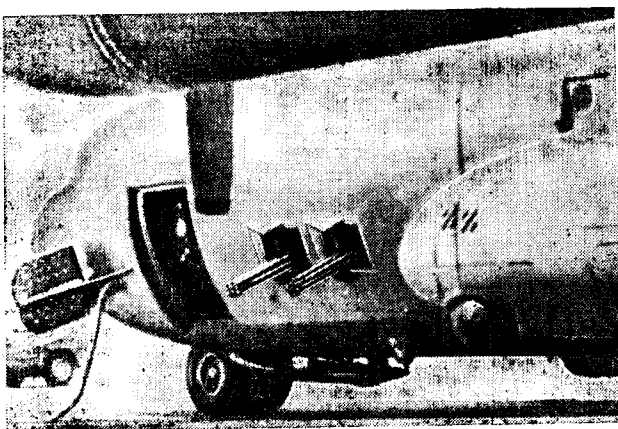


Рис. 1. Две 20-мм пушки на самолете АС-130Н

Подразделение разведки авиакрыла предназначено главным образом для обработки данных воздушной разведки районов высадки (выброски) десантов. Оно оснащено комплектом соответствующего оборудования, установленного в специальном контейнере, который может перевозиться самолетом С-130. Комплект обеспечивает бесперебойную работу специалистов без пополнения расходных материалов в течение 30 сут (от внешних источников потребляется только вода).

Подразделение связи обеспечивает двустороннюю связь штаба авиакрыла с самолетами и вертолетами, а также с вышестоящим командованием и органами управления взаимодействующими силами.

Резервным компонентом сил специальных операций является 711-я (АС-130, Эглин, Флорида) эскадрилья командования резерва ВВС США. В случае необходимости для решения ряда задач в группировку сил специальных операций могут быть включены авиационные службы поиска и спасения, которые входят в состав 23-й воздушной армии, в том числе из 39-го (Эглин) и 41-го (Мак-Клеллан, Калифорния) авиационных крыльев и отдельных эскадрилий, а также две эскадрильи (301-я и 304-я) командования резерва ВВС и две авиационные группы (106-я и 129-я) ВВС национальной гвардии. К 1990 году некоторые из этих подразделений предполагается преобразовать в эскадрильи специального назначения.

Вооружение. Судя по сообщениям западной печати, в частях и подразделениях ВВС США имеется более 200 летательных аппаратов, предназначенных для участия в специальных операциях. Основными из них являются самолеты АС-130Н, МС-130Е и Н (см. цветную вклейку), а также вертолеты МН-53Н и УН-1Н.

Самолет АС-130Н «Спектр» (часто в западной печати называется «Ганшип») предназначен для непосредственной авиационной поддержки разведывательно-диверсионных групп, а также для самостоятельных операций, связанных с

нанесением ударов по наземным объектам в глубоком тылу противника.

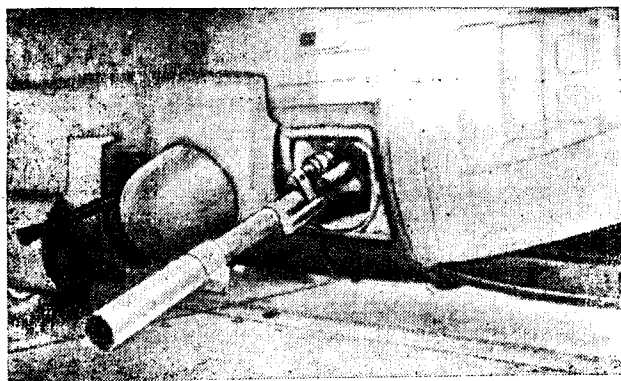


Рис. 2. Вооружение самолета АС-130Н: 40-мм пушка (слева) и 105-мм гаубица (на переднем плане)

Он создан на базе военно-транспортного самолета С-130 «Геркулес» и в отличие от последнего имеет на левом борту фюзеляжа далеко выступающие обтекатели антенн, отражатели воздушного потока, стволы пушек и соответствующие дополнительные люки и амбразуры. Кроме того, на его подкрыльевых пилонах размещаются контейнеры с аппаратурой РЭБ.



Рис. 3. Захват троса системы подъема личного состава (грузов) с земли без посадки самолета MC-130E (сверху виден аэростат этой системы)

Рис. 4. Дозаправка самолета MC-130E в полете от самолета-заправщика KC-135

Вооружение самолета: две 20-мм шестиствольные пушки «Вулкан» (рис. 1, боезапас по 3000 патронов, скорострельность: максимальная 6000 и нормальная 2500 выстр./мин), одна 40-мм пушка (256 снарядов; максимальная скорострельность 120 выстр./мин, однако из-за возникающей при этом вибрации планера введено ограничение — темп стрельбы не должен превышать 100 выстр./мин) и одна 105-мм гаубица ручного заряжания (рис. 2, 100 снарядов). Последняя, по сообщению английского журнала «Флайт», представляет собой модернизированный вариант стандартной армейской гаубицы (значительно облегчена, укорочен ствол, сделан специальный лафет). Она оснащена гидравлической системой управления, которая позволяет поворачивать ствол орудия в пределах 20° по азимуту и 40° по углу места. Расчет гаубицы состоит из трех человек.

Кроме того, на самолете могут устанавливаться два 7,62-мм пулемета «Миниган», а также подвешиваться управляемые авиационные бомбы с лазерной головкой самонаведения.

Для обеспечения выхода в заданный район на малых и предельно малых высотах, обнаружения цели и ведения по ней огня на самолете установлено самое совершенное навигационное, пилотажное и прицельное оборудование, в том числе: инерциальная навигационная система, аппаратура радионавигационных систем ТАКАН и ЛОРАН-С, доплеровский измеритель скорости и сноса, обзорная РЛС, ИК система переднего обзора, лазерная аппаратура целеуказания, телевизионная система, работающая в условиях низкой освещенности местности, прицельно-навигационная РЛС, обеспечивающая обнаружение наземных радиолокационных маяков. Кроме того, на борту самолета для обзора местности имеется инфракрасный и обычный прожекторы.

Система индивидуальной защиты самолета включает: аппаратуру предупреждения экипажа об облучении его самолета РЛС противника, станции постановки активных помех, подвесные контейнеры с дипольными отражателями и ИК ловушками. В состав средств РЭБ входит аппаратура радио- и радиотехнической разведки «Блэк Кроу», с помощью которой осуществляется разведка радиоэлектронных средств противника, поиск и распознавание своих объектов, снабженных миниатюрными радиомаяками.

С целью увеличения дальности и продолжительности полета самолет C-130 оснащен системой дозаправки топливом в воздухе. Его экипаж включает, как правило, 14 человек, в том числе два летчика, штурман, бортинженер, офицер управления огнем, радист, оператор аппаратуры РЭБ, два оператора электронно-оптических систем обнаружения целей и пять стрелков.

Самолет MC-130E «Комбат Талон» создан также на базе транспортной машины C-130. Он предназначен главным образом для скрытой доставки, высадки (выброски), снабжения и эвакуации разведывательно-диверсионных групп. Кроме

того, этот самолет может использоваться для ведения воздушной разведки районов десантирования, а также для дозаправки в воздухе вертолетов МН-53Н и им подобных.

По внешнему виду МС-130Е отличается от базовой модели увеличенным книзу носовым обтекателем, в верхней части которого находятся «усы» — специальные стрелы для захвата троса системы подбора личного состава и грузов без посадки самолета. Его кормовая часть, включая рампу и створки грузового отсека, усилена, последние имеют по два фиксированных положения раскрытия. Все это дает возможность использовать для десантирования парашютные системы, позволяющие осуществлять выброску с малых высот (до 75 м) на скорости более 400 км/ч, в то время как при выброске обычного десанта с самолета С-130 установлена минимальная высота полета — 250 м, а скорость не должна превышать 220—240 км/ч.

На МС-130Е примерно такое же пилотажно-навигационное оборудование, как и на АС-130Н, в частности: инерциальная и доплеровская навигационные системы; аппаратура, обеспечивающая автоматический полет в режиме огибания рельефа местности и обхода препятствий; ИК система переднего обзора и т. д. Это, по мнению американских экспертов, обеспечивает высокую точность вывода самолета в заданный район на предельно малых высотах с большой скоростью. Самолет МС-130Н «Комбат Талон-2» является модифицированным вариантом самолета МС-130Е и отличается от последнего более совершенным пилотажно-навигационным оборудованием.

Для повышения точности самолетовождения на самолете установлена РЛС миллиметрового диапазона, имеющая высокую разрешающую способность. Кроме того, при полете на воздушную разведку он оснащается аэрофотоаппаратами и другим разведывательным оборудованием.

Система подбора личного состава и грузов с земли без посадки самолета состоит из двух комплектов — бортового и сбрасываемого. Первый включает специальный захват троса и подъемник (лебедку), а второй — специальный стеганный костюм (комбинезон) с подвесной системой, небольшой аэростат, нейлоновый трос, баллон со сжатым водородом. Все это упаковано в мешок, снабженный парашютом. В районе подбора экипаж сбрасывает мешок. Найдя его, поднимаемый надевает костюм с подвесной системой, наполняет водородом аэростат и выпускает его на высоту 150 м, а затем садится на землю спиной к ветру. Самолет заходит с подветренной стороны со скоростью до 280 км/ч на высоте 120 м, захватывает трос (рис. 3), обрезает аэростат и уходит с набором высоты, одновременно поднимая человека лебедкой. При захвате троса человек рывком поднимается вверх до высоты примерно 100 м, что предупреждает его удар об окружающие препятствия. Чтобы трос



Рис. 5. Вертолеты сил специального назначения ВВС США: МН-53Е (слева) и МН-53J (на фюзеляже последнего заметно больше различного оборудования)

был лучше виден экипажу самолета, на нем крепятся цветные флажки (днем) или проблесковые огни (ночью). По сообщениям иностранной печати, система позволяет поднимать одновременно двух человек или до 230 кг груза. Снижение воздействия перегрузки на человека при подъеме с помощью этой системы достигается за счет использования специального костюма и эластичных свойств нейлонового троса.

С целью увеличения дальности и продолжительности полета самолет MC-130E оснащен системой дозаправки топливом в воздухе. Кроме того, как упоминалось выше, он сам может использоваться в роли заправщика вертолетов. Для этого на нем имеется соответствующее оборудование.

Экипаж самолета 9—11 человек (зависит от характера выполняемой задачи), в том числе два летчика, два штурмана, бортинженер, радист, оператор аппаратуры РЭВ, оператор системы ИК переднего обзора, остальные — специалисты по выброске и подъему личного состава и грузов.

Вертолет MH-53H предназначен для высадки (выброски), снабжения и эвакуации разведывательно-диверсионных групп, а также для поиска и спасения членов экипажей самолетов и вертолетов, сбитых над территорией противника. Он может перевозить до 30 человек личного состава или соответствующее количество груза. Его бортовое пилотажно-навигационное оборудование включает: инерциальную и доплеровскую навигационные системы; РЛС, обеспечивающую полет на малых и предельно малых высотах с огибанием рельефа местности и обходом препятствий; ИК систему переднего обзора; индивидуальные средства ночного видения, а также другую аппаратуру и приборы, позволяющие выполнять задачи днем и ночью, в простых и сложных метеорологических условиях. Вооружение вертолета — три 7,62-мм пулемета, экипаж три-пять человек (его состав зависит от характера выполняемой задачи).

Вертолет UH-1N предназначен главным образом для огневой поддержки разведывательно-диверсионных групп и десантирующих их вертолетов. Однако при необходимости он может использоваться в транспортно-десантном варианте, а также для выполнения поисково-спасательных работ. Вертолет рассчитан на перевозку шести — восьми человек. Его вооружение: два 7,62-мм пулемета (или два 40-мм гранатомета) и две пусковые установки неуправляемых ракет. Экипаж вертолета два — пять человек.

Подготовка и боевое применение. Части и подразделения сил специальных операций ВВС США комплектуются тщательно отобранным и хорошо подготовленным во всех отношениях личным составом. В частности, для службы в качестве членов летных экипажей самолетов AC-130 и MC-130 набираются летчики, штурманы и другие специалисты из строевых частей ВТАК ВВС США, обладающие большим опытом полетов на самолетах C-130, а около половины летного состава подразделений вертолетов MH-53H составляют бывшие летчики армейской авиации с общим налетом на вертолетах около 5000 ч и имеющие не менее двух боевых вылетов.

По мнению военных экспертов Пентагона, успех проведения специальных операций в значительной степени зависит от уровня подготовки личного состава команд боевого управления — так называемых «красных беретов». Поэтому их отбору и обучению уделяется особое внимание. В ходе подготовки курсанты изучают широкий круг вопросов, в том числе авиационную и специальную технику, тактику действий в различных условиях и т. д. Главный акцент в их обучении делается на владении различным оружием, физической подготовке, воспитании морально-психологической устойчивости и вопросах выживания в экстремальных условиях.

Основной курс обучения кандидаты в «красные береты» проходят в школе сил специальных операций. Затем они осваивают основы управления воздушным движением в районе высадки десанта на авиабазе Кислер (штат Миссисипи). Парашютную подготовку они проходят в специальной парашютной школе в Форт-Бенингтон, а тренировки по выживанию — на авиабазе Фэрчайлд (штат Вашингтон). Завершается их обучение на авиабазе ВТАК ВВС США Поуп (Северная Каролина), после чего они направляются в части и подразделения сил специальных операций.

Боевая подготовка этих сил, как сообщается в зарубежной печати, организуется в соответствии со стоящими перед ними специфическими задачами, связанными с грубым нарушением суверенитета других государств путем проведения различного рода диверсий и провокаций, а также прямого вооруженного вмешательства в их внутренние дела. Поэтому большое внимание уделяется достижению скрытности при

выполнения поставленных задач. Подразделения готовятся к действиям главным образом ночью в сложных метеорологических условиях с использованием малых и предельно малых высот и на возможно больших скоростях полета. Выбор тактических приемов, режимов полета зависит от типов используемых летательных аппаратов, характера местности и выполняемых задач.

В частности, в западной прессе отмечалось, что при проникновении в глубь территории противника и выброске разведывательно-диверсионных групп и команд боевого управления для самолетов MC-130E установлены четыре стандартные высоты (75, 150, 225 и 300 м) и диапазон скоростей полета (400—450 км/ч). С целью увеличения радиуса действия этих самолетов широко используется дозаправка их в воздухе (рис. 4). Касаясь последнего, один из офицеров 8 ав (самолеты MC-130E, авиабаза Херлберт Филд) в интервью английскому журналу «Флайт интернэшнл» заявил, что однажды их полет продолжался 33 ч. Взлет был произведен со своего аэродрома, а посадка после выполнения задачи — на одной из авиабаз командования ВВС США в зоне Тихого океана. Со слов того же офицера, в ходе боевой подготовки экипажи самолетов MC-130E основную часть полетов выполняют ночью и среднемесячный налет каждого из них в ночных условиях составляет 30 ч.

Вертолеты MH-53H в тылу противника действуют, как правило, на малых и предельно малых (15—30 м) высотах. Они могут дозаправляться в воздухе (при одной дозаправке продолжительность его полета достигает 9 ч) и на земле при посадке на заранее подготовленные (в том числе и на территории противника) передовые пункты дозаправки. Теоретически радиус действия вертолета ограничивается лишь возможностями экипажа, однако его можно значительно увеличить, взяв на борт запасных летчиков. Для этого в эскадрилье имеется достаточное количество летного состава — 218 человек, из них 80 пилотов. Десантирование разведывательно-диверсионных групп и команд боевого управления с вертолета MH-53H без посадки на землю производится тремя способами: на парашютах с минимальной высоты днем — 200 м, ночью — 350 м, по 45-м тросу и просто выпрыгиванием без использования каких-либо средств. Последние два способа выброски выполняются в режиме висения или горизонтального полета с истинной скоростью не более 35 км/ч и на возможно минимальной высоте.

Самолеты огневой поддержки AC-130H для обеспечения скрытности полета тоже используют малые и предельно малые высоты, но при подходе к цели они вынуждены набирать высоту. Это делается для повышения эффективности применения бортового оружия. Так, при стрельбе из 20-мм пушек наиболее удобный диапазон высот полета находится в пределах 900—1800 м, а из 40- и 105-мм орудий его верхний предел увеличивается до 4500 м.

Порядок действий экипажа при стрельбе по наземным целям следующий. Обнаружив объект удара имеющимися на борту средствами или визуально, экипаж маневрирует с таким расчетом, чтобы ввести самолет в левый круг (так как все его артиллерийское вооружение находится на левом борту), чтобы цель находилась в его центре, а радиус разворота соответствовал эффективной дальности стрельбы применяемого в данном случае оружия. При этом грубое прицеливание 40-мм пушки и 105-мм гаубицы осуществляется за счет маневра самолета, а более точное — путем поворота стволов.

На обработку упомянутых выше элементов боевого применения и направлена подготовка личного состава частей и подразделений сил специального назначения ВВС США. Большое внимание уделяется, в частности, обучению команд боевого управления действиям по обеспечению высадки (выброски) воздушных десантов. При этом они производят поиск, подготовку и обозначение площадок десантирования и охраняют их до прибытия десанта. В случае наличия в данном районе сил противника, которые могут сорвать операцию, личный состав этих команд обозначает их, скрытно устанавливая малогабаритные радиолокационные маяки. Используя эти маяки, ударные самолеты AC-130H наносят по обозначенным целям удар перед началом десантирования.

При десантировании посадочным способом группы готовят временную ВПП, обозначая ее специальными сигнальными огнями: два из них устанавливаются в 150 м до начала ВПП, два — на таком же расстоянии до ее начала (в 23 м по обе стороны от оси ВПП) и один стробовый инфракрасный в конце полосы (по ее оси).

Кроме того, она разворачивает систему ближней навигации ТАКАН, связанную радиостанцию и другие средства обеспечения полетов в районе высадки. Включение огней и излучающих средств производится, как правило, за несколько минут до подхода самолетов с десантом.

Проверка уровня подготовки подразделений сил специальных операций и практическая отработка ими действий в условиях, близких к реальным, производится в ходе учений различного масштаба (ежегодно они принимают участие примерно в 30 подобных мероприятиях), крупнейшими из которых являются учения «сил быстрого развертывания» под названием «Галант игл».

Как неоднократно отмечалось в иностранной печати, силы специальных операций ВВС США широко использовались Пентагоном и ЦРУ в локальных войнах, различных вооруженных конфликтах и диверсиях против неугодных американскому империализму прогрессивных государств и национально-освободительных движений. В частности, они принимали активное участие в захвате Гренады. При этом за 2 ч до начала интервенции первый самолет AC-130H (по свидетельству зарубежной печати, в операции участвовало не менее трех таких самолетов) произвел воздушную разведку аэродрома Пойнт Салинес с целью определения его пригодности к посадке транспортных машин с десантом. Однако в связи с тем что на ВПП находились строительная техника и другие предметы, препятствующие посадке, было решено выбросить команду боевого управления и группу захвата на парашютах. В задачу первой входил — подготовка ВПП к приему самолетов и руководство воздушным движением в районе аэродрома, а второй — захват аэродрома и других важных объектов, а также удержание их до прибытия основных сил. Выброска была произведена с самолетов MC-130E из 8-го специального назначения. Их огневую поддержку с воздуха осуществляли ударные самолеты AC-130H из 16-го 1-го авиакрыла специального назначения ВВС США. Остальные силы первого эшелона захватчиков высаживались с самолетов C-130 317-го транспортного авиационного крыла ВТАК после посадки их на аэродроме. Одновременно вторая команда боевого управления была выброшена в районе небольшого аэродрома, находящегося на противоположной стороне острова, с задачей захвата и подготовки его к приему самолетов и вертолетов, обеспечивающих высадку десанта подразделений морских пехотинцев.

Развитие. Силы специальных операций американских ВВС, как показал опыт прошедших лет, являются одним из орудий претворения в жизнь проводимой Соединенными Штатами политики международного терроризма. Поэтому Пентагон уделяет большое внимание наращиванию их боевых возможностей.

Одной из мер является совершенствование самолетного парка. Оно осуществляется по двум основным направлениям: модернизация состоящих на вооружении самолетов и вертолетов, закупка новых боевых машин и другой техники.

Касаясь первого направления, западная печать подчеркивает, что основное внимание при этом обращается на оснащение самолетов и вертолетов новейшими пилотажно-навигационными системами и оборудованием, которые позволят повысить точность выхода самолета (вертолета) в район цели, совершать полеты на малых и предельно малых высотах и выполнять задачи днем и ночью в любых метеорологических условиях. Предпринимаются шаги по расширению комплекта бортовых средств защиты летательных аппаратов и повышению их живучести. Для этого на них устанавливается дополнительная аппаратура РЭБ, выполняются работы по снижению уровня ИК излучений, шумов и т. д.

Например, в настоящее время ведутся работы по модернизации вертолетов MH-53H и Б. На них устанавливаются новые комплекты аппаратуры РЭБ, РЛС, обеспечивающие автоматизированный полет на малых и предельно малых высотах в режиме сгибания местности и обхода препятствий; приемники обнаружения пуска ракет; центральные бортовые ЭВМ с увеличенным объемом памяти. Модернизированные вертолеты получили обозначение MH-53J (рис. 5). Примерно в том же направлении совершенствуются самолеты MC-130E и AC-130H и другая авиационная техника.

Одновременно с этим для частей и подразделений сил специальных операций заказано 24 новых самолета MC-130B «Комбат Талон-2». На них, кроме обычного оборудования, устанавливаются: аппаратура космической системы навигации, двойной комплект усовершенствованной инерциальной навигационной системы. Разрабатывается новый вариант самолета AC-130 — AC-130U. Для ВВС заказано 12 та-

ких машин. Первая из них должна поступить в 16 аз в 1992 году. На новом самолете вместо 20-мм пушек будут установлены 25-мм (тоже с вращающимся блоком стволов). Остальное вооружение останется прежним. В составе его бортового оборудования предполагается иметь лазерную аппаратуру с воздушным охлаждением и более совершенные системы навигации, прицелы и т. п.

Кроме того, как свидетельствует зарубежная печать, для ВВС США планируется приобрести 243 новых вертолета HH-60 «Найт Хок». Значительная часть из них предназначена для оснащения авиационных подразделений службы поиска и спасения, а также сил специального назначения. Первые вертолеты этого типа уже поступили в ВВС.

Проводятся и другие мероприятия, направленные на расширение боевых возможностей сил специальных операций ВВС США, в том числе совершенствуется их организационная структура и система боевой подготовки материально-технического обеспечения.

По просьбе читателей

АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА В БУРЖЕ

*Полковник Ю. БЕЛЯЕВ,
кандидат технических наук*

В ПЕРИОД с 8 по 18 июня 1989 года на парижском аэродроме Бурже состоялась очередная, 38-я авиационно-космическая выставка, в которой приняли участие более 1500 фирм и организаций из 34 стран. Как отмечают зарубежные обозреватели, популярность этой выставки, организуемой по нечетным годам, постоянно растет (в 1983 году было примерно 100 участников, в 1987-м — около 1500). Несмотря на то, что ведущие американские самолетостроительные фирмы практически не показали своих перспективных разработок (истребитель ATF, штурмовик АТА СА-12, бомбардировщик В-2), экспозиция, по оценке западной печати, была достаточно интересной. В противовес США европейские фирмы показали товар лицом. Как и на прошлых выставках, основу экспозиции составили самолеты, вертолеты, беспилотные летательные аппараты, вооружение, электронное обо-

рудование. Существенное место в ней заняли воздушно-космические аппараты (ВКА). Экспонаты демонстрировались в воздухе, на стоянках, в виде макетов и разнообразной печатной продукции. На «Бурже-89» доминировала коммерческая атмосфера, реклама военной технологии сопровождалась демонстрацией возможных областей ее гражданского применения.

Воздушно-космические аппараты. Были представлены макеты и модели американского ВКА Х-30 (длина макета 24 м), западногерманского «Зенгер» (9 м), английского ХОТОЛ, французского «Гермес» и японского «Хоуп».

Американский ВКА Х-30 (рис. 1) является экспериментальным и разрабатывается по программе НАСП (NASP), предусматривающей создание гиперзвуковых самолетов и ВКА различного назначения. Отличительная особенность данных

средств — выполнение взлета и посадки по-самолетному, поэтому их также называют воздушно-космическими самолетами¹. Концептуальные исследования по проекту НАСП были проведены в США в 1982 — 1985 годах под руководством управления перспективных исследований министерства обороны DARPA по программе «Копер кэньон» (Copper Canyon). В настоящее время основным исполнителем проекта являются ВВС.

Аппарат Х-30 создается в целях демонстрации технологии для гиперзвуковых скоростей полета, что считается ключевой проблемой разработки ВКА. Подрядчиками в этом проекте выступают такие известные фирмы, как «Дженерал дайиз»

¹ Подробнее о работах в капиталистических странах по созданию воздушно-космических самолетов см.: Зарубежное военное обозрение, — 1988, — № 7. — С. 39—44. — **Ред.**

микс», «Макдоннелл Дуглас» и «Рокуэлл», а по силовой установке — «Пратт энд Уитни» и «Рокетдайн». Разработка Х-30 является конкурсной, окончательное решение о выборе проекта из шести предложенных планируется принять в декабре 1989 года. Как полагают западные эксперты, должно быть построено два аппарата: один — для демонстрации крейсерского полета при $M=5-14$ на высоте 25—45 км, а другой, представляющий собой одноступенчатый аппарат, — для показа возможности вывода полезных грузов в космос (при $M=25$). В работах по созданию Х-30 важная роль отводится вычислительным средствам (ЭВМ «Крей-2» с быстродействием 250 млн. опер./с) и наземному испытательному оборудованию (аэродинамические трубы на $M=8$ с открытой рабочей частью, ударные трубы со скоростями потока до $M=20$). По мнению американских специалистов, на земле испытания двигателей для ВКА (ПВРДсг — прямоточный воздушно-реактивный двигатель со сверхзвуковым горением) целесообразно проводить на скоростях до $M=8$, а на более высоких скоростях использовать летательные аппараты. Программа создания ВКА относится к числу тех, что имеют высокую степень риска, поэтому сроки возможного начала его летных испытаний (1994 — 1995) являются ориентировочными, так как зависят от многих факторов, в том числе и объема выделяемых ассигнований. По результатам испытаний экспериментального Х-30 не исключается возможность создания первого опытного образца ВКА (гиперзвуковой самолет или ВКС для вывода грузов в космос) в конце 90-х годов.

Если в работах по американскому проекту НАСП замечен определенный прогресс, то французский «Гермес», западногерманский «Зенгер» фирмы «Мессершмитт — Бельков — Блом» (МББ) и японский «Хоуп» фирмы «Мицубиси» (рис. 2) находятся на этапе концептуальных исследований. Японский ВКА отличается тем, что это беспилотный

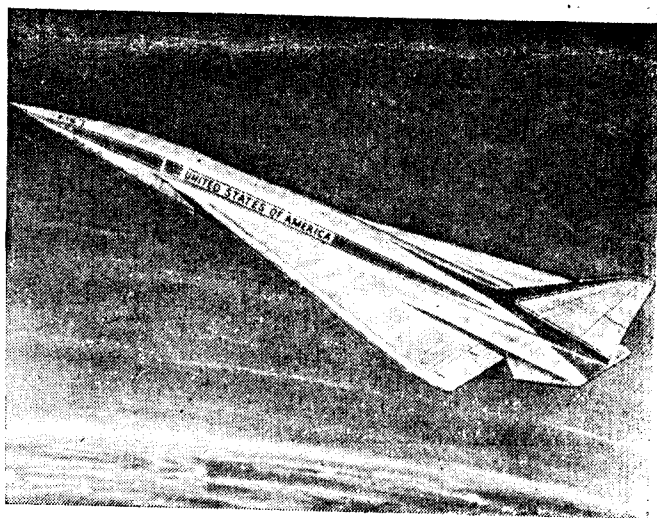


Рис. 1. Макет американского ВКА Х-30

аппарат (полезная нагрузка 1000 кг, посадочная масса 7000 кг, длина 10,5 м и размах крыла 8,5 м) и его запуски производятся с помощью ракеты-носителя.

Самолеты. В экспозиции были представлены разрабатываемые, модернизируемые серийные, проектируемые и другие машины преимущественно стран НАТО (американские SR-71, F-16, F/A-18, A-7F, A-16; французские «Мираж-2000» и «Рафаль»), а также совместной разработки (ЕФА, АМХ, FIMA, «Торнадо»), израильский «Фалкон», тайский F-8II и т. д.

Тактический истребитель F-16 достаточно широко известен в ми-

ре². На выставке был показан модернизированный вариант — F-16 MLU, рассчитанный в основном для стран, уже имеющих самолеты F-16. Для этой модификации американские разработчики предложили усовершенствованное радиоэлектронное, пилотажно-навигационное и другое оборудование, которое, по их мнению, должно существенно повысить боевые возможности самолетов, в частности точность самолетовождения (за счет цифровой системы навигации) и эффективность применения оружия. Кроме того, на базе F-16 разработан штурмовик A-16, летные испытания ко-

² Подробнее о самолете F-16 см.: Зарубежное военное обозрение. — 1988. — № 8. — С. 37—43. — Ред.

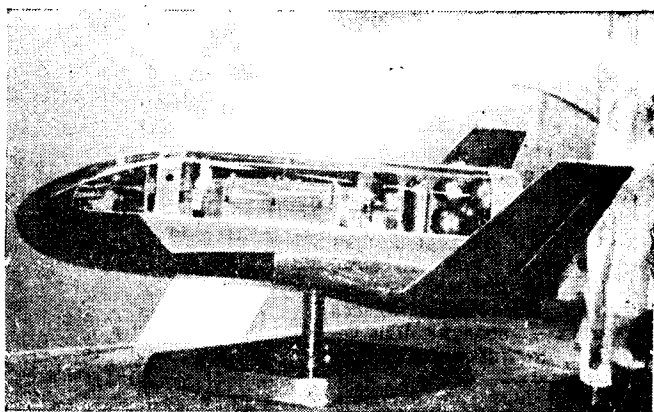


Рис. 2. Макет японского ВКА «Хоуп»

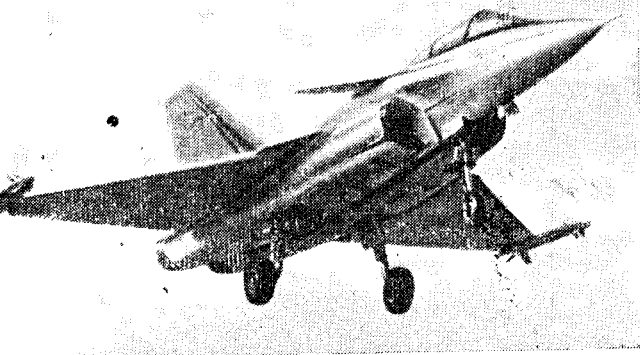


Рис. 3. Французский перспективный истребитель «Рафаль»

торого, судя по данным зарубежной печати, показали, что он может успешно решать задачи, свойственные штурмовику, с применением современного управляемого оружия класса «воздух — земля». В воздухе демонстрировался F-16С, сборка которых производится в Турции.

Штурмовик А-7F является примером возросшего в последнее время на Западе интереса к штурмовой авиации. Летные характеристики этого самолета предполагается повысить за счет установки более мощного двигателя и усовершенствования бортового оборудования.

Перспективный истребитель «Рафаль» (рис. 3, демонстрировался первый летный образец) разрабатывается фирмой «Дассо — Бреге». С 1986 года проводятся летные испытания экспериментального демонстрационного образца «Рафаль-А», а в последующем планируется создать истребитель «Рафаль-Д» для ВВС и «Рафаль-М» для ВМС Франции. Сообщается, что «Рафаль-Д» (масса пустого самолета 8600 кг) может нести управляемую ракету ASMP с ядерной боевой частью, или 16 бомб Mk82, или восемь перспективных УР MICA класса «воздух — воздух», или четыре противокорабельные

ракеты. Он будет оснащен РЛС с ФАР, дальность действия которой более 90 км. Как полагают специалисты, летные испытания первого опытного образца «Рафаль-Д» начнутся в 1991 году. Командование ВВС Франции возлагает на этот самолет большие надежды, намереваясь заменить им первоначально самолеты «Мираж-3Е», «Мираж-F1С», «Ягуар-А», а в последующем и «Мираж-2000», выполняющие задачи ПВО.

Перспективный истребитель ЕФА (рис. 4) разрабатывается совместно Великобританией, ФРГ, Италией и Испанией на базе английского экспериментального демонстрационного истребителя ЕАР. Судя по сообщениям зарубежной печати, он должен иметь массу пустого самолета 9500 кг, боевую нагрузку до 4500 кг, максимальную взлетную массу 15 000 — 16 000 кг и силовую установку из двух двигателей с максимальной тягой на форсаже более 9000 кгс. Предполагается,

что основной задачей ЕФА будет ПВО и сопровождение ударных самолетов (может нести на борту одновременно до шести УР AIM-120 средней дальности и две УР AIM-132 ближнего боя), однако его можно будет эффективно использовать и для нанесения ударов по наземным целям. Для летных испытаний, которые планируется начать в конце 1991 года, намечено построить восемь опытных образцов (включая два двухместных). Объем испытаний составит 2000 ч налета до выпуска первого серийного самолета, а общая программа рассчитана на 4800 ч. Для стран — участниц проекта намечается построить около 800 машин. Разработка этого самолета является характерным примером острой конкурентной борьбы, которая развернулась, в частности, вокруг бортовой РЛС. В ней, кроме европейских фирм, участвует американская «Хьюз», предлагающая модифицированный вариант станции AN/APG-65.

Самолет ДРЛО «Фалкон» (рис. 5, по общему названию бортовой РЛС с ФАР) разрабатывается израильской фирмой IAI. Четыре конформные антенны РЛС (по бортам и по одной в носовой и хвостовой частях фюзеляжа) обеспечивают круговой обзор. Дальность ее обнаружения составляет до 400 км по воздушным целям, 500 км по кораблям и 230 км по крылатым ракетам.

Летные испытания РЛС начались на модифицированном самолете Боинг-707, а испытания на борту серийной машины намечены на конец 1991 года. Кроме РЛС, на самолете планиру-

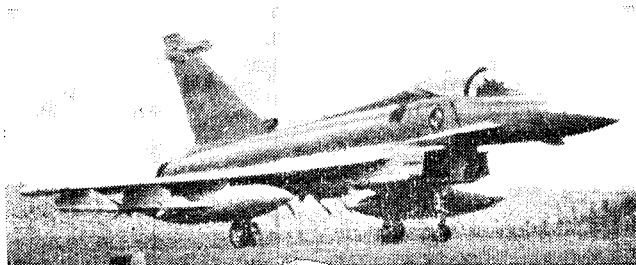


Рис. 4. Перспективный истребитель ЕФА

³ Подробнее об экспериментальном образце самолета «Рафаль» см.: Зарубежное военное обозрение. — 1987. — № 5. — С. 44—45. — Ред.

ется установить систему радиотехнической разведки EL/L-8312 (диапазон частот 0,5 — 1,8 ГГц, а в будущем расширится до 40 ГГц) и систему радиоразведки EL/K7035 (20 — 500 МГц и 20 ГГц). Согласно расчетам разработчиков, самолет должен иметь следующие характеристики: дальность полета 12 000 км, продолжительность полета без дозаправки топливом в воздухе 12 — 13 ч, полезная нагрузка 40 000 кг. В кабине длиной 33,8 м будут размещаться 11 операторов (в последующем их количество предусматривается довести до 17) и воздушный командный пункт (в специальном отсеке). В состав вычислительных средств войдет процессор обработки сигналов (быстродействие до 1,2 млрд. опер./с) с плавающей запятой.

Экспериментальный истребитель X-31A, разрабатываемый совместно американской фирмой «Рокуэлл» (доля участия 80 проц.) и западногерманской МББ, был представлен в виде модели. Основным заказчиком проекта является управление перспективных исследований министерства обороны США. Самолет создается для исследования проблем, связанных с обеспечением высокой маневренности перспективных истребителей. Его основные расчетные характеристики: взлетная масса 6300 кг, масса пустого 4630 кг, максимальная скорость полета $M=1,2$, длина 12,96 м, размах крыла 6,95 м. Истребитель имеет треугольное крыло и переднее горизонтальное оперение, силовая установка состоит из одного двухконтурного турбореактивного двигателя F404 тягой 5440 кгс с управлением вектором тяги в пределах 10° по тангажу и рысканию. Для летных испытаний, которые будут проводиться в летно-испытательном центре ВВС США на авиабазе Эдвардс и начнутся, возможно, в 1990 году, должно быть построено два образца самолета (один уже строится). Программа рассчитана на 400 полетов.

Тактический истребитель «Хок-200» создан английской фирмой «Бритип аэроспейс» на ба-

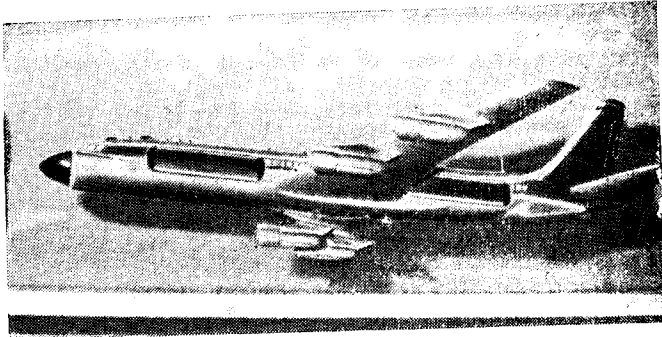


Рис. 5. Израильский самолет ДРЛО «Фалион»

зе одноименного учебно-тренировочного самолета. Он одноместный, достаточно прост в эксплуатации и рассчитан на выполнение широкого круга задач. Основные характеристики самолета: взлетная масса 9100 кг, боевая нагрузка до 3500 кг, запас топлива во внутренних баках 1360 кг, максимальная скорость полета более 1000 км/ч. Боевой радиус действия составляет: 1300 км при перехвате воздушных целей (две УР «Сайдвиндер», два подвесных топливных бака по 860 л), 1050 км при нанесении ударов по наземным целям (боевая нагрузка 1360 кг, переменный профиль полета), 190 км при непосредственной авиационной поддержке (пять бомб по 1000 фунтов и четыре по 500 фунтов, полет на малой высоте), 950 км при вылете на воздушную разведку (подвесной контейнер с аэрофотоаппаратурой и ИК разведывательной станцией с линейной разверткой, полет на малой высоте), 1480 км при действиях по надводным кораблям (ПКР «Си Игл», два подвесных топливных бака по 860 л). Перегоночная дальность 3600 км с тремя подвесными баками емкостью 860 л каждый. Судя по заявлениям зарубежных обозревателей, самолет «Хок-200» предназначен на экспорт.

Тактический истребитель AMX разработан совместно Италией и Бразилией (в ВВС Бразилии имеет обозначение A-1). Его основные характеристики: взлетная масса 12 500 кг, боевая нагрузка до 3800 кг, боевой радиус действия при переменном профиле полета 890 км с боевой нагрузкой

900 кг (550 км на малой высоте) и 520 км с 2700 кг (370 км). Перегоночная дальность полета 3150 км. Самолет может применять разнообразное современное вооружение, включая бомбы калибра до 2000 фунтов. Для выполнения разведывательных задач в фюзеляже может устанавливаться сменное оборудование (АФА, телевизионная камера), а на внешней подвеске размещаться контейнер с ИК разведывательной станцией. Самолет AMX находится в серийном производстве.

Тактический истребитель F-8 II (обозначение НАТО) разработан в Китае в середине 80-х годов. Этот самолет был впервые показан на международной выставке, причем на борту он имел не китайское обозначение, а принятое в НАТО. Характеристики истребителя: максимальная взлетная масса 17 800 кг, нормальная 14 300 кг; запас топлива во внутренних баках 5400 л; максимальная скорость полета $M=2,2$; практический потолок 20 000 м; боевой радиус действия 800 км; длина самолета 21,6 м, площадь крыла 42,2 м². Силовая установка включает два двигателя «Волэн-13АП» тягой по 4270 кгс (на форсаже 6590 кгс). Самолет имеет встроенную пушку калибра 23 мм, в состав подвесного вооружения входят бомбы, НАР и УР двух типов (PL-7 — средней дальности с полуактивной радиолокационной системой наведения и PL-2B — ближнего боя с ИК системой наведения, обе ракеты класса «воздух — воздух»). Китайские разработчики самолета рассчиты-

вают модернизировать его с помощью американских фирм. Планируется, в частности, на 20 — 30 проц. улучшить маневренные характеристики на дозвуковых скоростях (за счет использования предкрылков и усовершенствованных закрылков), установить современное электронное оборудование и создать для него двигатель с управляемым вектором тяги. Однако принятое в США санкции против Китая ставят под сомнение участие американских фирм в модернизации этого самолета.

Американский стратегический разведывательный самолет SR-71 демонстрировался на стоянке в течение нескольких дней, после чего улетел. Полагают, что это был своего рода прощальный визит, так как принято решение о снятии его с вооружения вследствие высокой стоимости эксплуатации и о замене другим. В экспозиции, посвященной самолету «Торнадо», акцент делался на его возможностях по ведению РЭБ. Отмечалось, в частности, что при выполнении таких задач он может заменить известные американские самолеты F-4C «Уайлд Уизл».

Военно-транспортный самолет по проекту FIMA разрабатывается совместно фирмами европейских стран: Великобритании, Франции, ФРГ, Италии и Испании, которые образовали консорциум. Ранее туда входила и американская фирма «Локхид», однако в результате конкурентной борьбы она была выведена из его состава, но в то же время с ней заключено соглашение об обмене информацией. По мнению разработчиков, FIMA должен быть четырехдвигательным (с турбовинтовыми или винтовентиляторными двигателями), иметь максимальную взлетную массу около 72 000 кг и полезную нагрузку 20 000 — 25 000 кг. Потребности европейских стран в самолете оцениваются в 400 машин. Проект находится на этапе концептуальных исследований. Наиболее вероятным сроком начала серийного производства считается вторая половина 90-х годов.

Военно-транспортный самолет 146STA (Small Tactical Airlifter) создан английской фирмой «Бритиш аэроспейс» на базе одноименного гражданского и относится к классу тактических транспортных самолетов. Его взлетная масса 42 200 кг, полезная нагрузка 7500 кг (грузовая кабина объемом 13,6 м³, размеры бокового грузового люка 3,33×1,93 м). Самолет может перевозить до шести 1-т грузовых платформ А-22. Фирма-разработчица предлагает создать на его базе самолет-заправщик.

Перспективный тактический транспортный самолет АТТ (Advance Tactical Transport) разрабатывается в США для военно-транспортного авиационного командования (ВТАК). Исследуются различные концепции такого самолета. Основными требованиями, предъявляемыми к нему, являются следующие: возможность перевозки тяжелых грузов; использование технологии «стелт»; обеспечение короткого (а возможно, и вертикального) взлета и посадки. В качестве вероятного варианта такой машины ВВС США рассматривают самолет С-27А (военный вариант гражданского BR-2000 фирмы «Бромон»), который может перевозить три грузовые платформы 463L или до 36 солдат с оружием. Он имеет максимальную скорость полета 415 км/ч и крейсерскую 390 км/ч.

Как обычно, на выставке было показано большое количество учебно-боевых и учебно-тренировочных самолетов в основном уже известных типов. К новым образцам и модификациям легких учебно-тренировочных самолетов относятся SA-32Т, CAP-X4 и «Омега». SA-32Т разрабатывается американской фирмой «Свингген» (был представлен опытным образцом). Он имеет максимальную взлетную массу 1180 кг, крейсерскую скорость полета 510 км/ч на высоте 6000 м и дальность полета 1780 км. Силовая установка (один ТВД мощностью 420 л. с.) обеспечивает скороподъемность у земли 19 м/с. Самолет «Омега» французской

фирмы «Аэроспасьяль» является усовершенствованным вариантом известного самолета ТВ.30 «Эпсилона», на котором доршневой двигатель (мощностью 300 л. с.) заменен турбовинтовым (360 л. с.). Эта же фирма предлагает самолет CAP-X4 — усовершенствованный вариант CAP-10.

Вертолеты. Как и на прошлых выставках, их экспозиция была достаточно представительной. Она отражала возможности западных фирм, а также трудности, связанные с расширением экспорта. Из последних разработок наибольший интерес представили американские вертолеты АН-64 «Апач» и OH-58 «Кайова», французский SA-365М «Пантера», а из перспективных — NH-90 и EH-101.

АН-64 «Апач» находится в серийном производстве. В США реализуется поэтапная программа модернизации вертолета, предусматривающая повышение его боевой эффективности и живучести. Ее осуществление обеспечит ведение борьбы с воздушными целями с применением УР «воздух — воздух», оснащение кабин экипажа современным оборудованием и создание для вертолета усовершенствованного ПТУР «Хеллфайр» с комбинированной головкой самонаведения. В 1987 году на вертолете были проведены испытания УР «Сайдвиндер».

На базе АН-64А создан модернизированный вариант — АН-64В, летные испытания которого планируется начать в конце 1989 года. Кроме того, для вертолета разрабатывается всепогодная система оружия ААВВС (Airborne Adverse Weather Weapon System), оснащенная РЛС миллиметрового диапазона с антенной над втулкой несущего винта. Эта система позволит реализовать принцип применения управляемого оружия «выстрелил — забыл».

OH-58D «Кайова» (демонстрировался на стоянке) представляет собой модернизированный вариант первой модификации — OH-58А. Отличительной особенностью нового варианта вертолета является установка разведывательно-прицельной системы над втул-

кой несущего винта, в состав которой входит телевизионная камера с 12-кратным увеличением, лазерный дальномер-целеуказатель с автоматическим сопровождением цели и тепловизионный датчик. Существенно усовершенствовано и приборное оборудование кабины, что обеспечило высокую степень автоматизации работы экипажа (два человека).

Основные характеристики вертолета: масса пустого 1280 кг, максимальная взлетная 2040 кг, запас топлива 320 кг, крейсерская скорость полета 200 км/ч на высоте 1200 м, практический потолок 3600 м, дальность полета 550 км, продолжительность 2,5 ч. Силовая установка — газотурбинный (турбовальный) двигатель мощностью 650 л. с. на максимальном и промежуточном режимах. Запас мощности двигателя позволяет поддерживать высокую крейсерскую скорость полета практически без ее уменьшения на высотах до 1200 м. Вертолеты этого типа могут перевозиться военнотранспортными самолетами (так, в кабине С-5 размещается 12 машин).

По назначению вертолет ОН-58Д является разведывательным. Создан и его боевой вариант — АН-58Д «Уорриор» с подвеской на нем вооружения на боковых пилонах в следующих типовых вариантах: по четыре УР «Стингер» класса «воздух — воздух» или «Хеллфайр» («воздух — земля»); две пусковые установки НАР либо две контейнерные установки с 12,7-мм пулеметами. По оценке зарубежных обозревателей, США намерены в период до 1991 года модернизировать около 580 вертолетов ОН-58А в варианты ОН-58Д и АН-58Д, которые поступают в войска уже с 1985 и 1987 годов соответственно.

SA-365M «Пантера» (демонстрировался в воздухе) разработан на базе известного гражданского вертолета «Дофин-2» и предназначен для экспорта. Это многоцелевой вертолет, способный вести борьбу с танками (восемь ПТУР «Хот»), наземными (две 20-мм пушки в контейнерном варианте) и воздушными целями

(восемь УР «Мистраль»), а также обеспечивать переброску личного состава с оружием (до десяти солдат). Его основные характеристики: максимальная взлетная масса 4100 кг, нагрузка на наружной подвеске до 1600 кг, крейсерская скорость полета 275 км/ч, радиус действия при переброске группы из десяти солдат 400 км.

НН-90 (рис. 6) является совместной разработкой европейских стран НАТО (Франция, Великобритания, Нидерланды, Италия, ФРГ), координатор работ — французская фирма «Аэроспасьяль». Машину (на выставке была представлена макетом) намерено создать в двух вариантах: NFH-90 (NATO Frigate Helicopter) — для базирования на фрегатах и TTH-90 (Tactical Transport Helicopter) — транспортно-десантный. Проектные характеристики вертолета NFH-90: взлетная масса 8500 кг, максимальная скорость полета 300 км/ч, продолжительность 4 ч. Вертолет TTH-90 несколько легче (8000 кг), должен иметь полезную нагрузку 2000 кг, продолжительность полета 2,5 ч и дальность 1000 км (без дополнительных топливных баков) и 1400 км (с дополнительными). Оба варианта будут иметь общую конструктивную схему и силовую установку из двух ГТД мощностью по 2100 л. с.

ЕН-101 демонстрировался в виде макета. Вертолет разрабатывается совме-

стно Великобританией и Италией в противолодочном варианте, а также для гражданского использования. Основные проектные летные характеристики указанных вариантов идентичны: нормальная крейсерская скорость полета 280 км/ч, перегоночная дальность 1850 км. Максимальная взлетная масса противолодочного вертолета 13 000 кг, а транспортно-десантного около 14 300 кг. Все варианты будут иметь практически одинаковую конструкцию, а различаться главным образом составом оборудования и силовой установкой (на противолодочном вертолете три ГТД мощностью по 1700 л. с., а на транспортно-десантном три по 2000 л. с.). В качестве основного противолодочного вооружения рассматриваются торпеды «Стингер» (до четырех). Вертолет проходит летные испытания, в которых участвуют пять опытных машин.

Французская фирма «Аэроспасьяль» показала несколько серийных вертолетов, а также вертолет «Супер Пума» с РЛС «Орхидея». Эта машина имеет взлетную массу до 9000 кг и продолжительность полета 4 ч с экипажем из четырех человек. Сообщается, что РЛС «Орхидея» при высоте полета 3000 м обеспечивает обнаружение колонн бронетанковой техники на дальности до 150 км. Эта станция проходит испытания.

Среди других перспектив-



Рис. 6. Макет вертолета НН-90

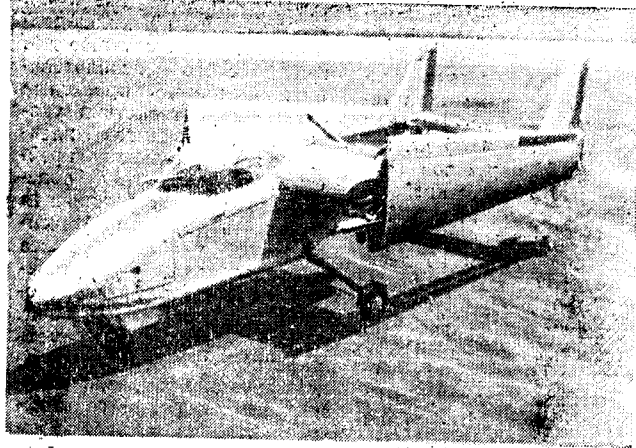


Рис. 7. Американский БЛА типа 410 фирмы «Теледайн Райан»

ных вертолетов демонстрировался легкий вертолет ЛАН (модель), разрабатываемый Индией при технической помощи западногерманской фирмы «Мессершmitt — Бёльков — Блом».

В области технологии вертолетостроения на выставке была представлена информация о начале в ФРГ (фирма «Мессершmitt — Бёльков — Блом») летных испытаний вертолета ВК-117 с фюзеляжем из композиционных материалов: 75 проц. — углепластик; 22 проц. — пластик с армированием арамидными волокнами и 3 проц. — стеклопластик. Цель испытаний — определить возможность строительства вертолетов из таких материалов при условии, что их стоимость не будет превышать стоимости вертолета с металлическим фюзеляжем. Масса фюзеляжа опытной машины лишь 70 кг, в то время как у обычного она составляет 103 кг. В дальнейшем разрабатываемую технологию планируется использовать в проектах вертолетов NH-90, PАН-2 и других.

Беспилотные летательные аппараты (БЛА). Их экспозиция включала преимущественно образцы и проекты США и европейских стран, в частности американские «Чукар 3R», 324, 350 и 410, французский MART. Она отражала характерные особенности тенденции в области создания БЛА в 80-х годах: разработка концепции применения таких

средств, пересмотр некоторых проектов, большое количество инициативных разработок фирм с расчетом как на использование в вооруженных силах своих стран, так и поставок на экспорт. Например, в 1987 году в связи с принятием единой программы создания перспективных разведывательных БЛА в интересах всех видов вооруженных сил Пентагон прекратил работы над аппаратом «Акила» для сухопутных войск.

Американская фирма «Нортроп» разработала новую модификацию БЛА известной серии «Чукар» — «Чукар 3R», предназначенную главным образом для ведения разведки и РЭБ. Ее основные характеристики: длина 4,12 м, размах крыла 1,76 м, полетная масса (с 50 проц. топлива) около 200 кг, максимальная скорость полета 970 км/ч, высоты применения 120 — 12 000 м, дальность полета 740 км, продолжительность до 1 ч. Аппарат оснащен турбореактивным двигателем тягой 110 кг. Система управления полетом автономная, с программированием до 2000 точек маршрута. Разведывательное оборудование или другая полезная нагрузка размещается в носовой части. Предлагаемая для использования на этом БЛА ИК станция с полем зрения 100° имеет угловую разрешающую способность 0,4 мрад. Старт аппарата производится с наземной или корабельной пусковой установки; спасение — с помо-

щью парашютной системы с подхватом в воздухе.

Аппараты типов 324, 350 и 410 созданы другой американской фирмой — «Теледайн». Разведывательный БЛА типа 324 имеет стартовую массу 1070 кг, полезную нагрузку 115 кг, длину 2,42 м; оснащен турбореактивным двигателем тягой 430 кгс. Система управления полетом автономная, программируемая, имеется канал управления с наземной станции, может также использоваться аппаратура спутниковой радионавигационной системы НАВСТАР. Старт аппарата производится с мобильной пусковой установки, система спасения состоит из парашюта и гидравлического амортизатора. Аппарат типа 350 (стартовая масса 790 кг, длина около 5 м, скорость полета дозвуковая, дальность полета 1850 км) разработан для оценки концепции применения БЛА. Он рассчитан на воздушный старт с самолетов тактической авиации, система спасения парашютная. Его летные испытания начались в 1988 году.

БЛА типа 410 (рис. 7) создан в соответствии с требованиями министерства обороны США к перспективным разведывательным аппаратам с большой продолжительностью полета. Его основные характеристики: стартовая масса около 820 кг, полезная нагрузка до 230 кг, длина 6,6 м, размах складывающегося крыла 9,55 м, дальность полета 3700 км с полезной нагрузкой 45 кг и 2400 км со 135 кг (продолжительность полета при тех же условиях 22 — 24 и 14 ч соответственно). Аппарат оснащен поршневым двигателем мощностью до 200 л.с. В отличие от большинства БЛА его взлет (длина разбега 275 м) и посадка осуществляются по-самолетному. С конца 1987 года он проходит летные испытания, в том числе в пилотируемом варианте. Фирма-разработчица надеется, что БЛА такого класса в 90-х годах могут найти широкое применение и в гражданской области.

Французский малоразмерный БЛА MART (Mini Avion de Reconnaissance Telepilote) фирмы ALPILLES предназначен для ведения

тактической воздушной разведки. Основные характеристики аппарата: стартовая масса 115 кг, длина 3,3 м, запас топлива 30 л, скорость полета 270 км/ч, продолжительность 3,5 ч, высоты применения 300 — 1000 м. Он оборудован телевизионной камерой; разведывательная информация может передаваться по радиоканалу на дальность до 70 км при высоте полета 300 м и до 200 км при 1000 м. Старт аппарата производится с наземной пусковой установки, спускание — с помощью парашюта. Его ресурс 100 полетов, время подготовки к повторному применению 15 мин. Другой малоразмерный БЛА французского производства — ASRIC-AT предназначен для ведения разведки поля боя. Его стартовая масса 75 кг, полезная нагрузка 15 кг, время полета 1 ч, радиус действия 40 км, высота ведения разведки 50 — 2000 м. Старт аппарата производится с катапульты.

Авиационные двигатели военного назначения были представлены сравнительно слабо, что наблюдается уже на нескольких последних выставках. Американская фирма «Пратт энд Уитни» сообщила о ряде своих новых разработок, в частности о модификациях известного двигателя F100-PW-220, установленного на истребителях F-15C и D, F-16C и D. Так, двигатель F100-PW-220E имеет ресурс внутреннего контура 8000 условных циклов (его осмотра производятся через 4000 циклов). Завершены квалификационные испытания более мощного двигателя — F100-PW-229 максимальной тягой на форсаже свыше 13 100 кгс и на бесфорсажном режиме более 8000 кгс. На стендах другой американской фирмы — «Теледайн» имелась информация о новых малоразмерных ТРД трех типов: 305 — тягой 18 кгс (масса 5,5 кг), 312 — 55 кгс (14 кг) и 320 — 90 кгс (18 кг), предназначенных для управляемых ракет, БЛА и мишеней.

Французская фирма «Текнофан» показала экспериментальный турбореактивный двигатель МРТО2 с так называемым синусоидальным центробежным ком-

прессором. Основные его характеристики: тяга 165 кгс, масса 17 кг, расход воздуха 2,45 кг/с, удельный расход топлива 1,22 кг/кгс·ч, диаметр 0,2 м, длина 0,52 м; на высоте 6000 м при $M=0,8$ развивает тягу 100 кгс при удельном расходе 1,5 кг/кгс·ч. Двигатель имеет встроенный генератор мощностью 0,6 кВт. Специалисты фирмы используют его для исследовательских целей в процессе разработки перспективных малоразмерных двигателей военного назначения.

На выставке также сообщалось о ходе работ по созданию двигателей F119 и F120 для американского перспективного истребителя ATF, F117 для американского перспективного военнотранспортного самолета C-17, EJ.200 для перспективного европейского истребителя EFA, а также некоторых перспективных двигателей для вертолетов.

Кроме того, специалисты информировали о новинках в области создания поршневых двигателей военного назначения, в частности о том, что американская фирма «Теледайн» разработала двигатель GR-18 и GR-36 для использования в основном на БЛА. Мощность пер-

вого, 45 л. с. при частоте вращения 7500 об/мин, масса 22,5 кг вместе со стартером и коробкой приводов агрегатов, мощность второго — 90 л. с. при массе 42 кг. Оба двигателя рассчитаны на привод воздушных винтов с частотой вращения 2500 — 4000 об/мин и могут работать на авиационном керосине JP-5 и дизельном топливе DF-2.

Авиационное вооружение было, как обычно, представлено на выставке достаточно обширно — непосредственно образцами и стендовой информацией. Наиболее развернутой была экспозиция по оружию класса «воздух — земля». Как отмечали зарубежные специалисты и обозреватели, в последнее время в странах НАТО наблюдается стремление активизировать совместные разработки данного оружия на основе унификации и стандартизации элементной базы. С этой целью еще несколько лет назад была выдвинута концепция создания модульного оружия MSOW (Modular Stand off Weapon), которое может применяться без захода его носителя в зону объектовой ПВО. В работах по реализации указанной концепции участвуют фирмы США,

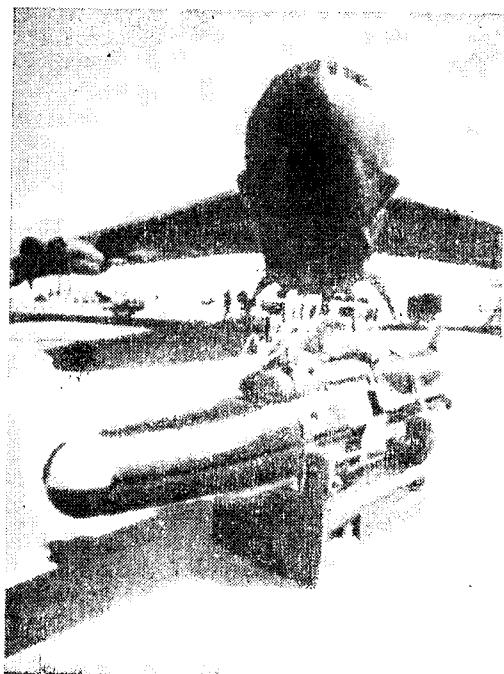


Рис. 8. Американская противорадиолокационная ракета AGM-136A «Тэсит рейнбоу»

Великобритании, ФРГ, Италии и Испании. Полагают, что достижение поставленной цели является весьма сложной задачей ввиду различий в требованиях каждой из стран НАТО к такому оружию и трудностей в области стандартизации и унификации оружия в блоке в целом. Практически работы находятся на этапе определения классов такого оружия по дальности и стартовой массе и анализа требований разных стран.

Экспозиция американских фирм, представляющая управляемое оружие класса «воздух — земля» большой дальности, включала информацию о разрабатываемых и проходящих испытания образцах: SLAM, AGM-130 и «Тэсит рейнбоу» AGM-136A. УР SLAM (Stand off Land Attack Missile) является вариантом известной противокорабельной ракеты «Гарпун» и предназначена для применения по наземным целям самолетами палубной авиации ВМС США. Управляемая авнабомба (УАБ) AGM-130 — вариант известной бомбы аналогичного типа GBU-15, оснащена двигателем, что существенно увеличило дальность ее применения. Судя по отзывам зарубежных специалистов, AGM-130 предназначена для применения самолетами тактической и стратегической авиации. В настоящее время бомба проходит испытания.

УР «Тэсит рейнбоу» AGM-136A (рис. 8), являющаяся противорадиолокационной и о й ракетой большой дальности (до 600 км), создана на базе технологии КР воздушно-го базирования AGM-86В

(АЛСМ-В). Ее испытания вступили в завершающую стадию. Ракета предназначена в первую очередь для самолетов стратегической авиации. В зарубежной печати сообщалось, что для бомбардировщика В-52 разрабатывается 30-зарядная пусковая установка ракет «Тэсит рейнбоу».

В экспозиции управляемого оружия класса «воздух — земля» были показаны УАБ других стран с лазерными и тепловизионными системами наведения и проекты управляемых авиационных кассет (без двигателей) различного назначения. Израиль демонстрировал противотанковую УР «Нимрод» класса «воздух — земля», которая, как утверждают разработчики, превосходит по своим возможностям американскую «Хелфайр».

Управляемые ракеты класса «воздух — воздух» были представлены перспективными образцами: американской AIM-120A (AMRAAM) средней дальности, совместной разработкой стран НАТО — AIM-132A (ASRAAM), ракетой ближнего боя и французской MICA средней дальности. Эти УР находятся на различных стадиях разработки и испытаний. Предполагается, что в 90-х годах AIM-120A и -132A станут в НАТО основными ракетами соответствующих классов.

В области стрелково-пушечного вооружения были показаны новые образцы 20- и 30-мм пушек (в турельном и контейнерном вариантах), предназначенных для вертолетов.

Особенностью экспозиции перспективной технологии

для систем наведения управляемого оружия была информация о разработке американской фирмой «Хьюз» противотанковой ракеты с волоконно-оптической системой наведения. Весьма представительной была также экспозиция по космической и ракетной технике, наибольший интерес посетителей выставки вызвала информация о разрабатываемой в США ракетеносителе «Пегас» с воздушным стартом (с бомбардировщика В-52).

По оценке организаторов и зарубежных обозревателей, проведенная выставка пользовалась широкой популярностью, о чем свидетельствует посещение ее 152 делегациями из 67 стран. Авиационная военная техника, как известно, считается на Западе весьма прибыльной областью бизнеса. По этому уже в ходе выставки был заключен ряд новых контрактов и соглашений. Так, европейские фирмы «Бритиш аэроспейс», «Дорнье» и «Аэриталия» заключили с американскими фирмами «Белл» и «Боинг» соглашение о совместном производстве разрабатываемого в США самолета V-22 «Спирей». Заключены контракты на продажу самолетов «Хок» и «Тукано», а Норвегия проявила заинтересованность в разработке перспективного европейского истребителя ЕФА. Французская фирма «Матра» планирует заключить с американской фирмой «Макдоннелл Дуглас» соглашение о совместном производстве французской ракеты MICA (конкурент американской УР AIM-120A) и ее экспорте в страны, не входящие в блок НАТО.

ВНЕШНИЕ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ КОРАБЛЕЙ ВМС ФРГ

Капитан 1 ранга запаса В. МАРЬИН

ВООЕННО-МОРСКИЕ силы ФРГ¹ являются важным компонентом ее вооруженных сил. По данным справочника «Джейн», на начало 1989 года они насчитывали более 190 боевых кораблей и катеров (включая резерв), а также около 110 вспомогательных судов и катеров. В составе флота имеются 24 дизельные подводные лодки, семь эскадренных миноносцев УРО, семь фрегатов УРО и два фрегата², шесть корветов, 22 малых десантных и 54 минно-тральных корабля (в том числе два минных заградителя), 40 ракетных и 28 десантных катеров (11 в резерве).

Общим отличительным признаком западногерманских кораблей является военно-морской флаг, представляющий собой полотнище в форме прямоугольника с треугольным вырезом в наружной кромке, черной (вверху), красной и золотистой (внизу) горизонтальными полосами и эмблемой в центре флага (желтый щит с изображением черного одноглавого орла).

Другой отличительный признак — бортовой номер корабля (белого цвета). В ФРГ, как и в большинстве стран НАТО, приняты буквенно-цифровые бортовые номера. По буквенному индексу можно определить класс корабля (S — подводная лодка, D — эскадренный миноносец, F — фрегат, R — корвет или ракетный катер, L — десантный корабль, M — тральщик, A и Y — вспомогательные суда), а по цифровому — название и тип корабля (например, бортовой номер D187 присвоен эскадренному миноносцу УРО «Роммель» типа «Лютьенс», F210 — фрегату УРО «Эмден» типа «Бремен» и т. д.). Корабли, переоборудованные во вспомогательные или временно используемые как вспомогательные, сохраняют свои названия, а бортовые номера заменяются новыми с индексом A или Y.

К отличительным признакам относятся также особенности силуэта и размещения оружия, а также длина корабля и в определенной степени его водоизмещение. В данной статье длина корабля дается наибольшая, водоизмещение — полное.

Ниже рассматриваются отличительные признаки кораблей основных классов.

Эскадренные миноносцы УРО. В составе западногерманского флота имеются три корабля типа «Лютьенс» и четыре — типа «Гамбург».

Эскадренные миноносцы УРО типа «Лютьенс» (рис. 1) построены в США по проекту американского корабля «Чарлз Ф. Адамс» с некоторыми изменениями, внесенными в проект. В 1974—1976 и 1983—1987 годах корабли прошли модернизацию. Их водоизмещение 4500 т, длина 133,2 м. Бортовые номера D185—D187 нанесены на бортах корпуса в районе носовой надстройки.

Корпус гладкопалубный. На баке смонтирована 127-мм одноорудийная башенная артиллерийская установка (АУ). За нею до кормовой части корабля простирается первый ярус надстройки, которая в носовой части доходит на коротком участке до бортов с пере-

¹ Подробно о ВМС ФРГ см.: Зарубежное военное обозрение. — 1986. — № 5. — С. 47—55. — *Ред.*

² Согласно последним сообщениям зарубежной печати, два фрегата типа «Кёльн» (F224 «Любек» и F225 «Врауншвейг») переданы ВМС Турции. — *Ред.*

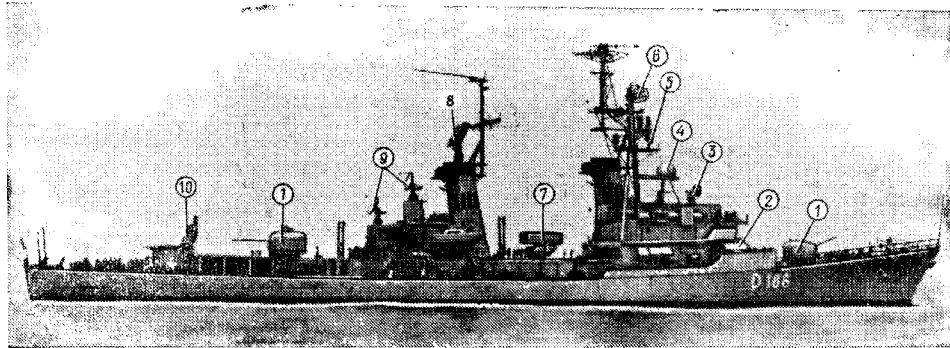


Рис. 1. Эскадренный миноносец УРО D186 «Мельдерс» типа «Лютьенс»: 1 — 127-мм одноорудийная башенная АУ; 2 — 324-мм трехтрубный ТА; 3 — антенна РЛС управления артиллерийским огнем AN/SPG-603; 4 — антенна управления артиллерийским огнем AN/SPQ-9; 5 — антенна РЛС обнаружения надводных целей AN/SPS-106; 6 — антенна РЛС обнаружения воздушных целей AN/SPS-70; 7 — восьмиконтейнерная ПУ ПЛРК АСРОК; 8 — антенна трехкоординатной РЛС AN/SPS-52; 9 — антенны РЛС управления стрельбой ЗРК AN/SPG-51; 10 — комбинированная ПУ для ЗУР «Стандарт» и ПКР «Гарпун»

ходом на фальшборт, заканчивающийся около носовой дымовой трубы. На крыше первого яруса у ходовой рубки установлены побортно 324-мм трехтрубные торпедные аппараты (ТА).

Над первым ярусом возвышаются носовая многоярусная надстройка с двумя антеннами РЛС управления артиллерийским огнем на крыше (одна из них в сферическом обтекателе на специальной треногой опоре), трубчатая фок-мачта с антеннами РЛС обнаружения надводных и воздушных целей и носовая дымовая труба. Далее в корму размещены: восьмиконтейнерная пусковая установка (ПУ) противолодочного ракетного комплекса (ПЛРК) АСРОК, кормовая дымовая труба с расположенной над ней антенной трехкоординатной РЛС (в форме прямоугольного параллелепипеда) и легкой трубчатой мачтой с реей, кормовая многоярусная надстройка с двумя антеннами РЛС управления стрельбой зенитными управляемыми ракетами (ЗУР) на крыше, 127-мм одноорудийная башенная артиллерийская установка и комбинированная ПУ с одной направляющей для стрельбы ЗУР «Стандарт» и противокорабельными ракетами (ПКР) «Гарпун». У кормового среза на юте находится бомбосбрасыватель.

Силуэт американского корабля типа «Чарлз Ф. Адамс» при значительном сходстве с рассматриваемым западногерманским кораблем имеет и некоторые отличия. Основное из них то, что бортовые номера американских кораблей (2—24, без буквенных индексов) наносятся в двух местах: в носовой части корпуса около якорных клюзов и в кормовой — у кормового среза цифрами меньшего размера.

Эскадренные миноносцы УРО типа «Гамбург» (рис. 2) были построены в 1964—1968 годах как эскадренные миноносцы и переоборудованы в

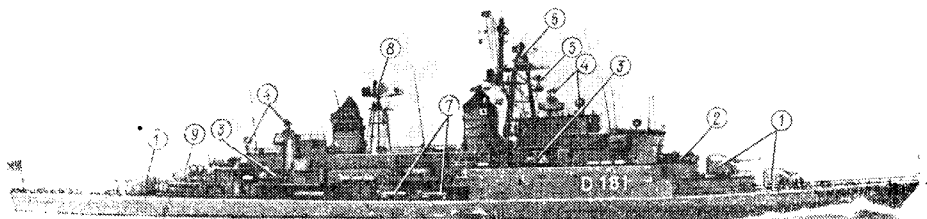


Рис. 2. Эскадренный миноносец УРО D181 «Гамбург»: 1 — 100-мм одноорудийная башенная АУ; 2 — 375-мм четырехствольная РБУ «Бофорс»; 3 — 40-мм двухствольная АУ; 4 — антенны РЛС управления огнем; 5 — антенна РЛС обнаружения надводных целей; 6 — антенна РЛС обнаружения надводных и воздушных целей; 7 — 533-мм однотрубный ТА; 8 — антенна РЛС обнаружения воздушных целей; 9 — двухконтейнерная ПУ ПКР «Закосет»

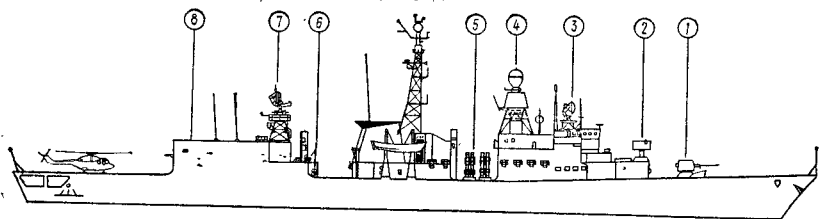


Рис. 3. Фрегат УРО F209 типа «Бремен»: 1 — 76-мм артиллерийская установка «ОТО Мелара»; 2 — восьмизарядная ПУ ЗРК «Си Спарроу»; 3 — антенна РЛС управления стрельбой STIR; 4 — антенна РЛС управления стрельбой WM-25; 5 — четырехконтейнерные ПУ ПКРК «Гарпун»; 6 — 324-мм двухтрубный торпедный аппарат; 7 — антенна РЛС обнаружения надводных и воздушных целей DA-08; 8 — место, планируемое для установки ЗРК ближнего действия RAM

корабли УРО в 1975—1977-м. Их водоизмещение 4680 т, длина 133,7 м. Бортовые номера D181—D184 нанесены на бортах носовой надстройки.

Корпус эсминцев УРО гладкопалубный с сильно развитыми надстройками. Нижние два яруса носовой надстройки на участке от ходовой рубки до носовой трубы доходят до бортов корпуса корабля. На баке находится 100-мм одноорудийная башенная артиллерийская установка, за ней с превышением — вторая такая же АУ. Третья 100-мм установка размещается на юте. Перед ходовой рубкой на крыше второго яруса надстройки смонтированы побортно две 375-мм четырехствольные реактивные бомбометные установки (РБУ) «Бофорс», а за ходовой рубкой — одна 40-мм спаренная артиллерийская установка с каждого борта. На крыше верхнего яруса носовой и кормовой надстроек установлены с превышением по две антенны РЛС управления огнем.

В кормовой части корабля на крыше первого яруса надстройки находятся четыре ПУ противокорабельного ракетного комплекса (ПКРК) «Экзосет». В средней части корабля возвышаются две дымовые трубы, а перед ними — четырехногие решетчатые фок- и грот-мачты с антеннами РЛС обнаружения надводных и воздушных целей. На главной палубе между дымовыми трубами на каждом борту имеется по два 533-мм однотрубных ТА, у кормового среза — бомбосбрасыватель.

Фрегаты УРО типа «Бремен» (рис. 3) построены в 1982—1984 годах. Их водоизмещение 3600 т, длина 130 м. Бортовые номера F207—F213 нанесены на бортах корпуса корабля в районе носовой надстройки. Ведется строительство еще одного корабля этого типа, ему будет присвоен бортовой номер F214.

Корпус корабля гладкопалубный с рецессом в кормовой части. На баке размещается 76-мм одноствольная артиллерийская установка, на крыше первого яруса носовой надстройки — восьмизарядная ПУ зенитного ракетного комплекса (ЗРК) «Си Спарроу». На крыше верхнего яруса находятся две антенны РЛС управления огнем, одна из которых помещена в сферический обтекатель на специальной четырехногой опоре.

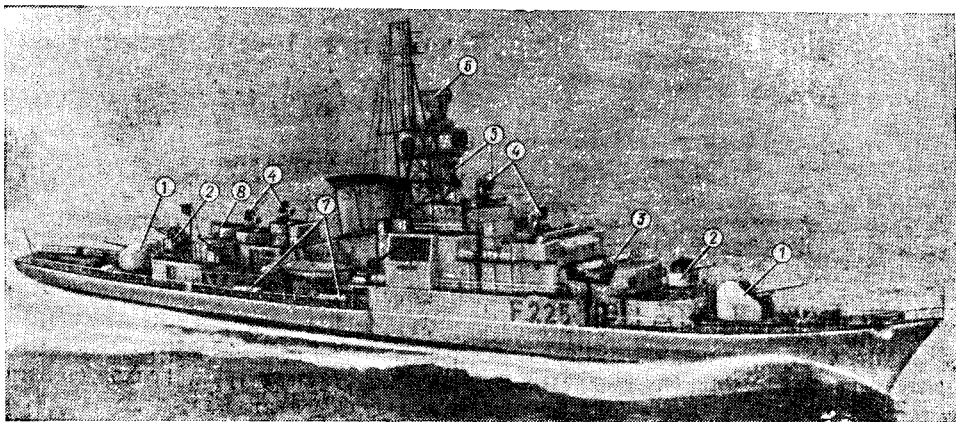


Рис. 4. Фрегат F225 «Брауншвейг» типа «Кёльн»: 1 — 100-мм одноорудийная башенная АУ; 2 — 40-мм спаренная ПУ; 3 — РБУ «Бофорс»; 4 — антенны РЛС управления огнем; 5 — антенна РЛС обнаружения надводных целей; 6 — антенна РЛС обнаружения воздушных целей; 7 — 533-мм однотрубный ТА; 8 — 40-мм АУ

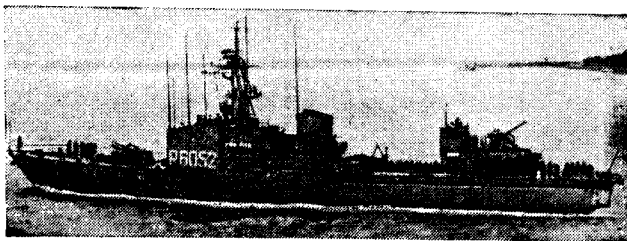


Рис. 5. Корвет Р6052 «Тетис»

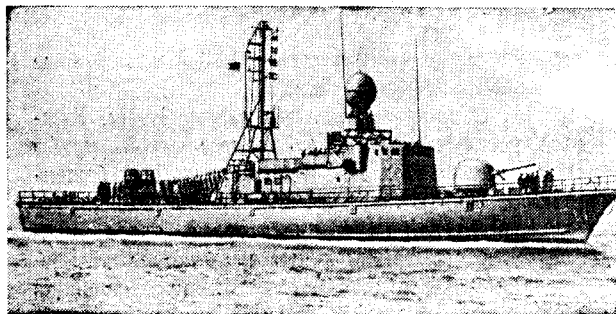


Рис. 6. Ракетный катер типа «Гепард»

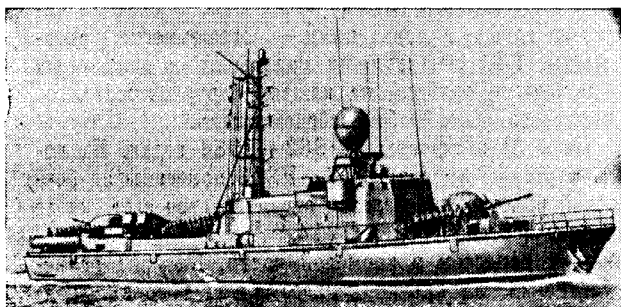


Рис. 7. Ракетный катер типа «Альбатрос»

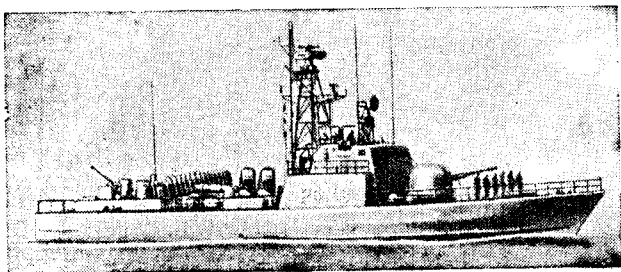


Рис. 8. Ракетный катер типа «Тигр»

Между носовой и средней надстройками одна за другой перпендикулярно диаметральной плоскости корабля размещаются две четырехконтейнерные ПУ ПКРК «Гарпун». На крыше средней надстройки (в районе миделя) установлена высокая четырехногая решетчатая мачта, а за ней — широкая дымовая труба прямоугольного сечения с козырьком. Далее следуют небольшая кормовая надстройка, вплотную примыкающая к ангару (бортовые переборки которых являются продолжением бортов корпуса корабля), и вертолетная площадка с леерным ограждением. В носовой части крыши ангара на четырехногой опоре находится антенна РЛС обнаружения воздушных целей. В кормовой его части планируется установить побортно две многозаряд-

ные ПУ ЗРК ближнего действия РАМ. Два 324-мм двухтрубных ТА скрыты внутри надстройки.

Фрегаты типа «Кёльн» (рис. 4). В 1961—1964 годах в ФРГ были построены шесть фрегатов этого типа (водоизмещение 2700 т, длина 110 м). Бортовые номера фрегатов нанесены на бортах первого яруса надстройки в районе ходовой рубки.

Корпус корабля гладкопалубный, надстройки — развитые. 100-мм одноорудийные башенные артиллерийские установки размещаются на баке и юте. На крыше первого яруса носовой и кормовой надстроек смонтировано по одной 40-мм спаренной АУ, на крыше второго яруса носовой надстройки имеются две 375-мм четырехствольные РБУ «Бофос» (одна с каждого борта). По две антенны РЛС управления огнем расположены на крыше верхних ярусов носовой и кормовой надстроек.

В средней части корабля имеется широкая дымовая труба, перед ней установлена треногая мачта с антеннами РЛС обнаружения надводных и воздушных целей. На крыльях первого яруса надстройки в кормовой части размещены 40-мм одноствольные артиллерийские установки (по одной с каждого борта), на верхней палубе между дымовой трубой и кормовыми антеннами РЛС управления огнем — два 533-мм однотрубных ТА с каждого борта.

Корветы. Западногерманские ВМС насчитывают в своем составе шесть кораблей этого класса постройки 1961—1963 годов — «Ганс Бюркнер» и пять типа «Тетис».

Корабли типа «Тетис» (рис. 5) имеют бортовые номера Р6052—Р6056, нанесенные на борта носовой надстройки в районе ходовой рубки. Водоизмещение 732 т, длина 70 м.

Корпус корабля гладкопалубный с широкой (до бортов корпуса) носовой надстройкой. На баке смонтирована 375-мм четырехствольная РБУ «Бофорс». На крыше носовой надстройки расположены мачта с антеннами РЛС, узкая дымовая труба и 40-мм спаренная артиллерийская установка на крыше кормовой надстройки. На верхней палубе в районе между надстройками установлены по два 533-мм однотрубных торпедных аппарата на каждом борту, у кормового среза находится бомбосбрасыватель.

Корабль «Ганс Бюркнер» отличается от кораблей типа «Тетис» несколь-

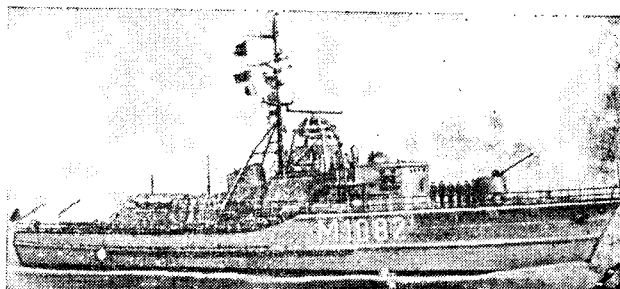
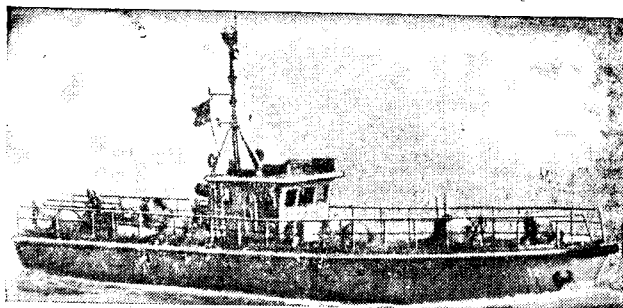
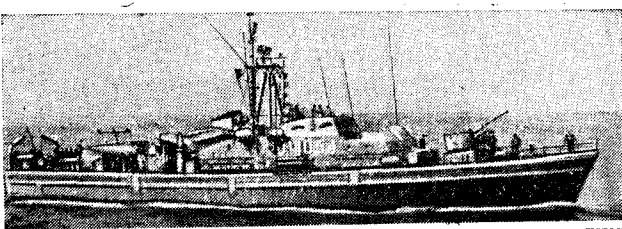


Рис. 9. Корабль управления системы «Тройна» М1082 «Вольфсбург» (внизу) и один из радиоуправляемых минотеров-тралов (вверху)



Рис. 10. Базовый тральщик — искатель мин М1070 «Гёттинген» типа «Линдау»



ко большими размерами (водоизмещение 1000 т, длина 81 м) и более развитыми надстройками. В настоящее время он используется как вспомогательное судно и потому имеет бортовой номер А1449, нанесенный на бортах второго яруса надстройки в центральной части корабля. Однако на корабле сохранено противолодочное оружие: 375-мм четырехствольная РБУ «Борфорс», два 533-мм однотрубных ТА и два бомбосбрасывателя.

Ракетные катера. ВМС ФРГ располагают 40 ракетными катерами трех типов: 10 катеров типа «Гепард» (проект 143А), 10 — «Альбатрос» (проект 143) и 20 — «Тигр» (проект 148).

Ракетные катера типов «Гепард» и «Альбатрос» (рис. 6 и 7) построены в 1982—1984 и 1976—1977 годах соответственно. Они имеют одинаковые гладкопалубные корпуса, конфигурацию надстройки, водоизмещение (391 т) и длину (57,7 м). Общими признаками для них являются также наличие 76-мм одноствольной артиллерийской установки на баке, сферического обтекателя антенны РЛС на крыше надстройки и двух двухконтейнерных ПУ ПКРК «Экзосет», смонтированных на юте, а также место нанесения бортовых номеров на бортах надстройки в центральной части катера. Отличаются же они значениями бортовых номеров, конфигурацией мачты и составом вооружения, размещаемого на юте за ПУ ПКРК.

Катера типа «Гепард» имеют бортовые номера Р6121—Р6130, легкую трубчатую мачту, на юте по проекту должна быть пусковая установка ЗРК RAM.

Катера типа «Альбатрос» имеют бортовые номера Р6111—Р6120, массивную трубчатую мачту. Установленные на юте во время постройки 76-мм одноствольные артиллерийские установки были позднее демонтированы, а расположенные по бортам в кормовой части 533-мм съемные однотрубные ТА сохранены. В конце 80-х годов планируется провести модернизацию катеров этого проекта, в ходе которой на юте будут смонтированы ПУ ЗРК RAM и демонтированы торпедные аппараты.

Ракетные катера типа «Тигр» (рис. 8) имеют водоизмещение 265 т, длину 47 м, бортовые номера (Р6141—Р6160) нанесены на борту надстройки. Корпус гладкопалубный. На баке размещается 76-мм одноствольная артиллерийская установка, а на юте — 40-мм. На крыше надстройки установлены антенна РЛС управления огнем, за ней четырехногая решетчатая мачта с антенной РЛС обнаружения воздушных и надводных целей. За надстройкой следуют две двухконтейнерные ПУ ПКРК «Экзосет».

Подводные лодки. В составе западногерманского флота имеются шесть подводных лодок проекта 205 подводным водоизмещением 450 т (бортовые номера S180, S181, S188—S191) и 18 подводных лодок проекта 206 подводным водоизмещением 498 т (S170—S179, S192—S199). Бортовые номера имеются на огражде-

нии рубки. Выше их и ближе к носовой части ограждения рубки более мелким шрифтом наносятся буквенно-цифровые наименования лодки: U1, U2, U9—U12 для проекта 205 и U13—U30 для проекта 206. Следует иметь в виду, что в ВМС Дании также имеются две подводные лодки проекта 205, построенные в Дании по западногерманской лицензии; они имеют бортовые номера S320 и S321.

Внешний вид противоминных кораблей всех типов ВМС ФРГ показан на рис. 9—11 и цветной вклейке.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОРУЖИЯ

«ИДЖИС»

*Капитан 2 ранга Б. ПОЯРКОВ,
кандидат военных наук;
капитан 1 ранга Ю. ЮРИН*

ВЕДЕНИЕ современной войны на море характеризуется значительным расширением «боевого пространства», в котором корабль способен применять оружие, сокращением времени на решение поставленных боевых задач, обострением борьбы за «первый залп», а также масшированием средств поражения цели. При этом многие ресурсы корабля, включая ракетный боезапас, время на обнаружение и сопровождение цели, наведение ракет, обработку данных для стрельбы и принятие решения, мощность электромагнитного излучения РЛС, вычислительная мощность¹ и ряд других, становятся исключительно дефицитными. Характер их расходования непосредственно влияет на исход морского боя.

Одним из возможных путей повышения эффективности использования ресурсов (боевого потенциала) корабля является комплексирование корабельных боевых и технических средств в общую многофункциональную систему оружия. Она представляет собой организационно-техническое объединение корабельных средств освещения обстановки, поражения и управления на основе широкого внедрения автоматизированных систем боевого управления (АСБУ).

¹ Вычислительная мощность ЭВМ (АСУ) характеризуется количеством операций, выполняемых за единицу времени.

До недавнего времени процесс комплексирования на кораблях сопровождался передачей центральной ЭВМ ряда функций боевого применения оружия, выполнявшихся ранее устройствами (процессорами) отдельных подсистем. В текущем десятилетии наметился переход к реализации нового, более масштабного подхода к комплексированию корабельных боевых и технических средств. Так, в современной системе «Иджис», которой оснащены и оснащаются крейсера УРО типа «Тикондерога», а также будут оборудованы эскадренные миноносцы УРО типов «Орли Бёрк» и DDG173 (Япония), в подсистеме объединены практически все важнейшие средства обнаружения, поражения, управления и тактической радиосвязи. Причем подавляющее большинство функций боевого применения оружия может выполняться с помощью ЭВМ общекорабельного многомашиного вычислительного комплекса (ОМВК). В результате ресурсы различных подсистем корабля становятся общесистемными и появляется возможность их более гибкого использования. Это позволяет в тех или иных пределах перераспределять корабельные ресурсы в соответствии с изменениями тактической обстановки. В частности, при отражении воздушного налета РЛС в системе «Иджис» может прекратить по-

иск целей, а высвободившиеся энергетический и временной ресурсы будут использоваться только для их сопровождения. В итоге число сопровождаемых целей и частота обновления данных о них, как полагают иностранные специалисты, резко увеличатся.

Основные компоненты (подсистемы) многофункциональной системы оружия «Иджис» (рис. 1) тесно взаимосвязаны, причем средства управления и контроля являются общими, то есть используются в интересах каждого элемента и всей системы в целом. К этим средствам относятся ОМВК и подсистема отображения.

ОМВК, функционально объединяющий 25 важнейших устройств, боевых и технических средств корабля, составляет техническую основу всей системы «Иджис» и является ее центральным звеном (подсистемой). В него входят более 20 ЭВМ типов AN/UYK-7 и -20, а также ряд устройств хранения информации на магнитных дисках (лентах) и ввода-вывода данных. Основные показатели, характеризующие ОМВК, приведены ниже.

Общим звеном системы «Иджис» является, кроме того, подсистема отображения, в состав которой может входить до 22 многофункциональных пультов (МФП) с дисплеями тактической обстановки, включая четыре командирских (на них отображается

Количество устройств (приборов) в ОМВК, единиц	840
Общее число процессоров ЭВМ, единиц	39
Общее суммарное быстродействие ЭВМ ОМВК, опер./с	$8,67 \cdot 10^6$
Количество кабелей различного назначения, единиц	4900
Число боевых программ математического обеспечения, единиц	18
Суммарная емкость боевых программ, $10^6 \cdot 32$ -разрядных слов	1,2
Общая емкость обеспечивающих программ, $10^6 \cdot 32$ -разрядных слов	1,9
Емкость базы данных на магнитных дисках, $10^6 \cdot 32$ -разрядных слов	2,2
Количество цифровых интерфейсов, единиц	55
Число протоколов межмашинного обмена, единиц	6

обобщенная обстановка). Аппаратура отображения размещена в боевом информационном центре (БИЦ) корабля. Функционально она подразделяется на следующие контуры: обработки тактической информации, ее оценки и принятия решения, противозушной обороны (ПВО), противолодочной борьбы, борьбы с надводными кораблями и нанесения ударов по берегу.

Важную роль в комплексировании боевых и технических средств в системе «Иджис» играют многофункциональная РЛС AN/SPY-1A, В или D и универсальная установка вертикального пуска (УВП) Mk41. Указанная радиолокационная станция с четырьмя плоскими фазированными антенными решетками (ФАР) выполняет функции нескольких обычных РЛС с механическим вращением антенны. Кроме поиска, обнаружения, опознавания и сопровождения целей (не только воздушных, но и надводных) в интересах всех пользователей системы она выдает высокоточные и быстро обновляемые целеуказания на все комплексы (подсистемы) корабельного оружия, а также данные в БИЦ об общей тактической обстановке в радиусе более 200 миль от корабля. На основе полученных от РЛС данных реализуется значительная часть функций управления ракетной стрельбой, включая оценку степени угрозы воздушных целей и получение

необходимых данных для их перехвата после входа в зону поражения ЗРК. Четыре ее ФАР, размещенные на надстройке, слегка наклонены к основанию, что позволяет вести круговой обзор пространства при любых углах возвышения.

УВП представляет собой общекорабельную подсистему хранения, подготовки и пуска крылатых ракет (КР), зенитных (ЗУР) и противолодочных (ПЛУР). Она функционально связана с приборами управления стрельбой КР «Томагавк» всех модификаций (в ядерном и обычном снаряжении), в том числе в противокорабельном варианте, ЗУР «Стандарт» и ПЛУР АСРОК.

В зарубежной печати отмечается, что принятие на вооружение системы «Иджис» с едиными в масштабе ВМС ОМВК и корабельными УВП позволяет осуществлять интеграцию оружия на уровне не только отдельного корабля, но и целого соединения или группы. Если в составе соединения (группы) находится крейсер УРО типа «Тикондерога» или эскадренный миноносец УРО типа «Орли Берк», а также другие ракетные корабли (например, эсминцы типа «Спрюэнс»), имеющие УВП с большим ракетным боезапасом различного назначения, то получение целеуказания и команд на пуск, а также наведение ракет могут потенциально производиться лишь с тех

носителей (кораблей, судов, самолетов или вертолетов), которые оснащены соответствующими компонентами системы «Иджис». Общим элементом многофункциональной системы оружия «Иджис» считается оконечная аппаратура цифровых линий радиосвязи LINK-4A, -11 и -14. Первая из них предназначена для наведения самолетов на воздушные цели, а две другие используются в каналах тактической связи для обмена данными целеуказания между кораблями соединения (группы). Важной особенностью этих линий является то, что управление потоком цифровых данных, циркулирующих в подсистеме связи, осуществляется ЭВМ ОМВК, а процесс взаимного обмена ими полностью автоматизирован. Информация обычно содержит сведения о местонахождении целей, полученные от корабельных или авиационных средств обнаружения (РЛС, ГАС и других). Посредством линии LINK-11 возможен также обмен данными с самолетами ДРЛО и управления Е-2С «Хокай», палубными противолодочными S-3A и В «Винкн» и базовыми патрульными Р-3С «Орион», которые оснащены соответствующей аппаратурой. Ядром или важнейшей подсистемой многофункциональной системы оружия «Иджис» является одноименный ЗРК (его составные элементы на рис. 1 отмечены цифрами в кружках).

Комплекс обладает рядом преимуществ по сравнению с ранее принятыми на вооружение корабельными ЗРК «Терьер» и «Тартар», малым временем реакции, высокой огневой производительностью, способностью одновременно обнаруживать и сопровождать большое количество целей, а также обстреливать сразу несколько воздушных целей несколькими ЗУР, полностью автоматизированным циклом управления ракетной стрельбой, высокой надежностью работы и живучестью. Он может решать следующие боевые задачи: вести перехват самолетов-ракетонос-

дев на предельной дальности стрельбы, отражать массированные удары ПКР в средней зоне ПВО, обеспечивать выдачу загоризонтного целеуказания (ЗЦУ) на корабли соединения или группы, перехватывать низколетящие и внезапно появляющиеся воздушные цели в пределах радиолокационного горизонта.

ЗРК «Иджис» включает многофункциональную РЛС типа AN/SPY-1, командно-управляющую подсистему (КУП) Мк1, подсистему управления корабельными комплексами оружия (ПУККО) Мк1, подсистему управления стрельбой (ПУС), ЗУР «Стандарт-2» средней или большой дальности, пусковые установки (ПУ) Мк26 либо УВП Мк41, подсистему проверки на функционирование, поиска и локализации неисправностей Мк545.

Важным элементом, обеспечивающим высокие боевые возможности ЗРК, является радиолокационная станция AN/SPY-1A (в будущем модификации В и D), которая работает в 10-см диапазоне. Она способна осуществлять в верхней полусфере автоматический поиск, обнаружение, сопровождение значительного количества целей (250—300) и наведение по наиболее угрожаемым из них до 18 ЗУР. РЛС работает по принципу временного уплотнения каналов излучения, приема и обработки сигналов. В нормальном режиме основная часть времени и излучаемой электромагнитной энергии выделяется на поиск и обнаружение целей, однако в зависимости от тактической обстановки, условий внешней среды, помеховой ситуации, полученных в бою повреждений и других факторов временной и энергетический ресурсы станции могут перераспределяться, а рабочие параметры изменяться в широком диапазоне возможных значений, что позволяет оптимизировать режимы ее работы. Например, за счет уменьшения зоны поиска высвободившиеся временной и энергетический ресурсы

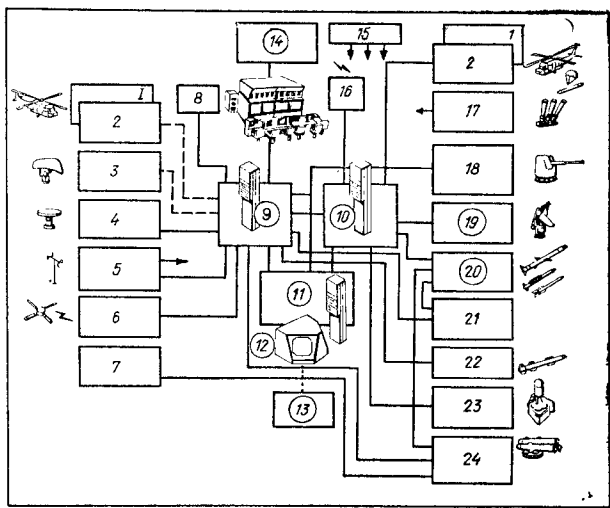


Рис. 1. Основные компоненты (подсистемы) многофункциональной системы оружия «Иджис» (составные элементы одноименного ЗРК отмечены цифрами в оружейных): 1 — вертолет подсистемы ЛЭМПС; 2 — аппаратура вертолетной подсистемы ЛЭМПС; 3 — РЛС обнаружения воздушных (AN/SPS-49) и надводных (AN/SPS-55) целей; 4 — станция опознавания «свой — чужой» AN/UPX-29; 5 — подсистема РЭБ AN/SLQ-32(v); 6 — навигационная аппаратура; 7 — гидроакустические станции (AN/SQS-53 и SQR-19 или SQR-39); 8 — омоничная аппаратура цифровой линии радиосвязи (LINK-11); 9 — автоматизированная командно-управляющая подсистема (Мк1); 10 — автоматизированная подсистема координационного управления корабельными комплексами оружия (Мк1); 11 — блок управления РЛС с ФАР (AN/SPY-1); 12 — антенная и передающая часть многофункциональной РЛС (AN/SPY-1); 13 — автоматизированная подсистема проверки на функционирование, поиска и локализации неисправностей (Мк545); 14 — подсистема отображения информации; 15 — аппаратура радиосвязи; 16 — омоничные устройства цифровой линии радиосвязи (LINK-4A); 17 — пусковая установка подсистемы постановки пассивных помех «Супер РБОУ» (Мк36); 18 — автоматизированная подсистема управления артиллерийским огнем (Мк86); 19 — автоматизированная подсистема управления стрельбой ЗРК «Иджис» (Мк99); 20 — пусковые установки для корабельных КР, ЗУР и ПЛУР (Мк26 или УВП Мк41); 21 — автоматизированная подсистема управления стрельбой КР «Томагавк»; 22 — автоматизированная подсистема управления стрельбой ПКР «Гарпун»; 23 — зенитный артиллерийский комплекс «Вулкан-Фаланкс» (Мк15); 24 — автоматизированная подсистема управления стрельбой противолодочным оружием (Мк116).

обеспечивают увеличение числа сопровождаемых целей и наведение на цели большего количества ЗУР. Путем варьирования значений мощности в импульсе в диапазоне от 1 до 1000 (в относительных единицах) сопровождение близко расположенных целей можно обеспечить электромагнитными импульсами с меньшей энергией, чем удаленных.

Поиск ведется быстрым построчным сканированием узкими лучами, сформированными каждой из четырех идентичных ФАР путем непрерывного фазового сдвига во фронте волны излучаемой энергии. При этом в любой момент

времени каждая антенная РЛС формирует только один луч. Режим переключения лучей в пространстве рассчитывается с помощью ЭВМ блока управления станции. Лучами, сформированными плоским зеркалом одной ФАР, просматривается воздушное пространство в пределах четверти полусферы при их дискретном перемещении с интервалами около 0,9—1,35°, то есть примерно 0,9 ширины диаграммы направленности. Длительность скачкообразного движения луча из одного положения в другое примерно 10 мкс. Обзор осуществляется в зависимости от выбранного ре-

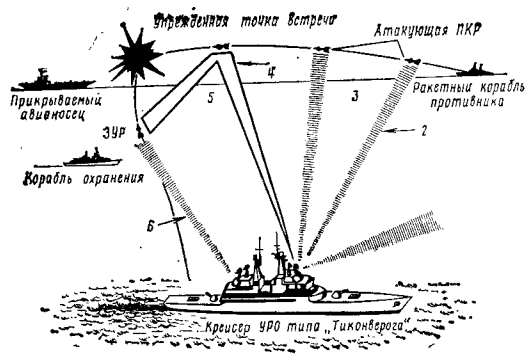


Рис. 2. Основные режимы работы РЛС AN/SPY-1A ЗРК «Иджис» в процессе перехвата воздушной цели: 1 — поиск цели; 2 — обнаружение; 3 — сопровождение цели; 4 — подсветка цели; 5 — полуактивное самонаведение ЗУР; 6 — наведение ЗУР на маршевом участке траектории

жима работы станции и характера расположения целей за время от нескольких секунд (при обзоре в заданном секторе) до 12—14 с (во всей четверти верхней полусферы). Дальность обнаружения высотных воздушных целей (ВЦ) при поиске в верхней полусфере пространства ограничивается примерно 320 км. Координаты обнаруженной цели определяются по единичному отраженному радиоимпульсу. Данные о ее координатах поступают в ЭВМ блока управления станцией и на индикаторы устройств отображения.

ЭВМ блока управления станцией производит необходимые расчеты для работы в режиме сопровождения обнаруженных целей. При этом формируются дополнительные лучи сопровождения с излучением в них серии зондирующих импульсов. После взятия цели на сопровождение с их помощью производится измерение координат ВЦ в нескольких близко расположенных точках ее траектории. Время, затрачиваемое на получение данных в этом режиме, в зависимости от дальности обнаруженной цели, метеорологической и радиоэлектронной обстановки составляет 2—10 мс.

Для увеличения частоты обновления данных о низколетящих ВЦ, и особенно при их внезапном появлении, для каждой ФАР предусмотрен режим ускоренного поиска целей в ниж-

ней части полусферы (угол места от 0 до 4—5°) специально выделенным для этого лучом поиска. Дальность обнаружения в таком режиме не превышает 80—82 км. РЛС AN/SPY-1 способна также обеспечивать радиокомандное наведение ЗУР «Стандарт-2» на маршевом участке траектории полета. Это позволяет применять режим полуактивного наведения ЗУР только на конечном участке траектории. В результате, как сообщает зарубежная печать, радиолокаторы подсветки цели (AN/SPG-62) могут осуществлять последователь-

ное наведение до 22 находящихся в полете ЗУР. При таком способе сокращается расход топлива ракеты за счет уменьшения ее отклонений от программной траектории полета, что приводит к увеличению дальности стрельбы. Схематическое изображение основных режимов работы РЛС AN/SPY-1A в процессе перехвата воздушной цели ЗРК «Иджис» показано на рис. 2.

РЛС AN/SPY-1 обладает высокой помехоустойчивостью не только за счет изменения рабочей частоты, большой мощности электромагнитной энергии в импульсе и узкой диаграммы направленности ФАР, но и в силу возможности быстрого перехода к режиму радиомолчания, а затем возобновления работы (в течение короткого времени). Так, восстановление сопровождения целей в нижней части полусферы происходит уже в течение первой секунды, а обновление всего общесистемного банка данных сопровождения осуществляется за 18—20 с.

В иностранной прессе отмечается, что РЛС AN/SPY-1A относится к наиболее совершенным радиолокационным станциям надводных кораблей классов крейсер и эскадренный

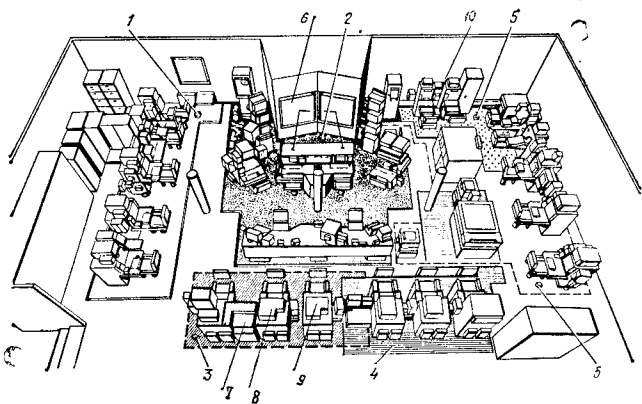


Рис. 3. Боевой информационный центр эскадренного миноносца УРО типа «Орли Бёрк» (на основе аппаратуры многофункциональной системы оружия «Иджис»): 1 — контур приема и обработки тактической информации; 2 — контур оценки тактической информации и принятия решений; 3 — контур ПВО; 4 — контур противолодочной борьбы; 5 — контур борьбы с надводными целями и нанесения ударов по береговым объектам; 6 — рабочее место командира или флагмана, управляющего боевыми действиями; 7 — рабочее место управляющего стрельбой ЗРК; 8 — МФП координатора ПВО; 9 — МФП управляющего наведением авиации; 10 — МФП управляющих стрельбой с носовой и кормовой УВБ

миноносцев. Она имеет высокие тактико-технические характеристики, в частности максимальную дальность обнаружения высотных воздушных целей с большой радиолокационной заметностью 450 км, максимальное значение мощности электромагнитной энергии в импульсе 4 МВт, частоты повторения импульсов (зафиксированные на испытаниях) 600 ± 100 Гц и 1430 ± 100 Гц при длительности импульсов 0,4 мкс и 40 Гц при 20 и 40 мкс, частоту обновления данных по воздушной цели 1—15 Гц, ошибка сопровождения воздушной цели (движущейся со скоростью $M=1$ и перегрузкой $1g$) по угловым координатам составляет всего 2—4 проц. типовой ошибки сопровождения РЛС с механическим вращением антенны и находится в пределах 0,02—0,04 ширины диаграммы направленности луча ФАР.

Установка на кораблях станции такого типа позволила отказаться от одной-двух ранее использовавшихся РЛС и решила проблему идентификации воздушных целей не только из-за высокого качества и большой частоты обновления получаемых данных сопровождения целей, но и благодаря отсутствию необходимости проведения многократной идентификации ВЦ (при передаче целеуказаний от РЛС обнаружения к РЛС сопровождения и затем к станции управления стрельбой).

Автоматизированная командно-управляющая подсистема является важным элементом многофункциональной системы оружия «Иджис» и одновременно составляет основу средств управления ЗРК. КУП представляет собой комплект аппаратуры управления, расположенный в БИЦ корабля и включающий четырехпроцессорную ЭВМ AN/UYK-7 (в перспективе AN/UYK-43B) с общей памятью и периферийными устройствами, 8—12 устройств отображения типа AN/UYK-4 (в будущем AN/UYQ-21), четыре индикатора обобщенной тактической обстановки, а так-

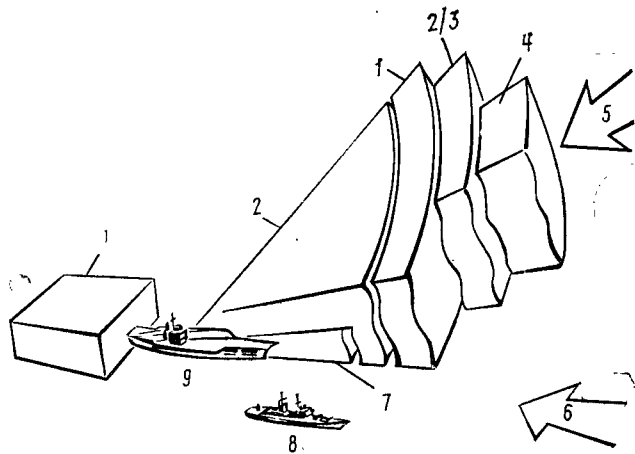


Рис. 4. Пространственное расположение зон иоравельной ПВО с различными режимами работы ЗРК: 1 — зоны безопасности; 2 — зоны полуавтоматических режимов ЗРК; 3 — зона боевого патрулирования истребителей; 4 — зона обнаружения воздушных целей; 5 — направление движения целей; 6 — направление ветра; 7 — зона специального автоматического режима работы ЗРК; 8 — крейсер УРО типа «Тиндерога»; 9 — авианосец

же вспомогательное оборудование, обеспечивающее прием данных и выдачу обработанной информации или команд потребителям. Она выполняет ряд функций АСБУ корабля и может решать следующие задачи: идентификацию и классификацию пелей; корреляцию данных о целях, полученных от разных ко-

рабельных средств освещения обстановки или внешних источников целеуказания; формирование общесистемного массива (файла) данных о параметрах цели и их ранжирование (то есть присвоение приоритетности их обслуживания); определение наиболее угрожаемых для корабля (соединения) нап-

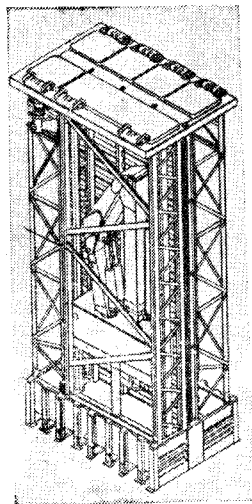
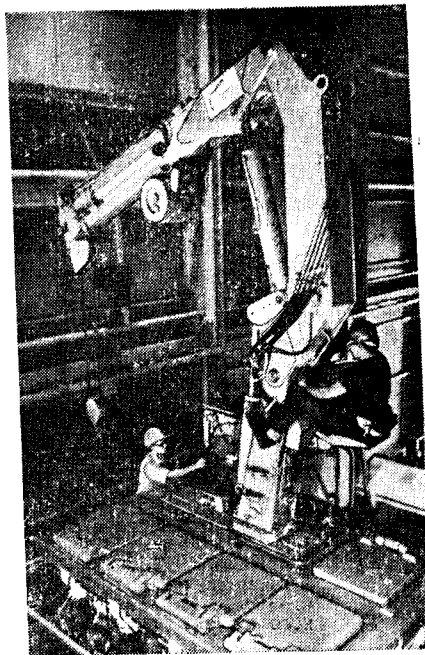


Рис. 5. Внешний вид погрузочного устройства и схема его размещения в модуле УВП Ми41 (слева)



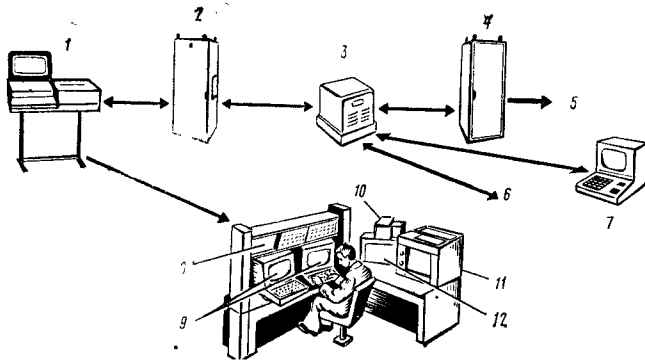


Рис. 6. Элементы подсистемы проверки функционирования, поиска и локализации неисправностей Мк545: 1 — пульт управления (оночное устройство дистанционного ввода-вывода данных с телетайпом мод. 40); 2 — контроллер (мультиплексор) TD-1194УК; 3 — мини-ЭВМ AN/UYK-20; 4 — преобразователь типа «цифра — цифра»; 5 — линия связи с преобразователями данных, собираемых от контрольных точек; 6 — шина межмашинного обмена информацией с ЭВМ вычислительного комплекса системы «Иджис»; 7 — дисплей канала сбора данных; 8 — сигнальная индикаторная панель; 9 — дисплей пульта управления подсистемой; 10 — печатающее устройство; 11 — принтер (считывающее устройство микрофиш); 12 — коммуникационная панель LN537A

равлений; выбор необходимых (в зависимости от тактической ситуации) режимов работы РЛС AN/SPY-1; выработку решения на уничтожение целей (назначение цели с наивысшим в данный момент приоритетом для поражения огневыми средствами корабля).

Решение на поражение угрожающих кораблю целей может приниматься автоматически в соответствии с программно-реализованными критериями, когда анализ обстановки человеком ввиду нехватки времени практически невозможен, либо командиром на основании всестороннего анализа сложившейся тактической обстановки, оценки готовности сил и средств корабельной ПВО. Автоматический режим применяется, если внезапно появляются скоростные воздушные цели, обнаруженные в нижней полусфере быстро сканирующими лучами ФАР. В этом случае обнаруженной цели присваивается наивысший приоритет на внеочередное обслуживание в ОМВК многофункциональной системы оружия «Иджис», что способствует сокращению времени реакции ЗРК.

Решение, принимаемое командиром, может быть реализовано в двух режимах: полуавтоматическом

и ручном. В первом квалифицированные, обоснованные рекомендации по принятию решения на различных этапах боевой работы ЗРК выдает экспертная система (ЭС). Она работает с набором правил, использование которых определяется характером данных, получаемых от радиолокационных средств освещения обстановки. Эти правила, названные разработчиками системы «доктринами - инструкциями», применяются при возникновении определенных тактических ситуаций. «Доктрины-инструкции» выполняются только в том случае, если записанные в них исходные данные о целях совпадают с реальными, полученными от средств освещения обстановки. С помощью РЛС можно заранее наметить в системе ПВО корабля (соединения или группы) зоны, при входе в которые цели будут перехватываться автоматически. Такие зоны (условно называемые «окна угрозы») могут быть определены «доктринами - инструкциями» по установленным правилам «если... то...». Например, «если идентифицированная цель «чужая», скорость более 1400 км/ч, высота в пределах 0—60 м, дальность менее 54 км и азимут (пеленг) нахо-

дится в заданных пределах, то перехватывать воздушную цель надо в автоматическом режиме». Конфигурации зон могут высвечиваться на индикаторах обобщенной тактической обстановки в виде целостных зрительных образов, что облегчает анализ обстановки и упрощает проблему взаимодействия с ЭС. Она проводит анализ данных сопровождения, объединяя их в классы (подклассы) по следующим признакам: геометрическим характеристикам ВЦ (дальности, азимуту, высоте или прямоугольным координатам); кинематическим характеристикам целей (курсу, скорости, нахождение в зоне или вне зоны поражения ЗРК либо палубной истребительной авиацией); классификационным характеристикам, в том числе принадлежности («своя — чужая», «нейтральная», «неопознанная»), категориям («воздушная», «надводная», «подводная») или типам («самолет», «крылатая ракета», «вертолет» и т. п.).

«Доктрины-инструкции» и хранятся в постоянном запоминающем устройстве (ЗУ) на магнитных дисках ЭВМ КУП. Их применение происходит в таких тактических ситуациях, когда, например, требуется выполнить следующие действия: прекратить сопровождение цели, привлечь внимание оператора к той или иной цели либо группе целей, опознать цель («своя — чужая»), провести процедуры идентификации цели (по категории и типу), выдать рекомендации (и их обоснование) на перехват цели, выработать команду на пуск ЗУР, запретить автоматический режим перехвата целей.

В настоящее время экспертная система ЗРК имеет в базе данных примерно 100—120 правил, однако ведутся работы по их наращиванию в рамках программы совершенствования системы «Иджис».

Применение экспертной системы в ЗРК освобождает его операторов и личный состав контура ПВО в БИЦ (рис. 3) от необходимости проведения детального анализа данных

сопровождения отдельных целей и позволяет сконцентрировать основное внимание на более важных вопросах: обобщенный анализ и оценка обстановки, намерений противника, его тактики, принятие альтернативных решений по боевому применению своих сил и средств, а также оценка возможных последствий при их реализации и другие. ЭВМ выполняют действия в условиях, для которых они лучше всего приспособлены, то есть при большом количестве многократно повторяющихся рутинных операций контроля и детальном анализе данных о целях, где требуется быстрота выполнения, не доступная человеку.

В ручном режиме реализация решения командира по перехвату цели осуществляется операторами, расписанными на МФП. В процессе работы оператор с помощью специальных маркеров в виде окружности отмечает на экранах соответствующих индикаторов выбранные для сопровождения цели. При этом на табло, расположенных над индикаторами, в буквенно-цифровом виде высвечиваются формулы цели, в которых указывается ее тип, принадлежность, источник целеуказания, текущие дальность, азимут, угол места, высота и скорость. Оператор при необходимости может высветить на индикаторах МФП прогнозируемые (упрежденные) координаты цели в заданные моменты времени, характер изменения траектории ее полета с момента обнаружения, форму траектории в вертикальной плоскости, а также любые необходимые данные с других устройств отображения. В результате анализа обстановки командир принимает решение на уничтожение целей и дает команду на проведение пуска. Ручному режиму отдается предпочтение, если до запуска ЗУР имеется достаточно времени (таким образом операторы поддерживаются в высокой степени готовности к выполнению необходимых действий) и когда того требует обстановка (например, при на-

хождении в зоне поражения ЗРК своих самолетов). Типовое распределение зон, в которых преимущественно используются те или иные режимы работы, показано на рис. 4.

Автоматизированная подсистема управления корабельными комплексами оружия включает четырехрепроцессорную ЭВМ AN/UUK-7 с периферийными приборами и устройства отображения AN/UUK-4. Она позволяет назначать огневые средства корабля (соединения или группы) для применения по выбранному для поражения целям.

ЭВМ подсистемы обеспечивает выполнение следующих функций в интересах ЗРК: уточняет возможности перехвата целей (в зависимости от их приоритета, готовности огневых средств и т. п.) и составляет «расписание» очередности их перехвата; вычисляет относительные координаты запущенных ракет и перехватываемых целей по данным от РЛС AN/SPY-1; вырабатывает команды наведения для передачи на ЗУР «Стандарт-2». Кроме того, ПУККО выбирает РЛС для обеспечения полукративного самонаведения зенитных ракет на конечном участке траектории, рассчитывает оптимальное время включения и работы станций, при этом на подсветку одной цели затрачивается лишь несколько секунд. В результате в ЗРК достигнуто более чем четырехкратное превышение числа обстреливаемых целей над числом каналов наведения.

Подсистема управления стрельбой ЗРК КР УРО типа «Тикондерога» включает четыре канала наведения (три на ЭМ УРО типов

«Орли Бёрк» и DDG173), число которых соответствует количеству РЛС AN/SPG-62 и комплектов аппаратуры управления стрельбой. Каждая такая радиолокационная станция подсветки цели с механически вращающейся параболической антенной работает в диапазоне частот 5200—10900 МГц. Исходные данные для обеспечения сопровождения цели (при этом РЛС AN/SPG-62 работает на эквивалент) с высокой частотой обновления поступают от станции AN/SPY-1. Таким образом, захват цели при переводе ЗУР в режим полукративного сопровождения происходит в короткий промежуток времени без дополнительного поиска.

Аппаратура управления стрельбой включает четыре (или три) мини-ЭВМ и МФП. Расчет стрельбовых параметров для ЗУР, команды наведения и управления РЛС, а также ПУ Mk26 либо УВП Mk41 производится в ЭВМ на основе данных, поступающих от ПУККО. С МФП управления проводится предстартовая проверка ПУ (УВП) и осуществляется запуск ЗУР.

Основные огневые средства ЗРК «Иджис» — это ЗУР «Стандарт»² и пусковые установки. Семейство ракет «Стандарт», заменившее ЗУР «Тартар», «Терьер» и «Талос», включает различные модификации, причем имеется несколько моделей каждой из них. В настоящее время для системы «Иджис» применяется ЗУР «Стандарт-2MR» (RIM-66C), в дальнейшем намечается использо-

² Подробное о ракетах «Стандарт» и их характеристиках см.: Зарубежное военное обозрение. — 1989. — № 3. — С. 54—55. — Ред.

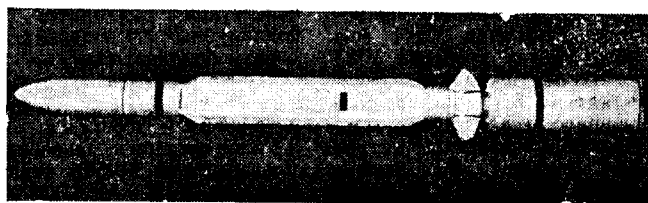


Рис. 7. Внешний вид модели ЗУР «Стандарт-2» мод. 4

вать и другие модификации.

Особенностью ЗУР «Стандарт-2», отмечается в зарубежной печати, является то, что все ее радиоэлектронные схемы выполнены на твердотельных элементах, а рули имеют электрические приводы. Для запуска из УВП ракету снабжают дополнительным стартовым ускорителем с поворотными газовыми рулями.

Зенитная управляемая ракета «Стандарт-2MR» выполнена по нормальной аэродинамической схеме с крестообразным крылом. Она состоит из однокамерного твердотопливного двигателя со стартовым и маршевым режимами работы, осколочно-фугасной боевой части, головки полуактивного радиолокационного самонаведения, инерциального навигационного блока, бортовой аппаратуры радиокомандной линии телеуправления на маршевом участке траектории. Дальность стрельбы «Стандарт-2MR» 3—56 км, высота перехвата 0,015—20 км, скорость полета около $M=2$.

На первых пяти кораблях типа «Тикондерога» в системе «Иджис» применены две спаренные ПУ Mk26, которые позволяют производить пуск ЗУР «Стандарт», ПКР «Гарпун» и ПЛУР АСРОК. Эти ПУ обеспечивают хранение до 44 ЗУР, их подачу и пуск, а также быстрое прохождение команд предстартовой подготовки, программы исходных данных стрельбы и контроля за режимами работы. Темп стрельбы с одной направляющей 10 с, при этом на подачу готовой к пуску ЗУР из вращающегося барабаниного магазина затрачивается около 2 с.

Принятие на вооружение УВП рассматривается западными специалистами как значительное достижение за последние годы по повышению их боевых возможностей. Установка Mk41 (ею оборудуют крейсера УРО типа «Тикондерога» начиная с CG52, эскадренные миноносцы УРО типов «Орли Бёрк» и DDG173, две на каждом, эскадренные миноносцы типа «Спрюенс», по одной) размещается под верхней палубой и может содержать четыре или восемь идентичных модулей

по восемь ячеек-контейнеров. В одном из них три ячейки технологические (заняты погрузочным устройством, рис. 5).

УВП представляет собой универсальную многоцелевую систему хранения, подготовки к пуску и пуска корабельных ракет различного назначения. Кроме модулей, размещенных на общем фундаменте, она включает аппаратуру управления пуском. Модуль представляет собой несущую конструкцию в виде восьми ячеек, образованных рельсовыми направляющими. Ячейки располагаются в два ряда и разделены каналом для отвода газов. Люки закрываются бронированными крышками, предохраняющими внутреннюю конструкцию модуля от повреждений.

На кораблях с системой «Иджис» в УВП могут применяться ячейки-контейнеры различных модификаций: Mk14 мод. 0 и 1 для КР «Томагавк», Mk13 мод. 0 и 1 для ЗУР «Стандарт-2» и Mk15 для ПЛУР АСРОК (ASROC-VLS). Первые две из них на 0,915 м длиннее остальных. Использование установок вертикального пуска позволяет повысить живучесть подсистем оружия, увеличить емкость магазина (боезапас) и номенклатуру запускаемых ракет, сократить время реакции и численность обслуживающего персонала. Так, УВП при тех же габаритах, что и у ПУ Mk26, имеет больший (по сравнению с ней) боезапас (до 61 ракеты), повышенный темп стрельбы (1 с вместо 5 с), может готовить к пуску одновременно до 16 ракет (вместо двух). Кроме того, УВП обладает более высокими надежностью ввиду практически полного отсутствия механически движущихся частей (кроме крышек) и живучестью, поскольку вся конструкция находится в подпалубных помещениях и сверху бронирована.

Подсистема проверки и функционирование, поиска и локализации неисправностей Mk545, включающая ЭВМ AN/UYK-20, МФП управления и другие устройства, предназначена для циклического контроля работы всех элементов

ЗРК «Иджис» (рис. 6). Тестовые программы, находящиеся в памяти ЭВМ вычислительного комплекса системы «Иджис», при проверке критичных во времени параметров могут выполняться в моменты кратковременных простоев процессоров ОМВК при решении ими боевых функциональных программ математического обеспечения. Основные циклы проверки занимают разное время — от нескольких секунд и минут до нескольких часов. При этом данные для контроля снимаются в более чем 10 000 точках различных частей математического обеспечения и аппаратуры. При обнаружении неисправностей на пульте управления подсистемы выдаются данные, необходимые для их идентификации и локализации, а также высвечиваются рекомендуемые операции по устранению отказов.

Общая стоимость многофункциональной системы оружия «Иджис» КР УРО «Тикондерога» составляет около 300 млн. долларов (почти треть суммы постройки всего корабля). При этом одноименный ЗРК оценивается приблизительно в 90 млн. долларов. Это обстоятельство, а также важное место, отводимое «Иджис» в планах реализации новой морской стратегии США, заставляют разработчиков системы проводить интенсивные исследования в направлении ее совершенствования.

Руководство ВМС реализует обширную программу модернизации системы «Иджис»³, основная цель которой — обеспечить сохранение системы на вооружении боевых кораблей на период как минимум до 2010 года. В частности, главные усилия направляются на создание ЗУР большой дальности «Стандарт-2» мод. 4 (дальность стрельбы по сравнению с мод. 2 увеличивается соответственно до 140 км, рис. 7), причем за счет увеличения длины новых ракет полностью заполняется объем УВП.

³ Содержанию основных мероприятий программ модернизации авторы планируют посвятить отдельную статью. — **Ред.**

ВОЕННЫЕ РАСХОДЫ ОСНОВНЫХ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН НАТО В 1989 ГОДУ

*Майор А. ВАСИЛЬЕВ,
кандидат экономических наук*

РЕЗУЛЬТАТОМ совместной деятельности стран — членов НАТО на протяжении 40 лет существования блока явилось создание в его масштабах гигантской военной машины, которая включает национальные и объединенные вооруженные силы, оснащенные современными видами оружия и военной техники и развернутые в непосредственной близости от границ европейских социалистических государств. Постоянно расширяются масштабы совместной научно-исследовательской и производственной деятельности, связанной с созданием новых видов вооружений. На территории европейских стран — членов блока создана и продолжает совершенствоваться разветвленная сеть военной инфраструктуры, регулярный характер приобретает проведение военных учений и маневров. В их ходе воссоздается обстановка «реального» вооруженного конфликта двух противоборствующих группировок — НАТО и ОВД.

Все это потребовало от государств, входящих в Североатлантический союз, перераспределения в военную сферу огромных бюджетных средств, сумма которых, по самым скромным оценкам западных специалистов, за 1949—1988 годы составила более 5,5 трлн. долларов. Только за последние десять лет объем военных расходов НАТО увеличился почти в 2 раза и достиг в 1988 году 454,7 млрд. долларов. При этом общие затраты европейских стран-участниц оценивались к началу 1989 года в 159,0 млрд. долларов, из них около 85 проц. приходилось на долю четырех ведущих держав Западной Европы — Великобритании, ФРГ, Франции и Италии.

Правительство **ВЕЛИКОБРИТАНИИ**, претендующее на роль европейского лидера НАТО и стремящееся к упрочению «особых» отношений с США, выражает готовность взять на себя инициативу по «компенсации» сокращений ядерного оружия, предусмотренной положениями Договора по РСМД. В практическом плане данная позиция принимает форму конкретных мероприятий по наращиванию военно-экономического потенциала государства, что прежде всего проявляется в постоянном увеличении военных расходов, по объему которых Великобритания занимает лидирующее положение среди европейских участников НАТО.

Согласно данным английской печати, в 1989/90 финансовом году (начался 1 апреля) расходы министерства обороны Великобритании составят 20 143 млн. фунтов стерлингов (35,3 млрд. долларов), что на 4,8 проц. превысит уровень предыдущего года (табл. 1). Доля военных расходов в государственном бюджете равна 15 проц. С учетом средств, расходуемых на военные цели по сметам других министерств и ведомств, общая сумма военных затрат в 1989 году достигнет 21 млрд. фунтов стерлингов.

Особое место в планах военного руководства занимают **стратегические ядерные силы**, представленные четырьмя атомными ракетными подводными лодками с баллистическими ракетами «Поларис-АЗТК». На содержание ПЛАРБ в 1989 году ассигновано 1 158 млн. фунтов стерлингов. Планами командования предусматривается для замены этих подводных лодок построить серию из четырех ПЛАРБ нового поколения. В настоящее время осуществляется строительство первых двух лодок данной серии,

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
ВЕЛИКОБРИТАНИИ ПО ГЛАВНЫМ ПРОГРАММАМ
(в млн. фунтов стерлингов)**

Главные программы	Финансовые годы		Прирост по сравнению с 1988/89 годом, проц.
	1988/89	1989/90	
Стратегические ядерные силы *	1072	1158	8,0
Силы общего назначения	9266	9511	2,6
Резервы вооруженных сил	420	439	4,5
Боевая подготовка	1249	1357	8,6
НИОКР	2257	2350	4,1
Эксплуатация и ремонт техники	955	1043	9,2
Тыловое обеспечение и прочие программы	3996	4285	7,2
Всего	19 215	20 143	4,8

* Только содержание ПЛАРВ.

заказ на постройку еще одной предполагалось выдать в текущем году. Одновременно английскими фирмами ведутся работы по созданию разделяющейся головной части типа МИРВ для ракет «Трайидент-2» американского производства, которыми предполагается вооружить новые подводные лодки. По оценке военных экспертов Великобритании, реализация программы модернизации стратегических ядерных сил обойдется министерству обороны в 9 089 млн. фунтов стерлингов.

Военное руководство страны предпринимает энергичные меры и по развитию сил общего назначения — в текущем финансовом году им выделено 9 511 млн. фунтов стерлингов.

В планах строительства вооруженных сил большое внимание уделяется содержанию и оснащению сухопутных войск, которым в 1989/90 финансовом году ассигнуется 3 605 млн. фунтов стерлингов. Основная часть этих средств (2 358 млн., или 65 проц.) направляется на поддержание и развитие боевых возможностей размещенной на территории ФРГ Британской Рейнской армии (БРА), которая считается наиболее боеготовым компонентом английской армии. Частям и соединениям сухопутных войск, дислоцированным в метрополии, планируется предоставить 993 млн. фунтов стерлингов, в других районах мира — 254 млн.

В соответствии с программой закупок оружия и военной техники для сухопутных войск значительные суммы выделяются на приобретение танков «Челленджер», БТР «Саксон» и БМП «Уорриор». В промышленности размещены заказы на производство РС30 MLRS, крупных партий 5,56-мм автоматических винтовок SA-80, противотанковых гранатометов LAW-80. Значительные средства предполагается израсходовать на разработку и испытание танка «Челленджер-2» Mk2, ЗРК «Рапира-2000», БРЭМ на базе танка «Челленджер», нового беспилотного летательного аппарата «Феникс», которые планируется принять на вооружение в первой половине 90-х годов.

Согласно бюджету министерства обороны, общие затраты на техническое оснащение сухопутных войск в 1989/90 финансовом году составят 1 679 млн. фунтов стерлингов, из них расходы на НИОКР в интересах этого вида вооруженных сил — 299 млн.

По объему расходуемых средств (3 508 млн. фунтов стерлингов) военно-воздушные силы занимают ведущее место в бюджете министерства обороны. Среди основных направлений финансирования приоритет отдается разработке и закупке вооружений (соответственно 643 млн. и 2 402 млн. фунтов стерлингов). В счет этих ресурсов размещен дополнительный заказ на производство самолетов «Торнадо» в вариантах тактического истребителя (26 единиц) и истребителя-перехватчика (15). Финансируется производство тактических истребителей «Харриер-GR.5» (96 единиц) и учебно-тренировочных самолетов «Тукано-Т.1» (130). Большое внимание уде-

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ ФРГ
ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ**

Статьи расходов	1988 финансовый год		1989 финансовый год	
	Выделенные средства млрд. марок	Доля в бюджете, проц.	Выделенные средства, млрд. марок	Доля в бюджете, проц.
Содержание бундсвера:	34,5	67,1	36,0	67,6
— боевая подготовка, содержание личного состава, ремонт и эксплуатация военной техники	27,2	52,9	28,5	53,5
— административно-хозяйственные и прочие расходы	7,3	14,2	7,5	14,1
Техническое оснащение вооруженных сил:	16,9	32,9	17,3	32,4
— закупки оружия и военной техники	11,7	22,7	11,5	21,6
— НИОКР	2,7	5,3	3,0	5,6
— строительство военных объектов и другие расходы	2,5	4,9	2,8	5,2
Всего	51,4	100,0	53,3	100,0

ляется разработке новейших систем оружия, в первую очередь перспективного европейского тактического истребителя ЕFA (совместно с ФРГ, Италией и Испанией), противорадиолокационной управляемой ракеты ALARM, авиационной бомбовой кассеты SWAARM и т. д. Ведутся работы по созданию систем военной спутниковой связи на базе ИСЗ «Скайнет-4», первый из которых был запущен в конце 1988 года. В целях повышения эффективности противовоздушной обороны страны проводится модернизация системы управления силами и средствами ПВО «Юкейдж».

Из 2 398 млн. фунтов стерлингов, отпущенных в 1989/90 финансовом году военно-морским силам, на строительство, содержание и модернизацию эсминцев и фрегатов УРО намечается израсходовать 641 млн., подводных лодок (за исключением ПЛАРБ) — 417 млн., авиации ВМС — 275 млн., десантных кораблей — 109 млн., противолодочных авианосцев — 95 млн., тральщиков и минных заградителей — 81 млн.

Командование английских ВМС придает большое значение качественному совершенствованию корабельного состава за счет строительства современных боевых кораблей различных классов. В настоящее время находятся в постройке фрегаты УРО двух типов: «Бродсуорд» и «Норфолк», а также тральщики — искатели мин типа «Сандаун». В рамках программы модернизации подводного флота Великобритании ве-

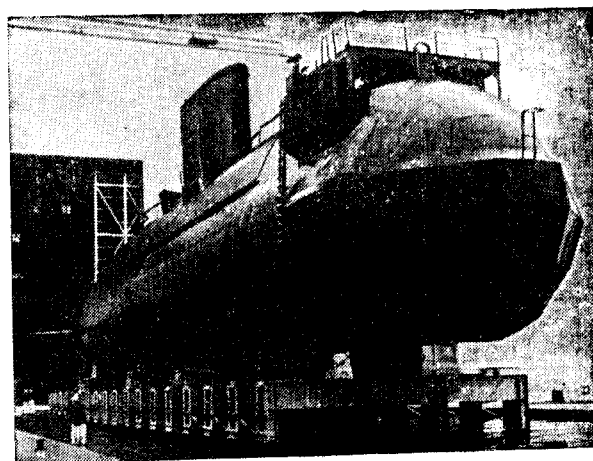


Рис. 1. Строительство английской дизельной подводной лодки типа «Анхолдер»

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДОВ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ ФРГ
НА ЗАКУПКИ ОРУЖИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ
(в млн. западногерманских марок)**

Виды оружия и военной техники	Финансовые годы		Прирост по сравнению с 1988 годом, проц.
	1988	1989	
Авиаракетная техника	2500	2060	—17,6
Вроиетаинковая техника	1315	1405	6,8
Боеприпасы	2323	2440	5,0
Военно-морская техника	1200	1300	8,3
Артиллерийско-стрелковое вооружение	1288	1340	4,0
Автотранспортная техника	700	555	—20,7
Прочие	2355	2387	1,4
Всего	11 681	11 487	—1,7

дется строительство последней, шестой ПЛА типа «Трафальгар» с передачей ее флоту в 1990 году, а также четырех дизельных подводных лодок типа «Апхолдер» (рис. 1).

Усилия по повышению боевых возможностей авиации ВМС направлены главным образом на модернизацию состоящих на вооружении истребителей-штурмовиков «Си Харриер-FRS.1» и противолодочных вертолетов «Си Кинг».

В общем объеме средств, направляемых на техническое оснащение ВМС, заметное место занимают расходы на НИОКР — 376 млн. В программу исследований и разработок на 1989/90 финансовый год включены атомные подводные лодки SSN20 нового поколения, многоцелевой вертолет EH-101 (рис. 2), создаваемый совместно с итальянскими фирмами, а также гидроакустические, навигационные и другие системы.

Располагая самыми многочисленными вооруженными силами в Западной Европе, военное руководство ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКИ ГЕРМАНИИ предпринимает энергичные усилия по дальнейшему увеличению боевых возможностей войск за счет постоянного совершенствования их организационной структуры, оснащения современными видами оружия и военной техники, повышения мобилизационной и боевой готовности. Об этом свидетельствуют масштабы и структура военных расходов страны.

Бюджет министерства обороны ФРГ на 1989 финансовый год (совпадает с календарным) определен в размере 53,3 млрд. западногерманских марок (29,3 млрд. долларов), что на 3,7 проц. больше, чем в предыдущем году (табл. 2). С учетом денежных средств, направляемых другими министерствами и ведомствами на оказание военной помощи за рубежом, содержание иностранных войск на территории страны, выплату пенсий бывшим военнослужащим, объем военной программы ФРГ в 1989



Рис. 2. Многоцелевой вертолет EH-101 англо-итальянской разработки

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ ФРАНЦИИ
ПО ВИДАМ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ
(в млрд. франков)**

Виды вооруженных сил	Финансовые годы		Прирост по сравнению с 1988 годом, проц.
	1988	1989	
Сухопутные войска	45,5	47,7	4,8
ВВС	35,9	38,1	6,1
ВМС	33,3	35,6	6,9
Жандармерия	15,4	16,0	3,9
Общие службы министерства обороны *	44,2	45,0	1,8
Итого	174,3	182,4	4,6

* Средства, выделяемые по этой статье, не распределяются по видам вооруженных сил.

году превысит 63 млрд. марок. Доля военных расходов в государственном бюджете страны оценивается западными экспертами в 22 проц.

В значительной степени размеры и распределение военного бюджета ФРГ определяются ходом выполнения долгосрочной программы «Структура-2000». В ее рамках командование бундсвера планирует к середине 90-х годов перевести войска на новую организационно-штатную структуру на базе оснащения их системами оружия нового поколения. Целевые установки министерства обороны в области создания перспективных видов вооружения ориентируются на максимальное использование последних достижений науки и техники. Об этом свидетельствуют прежде всего опережающие темпы прироста затрат на проведение исследований и разработок в военных целях. Так, по сравнению с предыдущим годом они увеличатся на 11,1 проц. и составят 3 млрд. марок. Основными направлениями НИОКР являются: совместное с Великобританией, Италией и Испанией создание тактического истребителя 90-х годов (560 млн. марок), разработка новых систем управления войсками (370 млн.), доработка разведывательного варианта самолета «Торнадо» (150 млн.). Кроме того, выделяются средства на создание противотанкового вертолета РАН-2, ПТУР третьего поколения, перспективного танка «Леопард-3», новой БМП «Мардер-2», фрегата УРО проекта 124, подводной лодки проекта 211 и т. д.

Уделяя значительное внимание разработке перспективных систем оружия, министерство обороны продолжает закупать и поставлять в войска военную технику, уже принятую на вооружение. В целом на приобретение боевой техники в 1989 году выделяется 11,5 млрд. марок (табл. 3), или 21,6 проц. бюджета министерства обороны. В счет этих средств расширяется финансирование (до 1,34 млрд. марок) программ закупок ЗРК «Пэтриот» (рис. 3) и «Роланд-2», которыми предполагается вооружить части и подразделения, предназначенные для ПВО американских авиабаз на территории Западной Германии. Выделенные средства направляются также на приобретение танков «Леопард-2», легких бронированных боевых машин «Визель», пусковых установок РСЗО «Марс», систем управления и связи, а также на модернизацию танков «Леопард-1А1».

В рамках обширной программы обновления корабельного состава ВМС продолжается финансирование строительства фрегатов УРО типа «Бремен», серии из десяти быстроходных тральщиков проекта 343, трех новых разведывательных кораблей проекта 423, модернизации подводных лодок проекта 206. Большое значение придается началу строительства серии фрегатов УРО проекта 123 (четыре единицы), которые планируется ввести в боевой состав флота в 1994—1996 годах.

Важным направлением развития западногерманских военно-воздушных сил является реализация программы приобретения самолетов «Торнадо», в рамках которой в 1989 году намечается израсходовать 1,25 млрд. марок. Эти средства направляются прежде всего на закупку 35 самолетов «Торнадо-ECR», предназначенных для поис-

ка, обнаружения и поражения РЛС систем ПВО противника. Одновременно с приобретением новой авиационной техники финансируется модернизация многоцелевых тактических истребителей F-4 «Фантом» и легких штурмовиков «Альфа Джет».

Общий объем финансирования военного строительства в 1989 году оценивается в 2,8 млрд. марок (5,2 проц. бюджета министерства обороны). В соответствии с долгосрочной программой развития инфраструктуры НАТО, рассчитанной на период до 1990 года, в текущем году более 840 млн. марок выделено на оперативное оборудование Европейского театра войны, осуществляемое совместно с другими странами — членами блока (в 1988-м — 655 млн.). Остальные средства направляются на проведение строительных работ в интересах бундесвера. Из них 95 млн. марок предназначены для финансирования программы поддержки размещенных на территории ФРГ американских вооруженных сил (65 млн. пойдут на строительные работы, 30 млн. — на закупки по этой программе).

В связи с неблагоприятной демографической ситуацией, вызвавшей уменьшение количества лиц призывного возраста, военное руководство ФРГ наметает проведение комплекса организационных, технических и других мероприятий по повышению «привлекательности» воинской службы и закреплению в вооруженных силах специалистов высокой квалификации. Ассигнуемые в 1989 году средства (23,4 млрд. марок) позволяют иметь в составе бундесвера 456 тыс. человек личного состава, из которых 266 тыс. будут проходить службу по контракту, а остальные — призываться на основе закона о всеобщей воинской повинности. Кроме того, в войсках увеличивается количество должностей, на которые будут назначаться призываемые на службу (переподготовку) резервисты.

Принятый парламентом ФРАНЦИИ закон о государственном бюджете на 1989 финансовый год (совпадает с календарным) свидетельствует о намерении правящих кругов страны наращивать финансирование военных приготовлений. В текущем году министерство обороны получит в свое распоряжение 182,4 млрд. франков * (29,5 млрд. долларов), что на 4,6 проц. превышает уровень 1988 года (табл. 4). Доля военных расходов в государственном бюджете составляет 15,8 проц., в валовом внутреннем продукте — 3,7 проц.

Обращают на себя внимание опережающие темпы прироста затрат на техническое оснащение вооруженных сил: в 1989 году они увеличены на 7,8 проц. и составят 98,0 млрд. франков. Напротив, расходы, связанные с содержанием и материально-техническим обеспечением личного состава, боевой подготовкой войск (84,4 млрд.), за текущий год увеличатся незначительно (прирост 1,2 проц.).

Приоритетность в финансировании программ создания и закупки систем оружия позволяет, по замыслу военного командования, создать финансовую основу для коренной модернизации вооруженных сил Франции, и в первую очередь для развития ракетно-ядерного арсенала. На мероприятия по совершенствованию **ядерных сил стратегического и тактического назначения** в 1989 году выделяются 31,5 млрд. франков (17,3 проц. расходов министерства обороны), которые проходят главным образом по бюджетам общих служб, ВВС и ВМС. В счет этих средств продолжено приобретение 112 истребителей-бомбардировщиков «Мираж-2000N» и переоборудование палубных истребителей «Супер Этандар» под носители сверхзвуковых УР ASMP класса «воздух—земля» с ядерной боевой частью. Программа модернизации ядерных сил предусматривает строительство ПЛАРБ нового поколения типа «Триумф-ант» с передачей ее флоту в 1994 году, а также продолжение работ по перевооружению двух атомных ракетных подводных лодок типа «Редутабль» на БРПЛ М4. Планируется также продолжить НИОКР по созданию нового ракетного комплекса оперативно-тактического назначения «Гадэс», перспективной БРПЛ М5 с дальностью стрельбы до 6000 км, стратегической мобильной ракеты наземного базирования S4 с разделяющейся головной частью.

Наряду с совершенствованием и модернизацией ядерного потенциала Франция стремится овладеть новейшей **военно-космической технологией**. На реализацию космических программ министерством обороны в 1989 году выделено 1,65 млрд. франков. Предполагается, что до 1991 года приоритетными направлениями финансирова-

* Без учета расходов на пенсионное обеспечение бывших военнослужащих (39,4 млрд. франков) и средств, выделяемых на военные цели по линии других министерств.

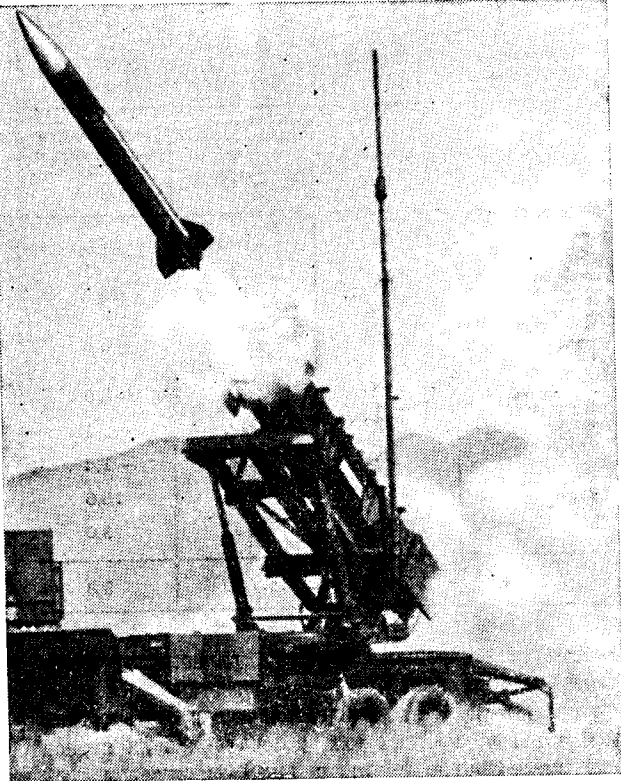


Рис. 3. Зенитный ракетный комплекс «Патриот», поставляемый вооруженным силам ФРГ Соединенными Штатами Америки

ния останутся программы разработки военного спутника наблюдения «Гелиос» и системы спутниковой связи «Сиракуз-2».

В центре внимания военно-политического руководства Франции постоянно находится наращивание боевых возможностей сил общего назначения. На закупки оружия и военной техники для сухопутных войск в 1989 году направлено 17,8 млрд. франков, в счет которых будут заказаны (поступят в войска): 46 (67) танков AMX-30B2, 57 (59) 155-мм буксируемых пушек-гаубиц, 17 (0) PC30 MLRS, 255 (255) колесных БТР VAB,

284 (25) легких бронев автомобилей, 0 (11) вертолетов огневой поддержки «Газель». Финансируются поставки в войска переносных ЗРК «Мистраль», общее количество которых должно составить 2300 комплектов. На НИОКР в интересах сухопутных войск выделено 3,5 млрд. франков. Эти средства предполагается направить прежде всего на разработку и испытания нового танка «Леклерк», франко-западногерманского боевого вертолета PAH-2/HAP-2, а также ПТУР третьего поколения.

Объем затрат военно-воздушных сил на приобретение вооружения в 1989 году превысит 18 млрд. франков. В программу закупок включены (поступят в войска): 27 (16) истребителей ПВО «Мираж-2000DA», 6 (13) вертолетов «Экюрей», 0 (4) учебно-тренировочных самолетов «Эпсилон», 0 (4) военно-транспортных самолетов C-130 «Геркулес», значительное количество управляемых ракет различных классов, авиабомб и другое вооружение. Средства, выделенные на проведение НИОКР в области авиационной техники, составляют 4,6 млрд. франков. Предусматривается продолжить работы по созданию перспективного тактического истребителя «Рафаль» (рис. 4), а также новых видов управляемого оружия и авиационных двигателей.

На закупки оружия и военной техники для военно-морских сил ассигновано 19 млрд. франков. Они предназначаются для строительства первого в стране атомного авианосца «Шарль де Голль», трех атомных многоцелевых подводных лодок, эскадренных миноносцев УРО типа «Жорж Леги» и «Кассар», тральщиков — искателей мин типа «Эридан», десантно-вертолетных кораблей-доков типа «Фудр», а также для приобретения пяти базовых патрульных самолетов «Атлантик-2». На НИОКР в интересах ВМС планируется израсходовать около 3 млрд. франков. К числу наиболее важных проектов относятся доработка атомного авианосца и испытание новых палубных истребителей для него.

Расходы военной жандармерии, хотя и уступают по своим размерам затратам других видов вооруженных сил, обеспечивают поддержание ее технического оснащения на достаточно высоком уровне. По бюджету 1989 года на закупки техники для военной жандармерии выделяется 1 млрд. франков. Значительная часть этих

Таблица 5

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ ИТАЛИИ
ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ
(в млрд. лир)**

Статьи расходов	Финансовые годы		Прирост по сравнению с 1988 годом, проц.
	1988	1989	
Содержание и обучение военнослужащих	4421	5744	29,9
Содержание и обучение гражданских служащих	1195	1323	10,7
Эксплуатация, содержание и ремонт военной техники	1624	1719	5,8
Средства транспорта, горючее и смазочные материалы	893	816	—8,8
Инженерно-строительные работы	887	868	—2,1
Техническое оснащение вооруженных сил	5381	5306	—1,4
Войска карабинеров	3523	4107	16,6
Прочие расходы	3076	3167	3,0
Всего	21 000	23 050	9,8

ресурсов направляется на приобретение транспортных средств, радиоэлектронного оборудования, средств связи и обработки информации.

Финансирование военных приготовлений ИТАЛИИ осуществляется в соответствии с долгосрочной программой строительства вооруженных сил, рассчитанной на период 1975—1991 годов. По сообщениям иностранной печати, в 1989 финансовом году (совпадает с календарным) министерству обороны выделено 23 050 млрд. лир (17,2 млрд. долларов), что на 9,8 проц. превышает уровень 1988 года (табл. 5). Удельный вес расходов министерства обороны в государственном бюджете страны на 1989 год оценивается в 4,7 проц.

Несмотря на некоторое сокращение масштабов финансирования технического оснащения войск, вызванное завершением выполнения ряда крупных программ, расходы на закупки оружия и военной техники, проведение НИОКР и развитие инфраструктуры в интересах вооруженных сил (за исключением войск карабинеров) остаются крупнейшей статьей бюджета министерства обороны Италии (23 проц., или 5 306 млрд. лир).

В целях дальнейшего повышения боеготовности сухопутных войск осуществляются закупки ЗСУ «Мадис» (200 млрд. лир), вертолетов огневой поддержки A.129 «Мангуста» (178 млрд.), ПТРК «Милан» и «Тоу» (100 млрд.), 155-мм гаубиц FH70 (84 млрд.), ПЗРК «Стингер» и «Мистраль» (80 млрд.), ЗРК «Скай-гارد-Аспиде» (50 млрд.). Общая сумма затрат сухопутных войск на приобретение оружия и военной техники в 1989 году составляет 1 606 млрд. лир.

Значительные средства предполагается направить на обновление материальной части военно-воздушных сил (1 857 млрд. лир). Эти ресурсы предназна-

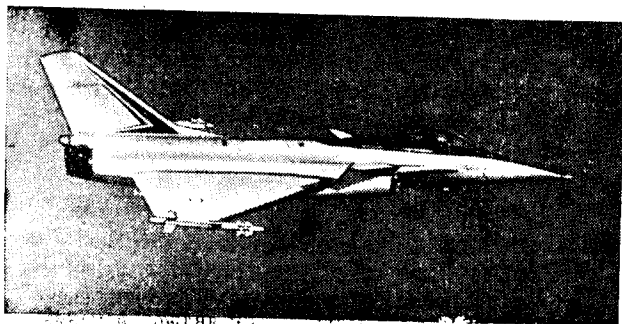
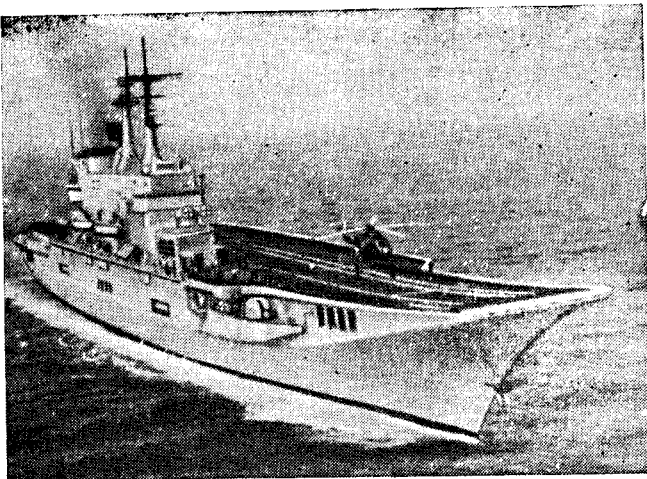


Рис. 4. Французский перспективный тактический истребитель «Рафаль»

Рис. 5. Итальянский легкий авианосец «Джузеппе Гарибальди»



чены прежде всего для закупки самолетов «Торнадо» (385 млрд.), ЗРК «Спада», оснащенных ЗУР «Аспиде» (294 млрд.), РЛС обнаружения воздушных целей (37,5 млрд.). Развертываются поставки военно-воздушным силам тактических истребителей АМХ, разработанных совместно фирмами Италии и Бразилии (заказано 238 самолетов).

В счет средств, выделенных в 1989 году на перевооружение военно-морских сил (1 173 млрд. лир), планируется продолжить строительство двух эсминцев УРО типа «Анимозо» (333,5 млрд.), серии из десяти тральщиков — искателей мин типа «Лериче» (52 млрд.), корветов (малых противолодочных кораблей) типа «Минерва» (8,5 млрд.). Кроме того, финансируется доработка легкого авианосца «Джузеппе Гарибальди» (рис. 5), модернизация эсминца УРО «Аудаче», строительство серии корветов типа «Кассиопея».

Денежные средства на техническое оснащение войск карабинеров (79,7 млрд. лир), выделяемые в отдельную статью бюджета министерства обороны, направляются главным образом на закупки стрелкового оружия, легких вертолетов, колесных бронированных машин, автотранспортной техники.

Ориентация военного руководства Италии на участие в межгосударственной кооперации в области военных НИОКР обуславливает низкий уровень затрат министерства обороны на исследования и разработки — 586,7 млрд. лир в 1989 году (2,5 проц. бюджета военного ведомства). В программу НИОКР включены: разработка перспективного истребителя 90-х годов (совместно с Великобританией, ФРГ и Испанией), доработка истребителя АМХ, создание многоцелевого вертолета EH-101 (с Великобританией), автоматизированной системы связи армейского корпуса «Катрин» и боевой бронированной машины «Кентавр».

Стоимость программы военного строительства на 1989 год ориентировочно составила 1 456,2 млрд. лир: 588,2 млрд. направляются на сооружение объектов инфраструктуры (по статье «Техническое оснащение вооруженных сил») и 868 млрд. — на их ремонт и реконструкцию («Инженерно-строительные работы»).

В свете вышеизложенного становится очевидным настойчивое стремление правящих кругов стран — членов НАТО к расширению совокупной финансовой базы военных приготовлений. Однако проводимый Североатлантическим союзом курс приходит в явное противоречие с новыми экономическими и политическими реальностями нашего времени. С одной стороны, последовательные усилия государств — участников Варшавского Договора по одностороннему сокращению своих вооруженных сил, глубокие политические и экономические реформы в СССР поставили под сомнение достоверность главного аргумента в пользу наращивания гонки вооружений — мифа о «советской военной угрозе». С другой — непомерное экономическое бремя военного соперничества, давно превысившее предел оборонной достаточности, заставляет правительства государств Североатлантического союза искать пути экономии государственных расходов в немалой степени за счет сокращения финансовой базы своих военных приготовлений. Иными словами, в настоящее время страны — члены НАТО поставлены перед необходимостью переоценки приоритетов своей военно-финансовой политики, приспособления ее к новым требованиям, которые предъявляют изменившиеся внутренние и внешние условия существования группировки.

НЕФТЕГАЗОВЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРАН НАТО В СЕВЕРНОМ МОРЕ

Полковник А. АЛЕКСЕЕВ

ДОБЫЧА нефти и природного газа в капиталистических странах на месторождениях континентального шельфа достигла в настоящее время значительных размеров и занимает видное место в мировом топливно - энергетическом балансе (табл. 1). Так, на морские месторождения приходится примерно 34 проц. нефти и 27 проц. природного газа, добываемых в капиталистических странах. По оценке иностранных специалистов, запасы нефти на континентальном шельфе нашей планеты определяются в 100 млрд. т, что гораздо больше разведенных запасов нефти на суше.

Добыча нефти и природного газа на континентальном шельфе Западной Европы ведется главным образом в бассейне Северного моря. Он включает континентальные шельфы Великобритании, Норвегии, Нидерландов, Дании, ФРГ, Бельгии и Франции. К северу эти территории простираются до 62-й параллели, на восток — до берегов Норвегии и Дании, на запад — до побережий Англии и Шотландии, включая Оркнейские и Шетландские о-ва. Общая площадь бассейна около 530 тыс. км². Прогнозные запасы нефти

в этом районе составляют 3 млрд. т, а природного газа — 3,5 трлн. м³. В 1988 году здесь было добыто 190 млн. т нефти и 94 млрд. м³ газа, эксплуатировалось 61 нефтяное и 33 газовых месторождения, функционировало около 200 платформ.

Впервые нефтяные компании обратили внимание на этот бассейн как на перспективный с точки зрения нефтегазоносности в 1959 году после открытия месторождения природного газа в Нидерландах. Через несколько лет была пробурена морская скважина на континентальном шельфе Северного моря. Важным этапом в освоении этих месторождений было разграничение шельфа между прибрежными государствами. Так, в 1965 году Великобритания и Норвегия подписали соответствующее соглашение, по которому граница между их шельфами пролегла по средней линии, равноудаленной от обеих стран, причем для Норвегии точка отсчета устанавливалась по внешнему периметру островов вдоль ее побережья. После продолжительных споров подобный принцип разграничения был принят в начале 70-х годов и другими европейскими странами НАТО.

В результате подписанных в 1972 году соглашений самые большие площади континентального шельфа Северного моря отошли к Великобритании — 247 тыс. км² (46,7 проц.) и Норвегии — 133 тыс. км² (25,1). На долю Нидерландов пришлось 56 тыс. км² (10,6 проц.), Дании — 49 тыс. км² (9,3), ФРГ — 36 тыс. км² (6,8), Бельгии и Франции по 4 тыс. км² (0,8). По объему добычи нефти и природного газа, а также по достоверным запасам нефти ведущее место среди перечисленных стран занимает Великобритания. Общая сумма ее расходов на развитие нефте- и газодобывающих отраслей промышленности достигла уже нескольких десятков миллиардов фунтов стерлингов. Освоение и разработка морских месторождений вызвали серьезные структурные изменения в экономике. Были образованы новые нефте- и газодобывающие отрасли промышленности, получили развитие те прибрежные районы, где создавалась необходимая инфраструктура для обеспечения деятельности нефтяных компаний по разведке, обустройству и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, а так-

Таблица 1
ДОБЫЧА НЕФТИ КАПИТАЛИСТИЧЕСКИМИ СТРАНАМИ

Данные о добыче нефти	Годы				
	1970	1975	1980	1984	1988
Общая добыча нефти, млн. т . . .	2273,7	2852,3	2960,7	2688,1	2202,6
В том числе:					
на море (доля в общемировой добыче, проц.)	372,9 (16,4)	432,2 (16,3)	681,0 (23,0)	760,4 (28,3)	660,8 (30,0)
на шельфе Северного моря (доля в общемировой добыче, проц.) .	0,6 (0,2)	15,8 (3,7)	113,5 (16,7)	166,5 (21,9)	173,1 (26,2)

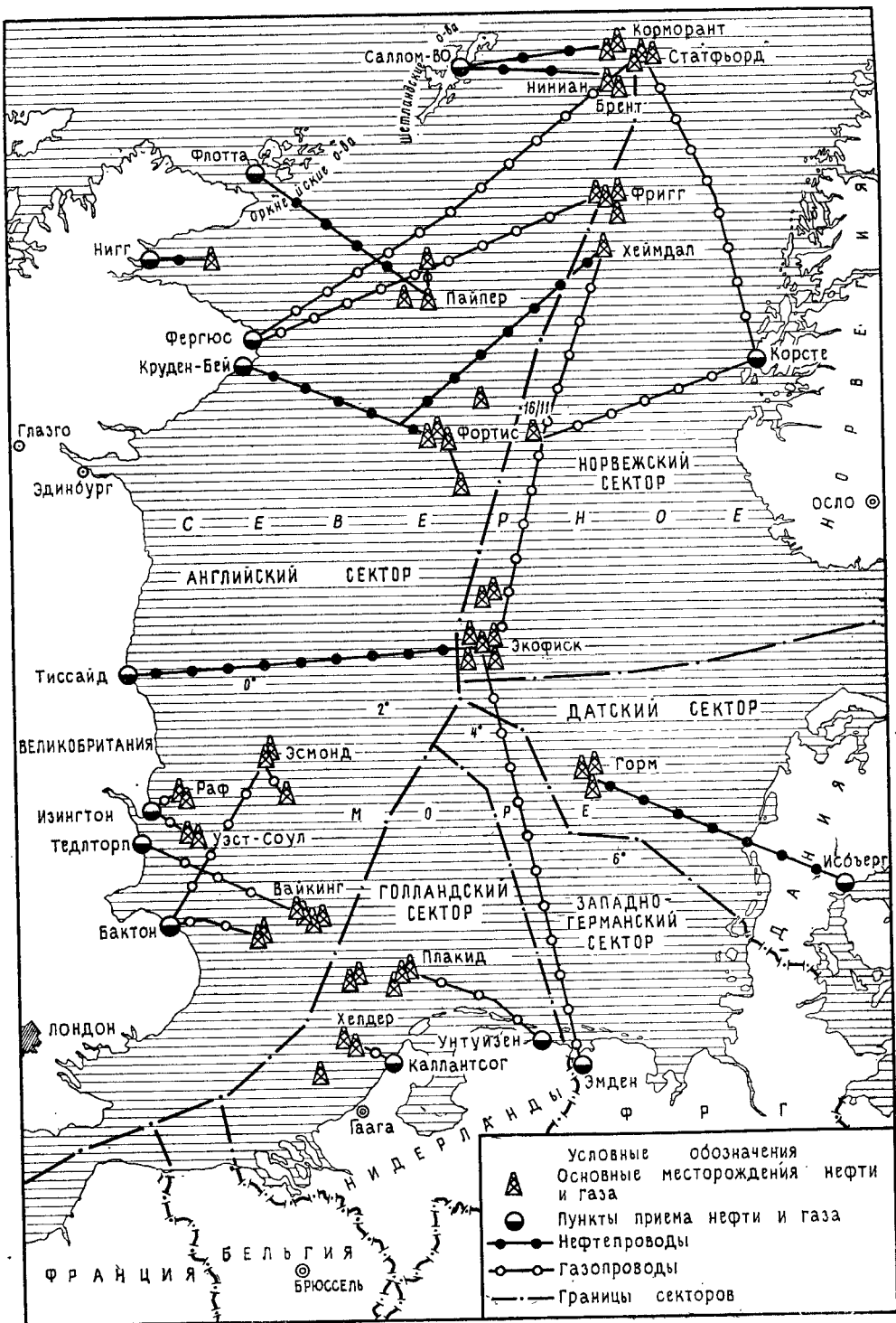


Рис. 1. Схема расположения основных месторождений нефти и газа в Северном море

же районы, связанные с транспортировкой и переработкой нефти и газа.

Добыча нефти в 1988 году в британском секторе достигла почти 130 млн. т,

а природного газа — 47 млрд. м³, что позволило стране не только удовлетворять свои потребности, но и вывозить данные продукты. В этом секторе раз-

рабатываются 52 месторождения, в том числе 36 нефтяных и нефтегазовых и 16 газовых. Работы по добыче нефти и газа ведутся со 125 платформ. Протяжен-

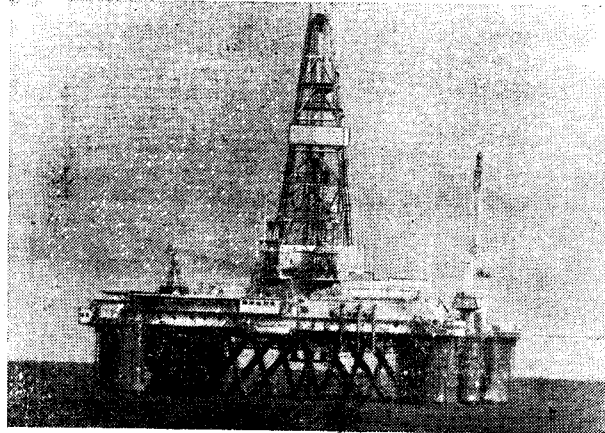


Рис. 2. Платформа для добычи нефти со дна моря

ность действующей сети подводных трубопроводов превысила 4600 км. На побережье Великобритании и островах оборудованы пять пунктов приема нефти (Саллом-Во, Флотта, Нигг, Круден-Бей, Тиссайд) и четыре — газа (Фергюс, Изингтон, Тедлторп, Бактон). Местоположение нефтегазовых объектов и пунктов приема показано на рис. 1.

Норвегия по объему запасов нефтегазовых ресурсов и их добыче в Северном море занимает второе место. Разведанные запасы нефти достигают 1 200 млн. т, природного газа — 2 300 млрд. м³. Разрабатываются 19 крупных месторождений (15 нефтяных и нефтегазовых, четыре газовых). Всего сооружено 15 стационарных платформ по добыче нефти и десять — газа. В 1988 году в этом секторе было добыто 54 млн. т нефти и 28,4 млрд. м³ природного газа. Из районов добычи транспортировка газа осуществляется по подводному трубопроводу Статфьорд — Корсте, а нефть из резервуаров платформ перевозится в морские порты танкерами. Протяженность действующей сети подводных трубопроводов составляет почти 2100 км.

В нидерландском секторе имеются восемь нефтяных и 30 газовых месторождений (разведанные запасы 12 млн. т и 162 млрд. м³ соответственно). Практически же добы-

вается только газ на двух крупных месторождениях, где установлены 42 платформы. Из районов добычи в пункты приема Унтуизен и Каллантсго газ транспортируется по подводным газопроводам, общая длина которых достигает 870 км.

Десять нефтяных и газовых месторождений открыто в датском секторе, добыча ведется на пяти из них. Общая длина трубопроводной сети 570 км.

На геологоразведочные работы в западногерманском секторе правительство ФРГ израсходовало уже свыше 700 млн. марок, но месторождений промышленного значения к настоящему времени не обнаружено. В соответствии с соглашением газ поставляется в ФРГ по газопроводу с норвежского месторождения Экофиск в пункт приема Ризум, находящийся в районе порта Эмден.

Из разведанных месторождений нефти и природного газа в Северном море самыми крупными являются Брент, Фортис, Ниниан, Пайлер (Великобритания), Статфьорд и Экофиск (Норвегия).

По сравнению с районами континентального шельфа других регионов мира основная часть месторождений нефти и газа на шельфе Северного моря расположена на большой глубине (до 186 м) и удалена от побережья на значительные расстояния, что

предопределяет некоторые особенности. В частности, продолжительность периода освоения промыслов находится в пределах от одного года до нескольких лет.

Нефть и природный газ со дна моря добываются со специальных платформ (рис. 2). С них ведется бурение скважин, на них размещаются эксплуатационное оборудование и жилые помещения. Суровыми климатическими условиями в Северном море объясняются повышенные требования к прочности платформ. Они изготавливаются из железобетонных или стальных конструкций, которые выдерживают удары волн высотой до 30 м. С одной платформы можно обслуживать несколько скважин, при этом общая добыча нефти достигает 48 тыс м³ в сутки. Железобетонные платформы обычно имеют резервуары больших размеров для хранения нефти, что особенно важно для месторождений, не связанных с побережьем трубопроводами.

Наряду с платформами важное место отводится сети подводных трубопроводов. Всего по дну Северного моря уложено 8150 км трубопроводов, в том числе 5500 км магистральных (табл. 2). По последним перекачивается до 200 млн. т нефти и 180 млрд. м³ газа в год. Условия прокладки и эксплуатации трубопроводов (значительные глубины, волнения и морские течения, донные переформирования и штормы, движение судов, трудоемкость строительных работ) предъявляют особые требования к материалам и конструкции трубопровода, соблюдению режимов перекачки и профилактического обслуживания. Поэтому все магистральные и соединительные трубопроводы на дне моря заглублены на 2—3 м, трубы покрыты противокоррозионным слоем (обычно 16 мм) и бетонной оболочкой (80 мм). Трубы укладываются на дно моря со специальных трубоукладчиков (рис. 3).

Для связи нефтегазовых промыслов Северного моря с береговыми службами используются средства спут-

никовой, тропосферной и радиорелейной связи. Связь между платформами осуществляется по радиорелейным линиям и каналам радиосвязи в коротковолновом и ультракоротковолновом диапазонах. В целях создания безопасных условий плавания судов в районах промыслов на платформах установлены радиолокационные станции 3-см диапазона. Полеты

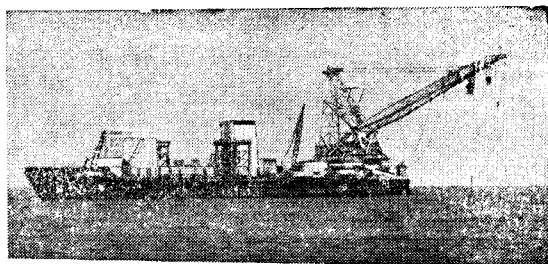


Рис. 3. Укладка труб на дно моря

Таблица 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Трубопровод	Протяженность, км	Диаметр труб, мм	Пропускная способность *	Год ввода в эксплуатацию
Нефтепроводы				
Экофиск — Тиссайд	355	865	136,0	1975
Пайпер — Флотта	210	762	76,2	1976
Фортис — Круден-Бей	180	813	66,0	1975
Ниниан — Саллом-Во	168	914	129,2	1978
Саут Корморант — Саллом-Во	175	914	136,0	1978
Врэй — Фортис	120	762	54,4	1982
Оусберг — Штур	145	711	81,6	1988
Горм — Исбьерг	220	508	12,2	1984
Магнус — Ниниан	90	610	4,6	1982
Газопроводы				
Экофиск — Эмден	440	914	56	1975
Фригг — Фергюс	360	813	90	1975
Леман — Бактон	239	762	106	1973
Тира — Исбьерг	215	762	11	1983
Фулмар — Фергюс	290	508	8	1984
Платформа 16/11 — Экофиск	190	914	53	1983
Статфьорд — Корсте	310	762	25,5	1984
Ольвин — Фригг	110	610	10	1985
Месторождение Л10 — Витузен	180	508	33	1975
Месторождение К13 — Каллантсег	120	914	39	1975
Магнус — Брент	105	508	1,7	1983
Хеймдал — Платформа 16/11	155	914	32	1984
Корсте — Платформа 16/11	255	711	21	1983
Эсмонд — Бактон	204	610	5	1984
Вайкинг — Тедлторп	138	711	26	1972
Слейпнер — Зебрюгге	830	965	.	1990

* Для нефтепроводов — тыс. т/сут, для газопроводов — млн. м³/сут.

вертолетов и их посадку на платформы обеспечивают приводные РЛС и микроволновая система посадки.

Для предупреждения столкновений транспортных судов с морскими нефтегазовыми объектами в районах расположения стационарных платформ, насосных и компрессорных станций в радиусе 500 м устанавливаются плавучие навигационные знаки. Кроме того, у каждой платформы находится одно-два вспомогательных судна. В их обязанности входит предупреждение транспортных судов и кораблей о соблюдении ими границ зоны безопасности.

По мнению специалистов

НАТО, с военной точки зрения наиболее уязвимыми местами в системе нефтегазовой добычи в Северном море являются головные платформы, от которых отходят магистральные трубопроводы к береговым приемным пунктам, насосные и компрессорные станции на магистральных трубопроводах, буи-причалы для перегрузки нефти из резервуаров добывающих платформ на танкеры, а также береговые пункты приема нефти и газа.

В связи с большой важностью нефтегазовых промыслов Северного моря для экономики указанных выше стран были приняты меры по их охране. Защи-

та нефтегазовых сооружений в секторах континентального шельфа Великобритании и Норвегии в мирное время осуществляется силами и средствами национальных вооруженных сил. В частности, в Великобритании создана эскадра охраны и защиты нефтегазовых комплексов в составе двух дивизионов кораблей и отдельная рота «коммандо» (400 человек). На вооружении данной эскадры находятся около десяти патрульных кораблей и пять базовых тральщиков.

В Норвегии решение этой задачи возложено на службу береговой охраны, в состав которой входят два дивизиона кораблей берего-

вой охраны «Север» и «Юг», имеющие шесть кораблей специальной постройки и семь зафрахтованных траулеров (водоизмещением от 830 до 1200 т)

с одной 40-мм артиллерийской на каждом.

Предполагается, что в военное время защита морских нефтегазовых сооружений будет возложена на

командование НАТО в соответствии с общей системой осуществления мероприятий вооруженных сил блока на северном его фланге.

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ БЕЛЬГИИ

Полковник Е. ЗОРИН

ПРАВИТЕЛЬСТВО Бельгии утвердило долгосрочный план закупок и модернизации оружия и боевой техники для вооруженных сил страны на ближайшие четыре года (1989 — 1992). На эти цели намечено выделить 104 млрд. бельгийских франков (2,7 млрд. долларов США).

Отличительной чертой данного проекта, как отмечают западные обозреватели, является отсутствие конкретного по времени плана закупок и модернизации систем оружия на ближайший четырехлетний период. Кроме того, кабинет министров Бельгии предупредил, что предстоящие закупки вооружений будут зависеть «от возможных изменений бюджета».

Впервые принятый правительством Бельгии долгосрочный план переоснащения вооруженных сил был с удовлетворением встречен деловыми кругами, занятыми военным бизнесом, поскольку это, по словам одного из руководителей крупнейшей в стране авиастроительной компании САБКА, позволит промышленникам военной отрасли осуществлять перспективное планирование.

Вместе с тем, по утверждениям официальных лиц министерства обороны, уже в этом году ожидается подписание контрактов на общую сумму более 30 млрд. бельгийских франков. Они включают закупки средств радиоэлектронной борьбы, новых управляемых ракет классов «воздух — воздух» и «воздух — земля» для 144 тактических истребителей F-16 «Файтинг Фалкон», состоящих на вооружении бельгийских ВВС. Из этих же средств предполагается модернизировать 344 танка «Ле-

опард-1», закупить новое противотанковое оружие и переоборудовать «ограниченное число» тактических истребителей «Мираж-5».

В последующие три года намечается модернизировать легкие учебно-тренировочные самолеты SF-260 для начальной подготовки летчиков (разработки итальянской фирмы «Марчетти»), установить новые, более прочные консоли крыла на военнотранспортных самолетах C-130 «Геркулес» (что позволит повысить их грузоподъемность), начать работы по программе создания нового тралящика, а также частично переоснастить медицинскую службу.

Отдельным решением правительство Бельгии приняло на себя обязательства провести по истечении половины установленного срока эксплуатации тактических истребителей F-16 модернизацию всего парка этих машин. Американской фирме «Дженерал дайнэмикс» выделено 60 млн. бельгийских франков на предварительное изучение возможных направлений совершенствования данного самолета. Подобное решение, как считают западные военные эксперты, должно «подхлестнуть» трех других европейских партнеров по НАТО (Нидерланды, Норвегию и Данию), на вооружении ВВС которых находятся истребители F-16, к тому, чтобы уже в этом году объявить об их предстоящей модернизации.

Средства, необходимые для переоборудования бельгийских истребителей F-16, не включены в общую стоимость утвержденной долгосрочной программы, так как расходы по этой статье начнутся только после 1992 года.

Предоставление отпусков военнослужащим США

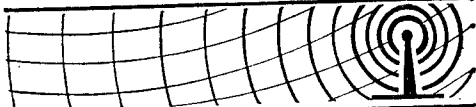
В вооруженных силах США существуют шесть основных видов отпусков. Очередной отпуск (называется также обычный), как правило, не превышает 30 сут. Его продолжительность устанавливается из расчета 2,5 календарных дня за каждый месяц службы в текущем году. По данным статистики, американский военнослужащий находится в очередном отпуске в среднем 22 сут.

Существует также оплачиваемый дополнительный (до 30 сут) отпуск («эдванс пиф»), за который военнослужащий при увольнении в запас вносит компенсацию.

Третий вид — сверхотпуск («иксэс пиф») предоставляется на период до 60 сут. Он не оплачивается.

Срочный («имердженси лиф») отпуск длится до 30 сут. Он предоставляется по личным обстоятельствам и оплачивается за счет очередного отпуска. Объективность причин, побудивших военнослужащего обратиться за разрешением на срочный отпуск, должна быть подтверждена в отдельных случаях медицинским учреждением.

В качестве поощрения отпуска предос-



СООБЩЕНИЯ • СОБЫТИЯ • ФАКТЫ

тавляются также военнослужащим, продлившим контракты. Такой отпуск оплачивается как очередной или дополнительный.

Женщинам-военнослужащим после родов разрешается уходить в отпуск (неоплачиваемый) сроком на 42 дня для восстановления сил.

Военнослужащим, проходящим службу в неблагоприятном климате и других тяжелых условиях, предоставляются отпуска по программам ЕМЛ (Environmental and morale leave) — оплачиваемой и неоплачиваемой. Первая охватывает американских военнослужащих, проходящих службу в 57 странах.

К так называемым специальным относятся отпуска по болезни, связанные с задержкой в пути или с ожиданием приказа, а также после выпуска из военных училищ.

Капитан 1 ранга И. Александров



Артиллерийская школа сухопутных войск Франции

ОДНИМ из старейших военно-учебных заведений Франции, в котором осуществляется подготовка и переподготовка специалистов полевой и зенитной артиллерии, зенитных ракетных комплексов (ЗРК) и управляемых ракет, является практическая (специализированная) артиллерийская школа в г. Драгьянин. В ней обучаются офицеры и унтер-офицеры кадрового состава и резерва различных военно-учетных специальностей, разрабатываются приемы и способы боевого применения артиллерии и ракетных систем, включая ЗРК, в современной войне. Создана школа в 1792 году и первоначально дислоцировалась в местечке Шалон-сюр-Марн. Свое нынешнее название учебное заведение получило в 1971 году, с 1976-го здесь начали подготовку специалистов по ракетному вооружению, а с 1983-го — по системам ПВО. Подчинена штабу сухопутных войск (оперативно), командующему V военным округом (штаб в г. Лион) и командиром 53-го военного района (штаб в г. Марсель).

В школе на основном факультете и факультете подготовки унтер-офицеров одновременно обучается до 2000 слушателей, в том числе иностранцев.

Основной факультет готовит командиров огневых взводов (срок обучения один год) в трех учебных группах: боевого приме-

нения полевой артиллерии, боевого применения зенитной артиллерии и ЗРК, а также боевого применения оперативно-тактических ракет (ОТР) «Плутон».

За период обучения данная категория слушателей получает знания, приобретает практические навыки и умения по применению систем оружия и военной техники, тактике, техническому обслуживанию средств вооруженной борьбы. Читаются лекции по военной педагогике и психологии, военной культуре, организации тылового обеспечения подразделений в бою и военной администрации.

В рамках основного факультета действуют курсы усовершенствования (переподготовки) специалистов. Срок обучения две недели. Готовятся офицеры управления огневых батарей и старшие офицеры резерва: специалисты по системам ствольной, в том числе зенитной, артиллерии (до 29 человек, включая пять иностранцев), ЗРК «Роланд» (девять — десять) и «Хок» (до шести), а также ОТР «Плутон» (шесть — восемь).

Факультет подготовки унтер-офицеров готовит кадровый состав и унтер-офицеров резерва за четыре-пять месяцев.

Из личного состава факультета обычно формируются три потока, которые в зависимости от специальности (как и на основном факультете) разбиваются на три группы: полевой артиллерии; зенитной артиллерии и ЗРК; ОТР «Плутон».

Школой руководит штаб, которому подчинены учебный отдел с кафедрами (общей военной подготовки; оружия и воен-

ной техники; огневой подготовки; тактики и стратегии), батарея обслуживания учебного процесса, различные службы, три учебных полка (19-й артиллерийский, г. Драгиньян, 60-й артиллерийский и 401-й зенитный ракетный, оба в Конжуэр), центр тактических и экспериментальных разработок, музей, спортивный комплекс и культурный центр.

Штаб несет ответственность за набор и подготовку слушателей, организацию и ход учебного процесса, мобилизационное развертывание учебных артиллерийских полков и тыловое обеспечение школы.

Офицеры кафедры общей военной подготовки участвуют в правовом, идеологическом и военном воспитании слушателей, проводят занятия по педагогике, топографии, связи, физической подготовке, стрелковому вооружению, средствам информатики, техническим средствам обучения.

На кафедре оружия и военной техники

изучаются артиллерийское вооружение, ОТР «Плутон», ЗРК «Хок» и «Роланд», переносной зенитный ракетный комплекс «Мистраль», средства (аппаратура) разведки, обнаружения и опознавания целей, технические особенности систем оружия и военной техники, порядок их эксплуатации и обслуживания, а также приведения в различные степени боевой готовности.

Преподаватели кафедры огневой подготовки прививают практические навыки по боевому применению систем оружия, средствам разведки, обнаружения и опознавания целей, правилам и порядку подготовки данных для стрельбы, а также знакомят слушателей с методами обучения личного состава.

На кафедре тактики и стратегии изучаются концепции и доктрины, использование видов вооруженных сил и родов войск.

Полковник М. Симаков

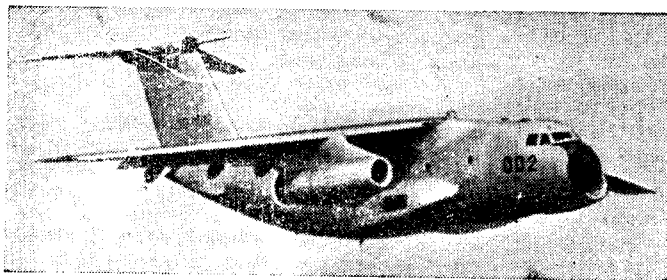


Командование боевого обеспечения ВВС Японии

По сообщениям зарубежной печати, в военно-воздушных силах Японии создано командование боевого обеспечения. В его задачи входит: осуществление поиска и спасения терпящих бедствие экипажей пелательных аппаратов, воздушные перевозки, управление воздушным движением, ме-

военно-транспортные группы, две военно-транспортные вертолетные эскадрильи, эскадрилья воздушной инспекции наземных радиотехнических средств. Указанные подразделения дислоцируются на 22 авиабазах. В них насчитывается около 5 тыс. человек.

На вооружении состоят поисково-спасательные вертолеты V-107 и самолеты MU-2, транспортные самолеты C-1 (см. рисунок), C-130H, YS-11 и вертолеты CH-47J. Эскадрилья воздушной инспекции наземных ра-



Японский транспортный самолет C-1 в полете

теорологическое обеспечение полетов и организация воздушной инспекции наземных радиотехнических средств.

Штаб командования расположен на авиабазе Футу. Для выполнения поставленных задач в состав командования входят следующие авиационные подразделения: крыло поиска и спасения, три тактические

диотехнических средств имеет на вооружении самолеты YS-11 и MU-2, которые осуществляют инспекцию на малых высотах. Для этих же целей на больших высотах используются самолеты T-33A, выделяемые из состава командования ПВО.

Полковник Ю. Денисов

Проблема укомплектованности летным составом ВВС Австралии

Военно-воздушные силы Австралии, судя по сообщениям иностранной печати, испытывают острую потребность в летном составе, в первую очередь в квалифицированных пилотах.

В настоящее время для 373 состоящих на вооружении ВВС страны самолетов имеется 724 пилота достаточной квалификации. По мнению австралийских военных специалистов, для того чтобы полностью использовать возможности самолетного парка, необходимо иметь не менее 880 пилотов. То есть недостает около 160 человек.

Причиной сложившегося положения является уход опытных летчиков из ВВС и поступление их на службу в гражданские авиакомпании, поскольку в последних намного выше оплата и лучше условия работы.

Стремясь остановить этот процесс, официальные власти предприняли ряд мер. В частности, в прошедшем году правительство страны приняло решение о выплате единовременного вознаграждения в размере 120 тыс. австралийских долларов тем лицам летного состава, которые после ис-

течения срока, предусмотренного контрактом, продлили его на новый срок. Это снизило отток летного состава из ВВС. Так, в 1987/88 финансовом году из ВВС ушло 99 летчиков, тогда как годом ранее это количество составило 128 человек.

Однако гражданские компании в ответ на принятые властями меры увеличили предельный возраст приема на службу летного состава с 35 до 45 лет, что вызвало новую волну ухода летчиков из военной авиации. Например, только в марте и апреле текущего года из нее уволился 51 летчик. Более того, многие военные пилоты использовали полученное денежное вознаграждение для оплаты обучения на курсах переучивания гражданской авиации, чтобы сразу после окончания действия контракта уйти в авиакомпанию.

По оценке командования ВВС, в создавшейся ситуации количество уволившихся летчиков составит в текущем году 160 человек, а к 1992-му достигнет 217, в то время как ежегодный выпуск летного состава из училища составляет 60 человек.

Для того чтобы приостановить эту опасную тенденцию, командование ВВС разработало специальную программу. В частности, предполагается снизить уровень требований к кандидатам, принимаемым на летное обучение, и увеличить количество курсантов, а также получить разрешение у правительства принимать на военную службу летчиков из других стран Британского Содружества.

Полковник Ю. Савичев



Учение минно-тральных сил «Норминекс-89»

В учении минно-тральных сил стран НАТО «Норминекс-89», проведенном в конце мая 1989 года в заливе Сены, приняло участие 47 кораблей и около 2,5 тыс. человек личного состава семи стран — членов Североатлантического блока: Франции, Великобритании, ФРГ, Дании, Нидерландов, Бельгии и Норвегии.

Основной целью учения являлась отработка взаимодействия минно-тральных сил в ходе проводки конвоя.

Руководство учением осуществлял командир Северной флотилии «Флонор» ВМС Франции капитан 1 ранга Дельбрель. Штаб руководства размещался в подземном командном пункте «Руль» (район г. Шербур), к работе в его составе привлекались офицеры резерва.

В соответствии с замыслом объединенные минно-тральные силы обеспечивали

выход и проводку за тралями крупного конвоя.

События разворачивались при активном противодействии авиации «противника», которого изображали французские самолеты с опознавательными знаками авиационной школы в г. Тур.

Силы были объединены в четыре соединения разнонационального состава (в каждом две — четыре тральные группы по два — четыре корабля). В ходе контрольно-разведывательного и боевого траления, действуя в благоприятных погодных условиях, объединенные силы отрабатывали задачи по разоружению 78 учебных мин и обезвреживанию 25 мин, выставленных в период второй мировой войны. Прикрытие минно-тральных сил с воздуха осуществляли самолеты тактической авиации. Особое внимание в ходе учений придавалось отработке вопросов организации управления и связи, материально-технического обеспечения сил в море, использования мер маскировки и радио-электронных средств противодействия.

Капитан 2 ранга А. Петров

Подготовка личного состава ВМС Франции к увольнению в запас

В качестве эксперимента по распоряжению министра обороны в ВМС Франции созданы отделения для подготовки военнослужащих, заканчивающих службу, к устройству на работу в гражданские предприятия частного сектора.

Созданные под девизом «Действительная военная служба однажды должна закончиться», эти отделения располагаются в городах Бордо, Лион, Рен и рассчитаны на подготовку по 50 слушателей каждое. Чтобы попутить направиение на курсы, необходимо прослужить в ВМС не менее восьми лет. Сдав все необходимые документы к 15 июля текущего года, слушатели с 1 сентября в течение шести месяцев должны постигать особенности будущего устройства своей гражданской жизни.

Весь курс обучения разделен на три этапа. На первый — теоретическую подготовку — отводится две недели. На семинарах и в ходе индивидуальных собеседований слушатели должны составить достаточно четкую картину будущей деятельности и ответить на вопросы: что я знаю и умею, как могу использовать знания, полученные в ходе воинской службы, чем хо-

чу заниматься, возможные условия будущей работы. Они беседуют с психологами, специалистами — консультантами фирм и предприятий.

Второй этап предусматривает поиск должности, подготовку к проведению бесед на предприятиях, знакомство с особенностями будущей деятельности.

Наконец, третий этап — работа по избранной специальности в течение определенного времени. Этот период рассматривается как своеобразный испытательный срок, который должен закончиться подписанием контракта о приеме на работу, в чем и состоит конечная цель курса подготовки.

В течение всего времени обучения слушатели получают полное денежное содержание с соответствующими надбавками. Кроме того, до начала испытательного периода [как правило, это первые четыре месяца] они получают командировочные деньги в размере, установленном для военнослужащих, проходящих учебные сборы. Слушателям оплачиваются также отправление почтовой корреспонденции и телефонные переговоры.

Эффективность этих отделений лучше всего характеризуют итоги обучения в 1987 — 1988 годах: из 116 человек, прошедших подготовку, 85 (или 73 проц.) заключили контракты с фирмами, то есть обеспечили себе работу после увольнения из вооруженных сил.

Капитан 2 ранга А. Г п а д к о в



Модернизация объектов инфраструктуры сухопутных войск Франции

Сухопутные войска Франции являются самым многочисленным видом вооруженных сил (около 300 тыс. человек). В их распоряжении имеются 500 военных городков, 13 полигонов, свыше 320 других элементов инфраструктуры. Общая площадь, занимаемая этими объектами, составляет 130 тыс. га. Соединения и части сухопутных войск на территории страны дислоцируются в 308 гарнизонах. Французские военные объекты находятся также в ФРГ [42 гарнизона] и на закордонных территориях [21]. В некоторых случаях войска бывают сильно рассредоточены. В Марселе и Меце, например, имеется по 22 объекта сухопутных войск, в Страсбурге — 21. По мнению специалистов, это создает определенные трудности в снабжении войск, отрицательно влияет на их учебный процесс и боеготовность в целом.

В силу этих и ряда других причин, в том числе финансовых, возникла необходимость в коренной реорганизации существующей инфраструктуры. Штаб сухопутных войск Франции разработал программу ее совершенствования.

Планом, который получил наименование ОРИОН, предусматривается соединения и части сухопутных войск, дислоцирующихся

ся на территории Франции, в течение 15 лет сгруппировать на 30—40 военных базах, а штаб и центральные органы разместить в едином комплексе. По мнению французского командования, это позволит поднять уровень боевой и мобилизационной готовности войск, качество их подготовки, улучшить материально-техническое снабжение соединений и частей, сэкономить значительные финансовые средства. Освободившиеся площади (жилищные, производственные и т. д.) намечено реализовать в государственном и частном секторах.

Считается, что каждая военная база будет иметь командование, подразделения управления и связи, батальон материально-технического обеспечения, учебные объекты и другие необходимые подразделения. На ней намечается развернуть два-три линейных полка или несколько отдельных частей и подразделений общей численностью 5—7 тыс. человек. Большинство новых баз планируется разместить в северо-восточной части Франции с тем, чтобы в случае необходимости дислоцированные в них войска можно было бы перебросить на территорию ФРГ в более сжатые, чем в настоящее время, сроки.

Министерство обороны рассматривает данное организационное мероприятие как часть долгосрочного плана строительства вооруженных сил Франции. На работы, связанные с выполнением программы ОРИОН, предполагается израсходовать около 15 млрд. франков.

Подполковник Ю. Ш т о к о в



* ПЛАНИРУЕТСЯ СОЗДАТЬ в Лос-Аламосской лаборатории (штат Нью-Мексико) комплекс для моделирования условий на Луне. С этой целью предусматривается использовать шесть вакуумных камер и другое оборудование, имеющееся в лаборатории вооружений на базе БВС Киртленд (Альбукерке, штат Нью-Мексико). Ориентировочная стоимость установки 5—6 млн. долларов, а ежегодные расходы на эксплуатацию составят 1 млн. Бчисло проводимых в комплексе экспериментов включено моделирование условий, которые следует учитывать при создании баз на Луне, в частности наличие безвоздушного пространства и необходимость производства кислорода для жизнеобеспечения космонавтов, возможные аварийные ситуации и т. д.

* ЗАКЛЮЧЕН КОНТРАКТ (16,7 млн. долларов) министерством армии с концерном ЛТВ на производство 66 ракет TACMS класса «земля—земля», необходимого оборудования к запасным частям. Поставки намечены на конец 1990 года. Боевая часть ракеты содержит 1000 кумулятивно-осколочных боевых элементов M74. Ракета TACMS (длина 3,96 м, диаметр 0,6 м) выстреливается из модифицированной пусковой установки PC30 MLRS (две направляющие) на дальность до 150 км.

* ЗАВЕРШЕНА РАЗРАБОТКА основных компонентов касетной боевой части ракеты для PC30 MLRS. Каждая НУР будет содержать три боеприпаса, оснащенных ИК головками самонаведения на конечном участке траектории. Они предназначены в основном для поражения бронетехники, в первую очередь танков. Уже испытан механизм выброса этих боеприпасов.

* ПОСТАВЛЕННЫ СУХОПУТНЫМ ВОЙСКАМ первые четыре предсерийных образца многоцелевого самоходного ракетного комплекса ADATS, который может использоваться для борьбы с воздушными и наземными целями (танками). Они пройдут испытания на полигоне Уайт-Сэндс (штат Нью-Мексико) с последующим принятием решения на начало серийного производства комплекса.

* ПРОВЕДЕННЫ ПЯТЬ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПУСКОВ ЗУР «Стингер» с вертолета АН-64 «Апач» по воздушной мишени 6 апреля 1989 года в США на полигоне Юма (штат Аризона). Один пуск был успешным — ракета поразила мишень. Пуски осуществлялись из различного положения вертолета и в разное время суток: три были выполнены в режиме висения, один — ночью и один — в горизонтальном полете. Представители фирмы «Филипс» оценивают результаты испытаний как успешные, поскольку они продемонстрировали возможность включения ракет «Стингер» в комплекс бортовых систем оружия вертолета. Планами предусматривается в конце 1991 года начать оснащение АН-64 указанными ЗУР (по одной на консоль вертолета). Будут работы по изучению возможностей применения американских ракет класса «воздух—воздух» «Сайдвиндер» и «Сайдарм», а также французской ЗУР «Мистраль» для борьбы с воздушными целями с борта вертолета АН-64.

* ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ заменить состоящие из вооружения радиолокационные станции, эксплуатируемые совместно со службами управления воздушным движением гражданской авиации и БВС США, современными трехкоординатными РЛС ARSR-4 с фазированными антенными решетками производства фирмы «Бестингауз» (предусматривается поставка 34 станций). Ожидается, что с внедрением данных РЛС существенно расширится зона наблюдения за самолетами, выполняющими полеты. Она будет охватывать площадь радиусом 465 км. Существующие станции обеспечивают обзор в радиусе до 370 км.

* ПОСТОЯННО ПРИПИСАНЫ к японским ВМС Йосюкуа и Сасэбо 17 американских кораблей и вспомогательных судов (авианосец CV41 «Мидуэй», штабной корабль LCC19 «Блю Ридж», крейсера УРО CG52 «Баннер Хилл» и CG24 «Ривз», эскадренные миноносцы УРО DDG9 «Тауэр» и DDG21 «Кочерин», эсминцы DD991 «Файф» и DD972 «Олдендорф», фрегаты УРО FFG38 «Куртс» и FFG60 «Родни М. Дэвис», подводные лодки SS576 «Дартер» и SS580 «Барбел», десантные корабли LST1189 «Сан-Бернардино», LPD8 «Дюбюн» и LKA116 «Сан-Луис», спасательные

буксиры AT2 «Бьюфорт» и AT3 «Брансуинк»).

* КОРПОРАЦИЯ «ЛОКХИД» (отделение «Миксайд энд спейс») получила заказ на производство 64 баллистических ракет «Грайдект-2» (D5) для ПЛАРБ типа «Огайо». Контракт подписан на сумму более 921,6 млн. долларов.

* ДОЛЯ США среди государств НАТО, израсходованная в 1987 году на боевую подготовку, содержание личного состава, эксплуатацию и ремонт оружия и военной техники и прочие цели, достигла 155,5 млрд. долларов, в то время как расходы остальных стран-участниц составили 157 млрд. В настоящее время затраты на военные цели составляют каждому американскому налогоплательщику почти в 1,2 тыс. долларов, а в других странах Североатлантического союза эта сумма составляет 391 доллар.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* ПЛАНИРУЕТСЯ к 2000 году вывести из боевого состава ВМС четыре ПЛАРБ типа «Резолюшн» и три многоцелевые ПЛА типа «Блэниант» (ранее для вывода намечались все пять подводных лодок этого типа).

* МИНИСТЕРСТВОМ ОБОРОНЫ выделено 50 млн. фунтов стерлингов консорциуму, возглавляемому фирмой «Даути дефенс энд эр системс», на сооружение в Фаслейне станда размагничивания для подводных лодок.

ФРГ

* ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ рабочей недели в рамках упорядочения рабочего времени военнослужащих установлена в 46 ч. При этом продолжительность рабочего дня должна составлять: с понедельника по четверг включительно — по 10 ч (с 7.00 до 17.00), по пятницам — 6 ч (с 7.00 до 13.00). Служебное время, превышающее установленное, предусмотрено компенсировать главным образом за счет предоставления отгулов: за суммарное превышение на 12—16 ч — полдня, на 16—24 ч — целый день. Если же это невозможно, то выплачивается дополнительное денежное содержание: кадровым военнослужащим и служащим по контракту за 13—16 сверхурочных часов на службе — 15 марок, за 17 ч — 24—30. Для военнослужащих срочной службы эти суммы соответственно составляют 6 и 11 марок.

* ЗАВЕРШЕНЫ летные испытания нового вертолета B6.108 фирмы «Мессершmitt» Бельюкс — Блом», общий налет которого составил 80 ч (60 полетов). Характерной особенностью конструкции этого вертолета является отсутствие подшипников и шарнирных соединений у несущего воздушного винта. Испытания проводились с крейсерской скоростью 270 км/ч и боковой 65 км/ч на высотах до 6100 м.

ФРАНЦИЯ

* ПРОБЕДЕНО девятидневное авиационное учение, в котором приняли участие четыре самолета-истребителя «Мираж-2000» из состава командования ПВО. Это первое учение, связанное с перелетом самолетов ПВО на французские заморские территории. Оно проведено после принятия правительством страны решения о возложении ответственности за обеспечение противовоздушной обороны этих территорий на ВВС страны.

В ходе учения самолеты взлетели с авиабазы Дижон (Франция) и выполнили перелет через Дакар (Сенегал) во Французскую Гвиану, Мартинику и Гваделупу (Латинская Америка). В ходе восьмичасового беспосадочного

КАНАДА

* **ВОЕННЫЙ БЮДЖЕТ** страны в 1990 финансовом году составит 11,2 млрд. канадских долларов, причем предусмотрено сокращение ряда военных программ. Например, в сухопутные войска намечается поставить 60 танков вместо 250. Отложены планы по развертыванию дивизии на базе 4-й механизированной бригады из состава нападских войск, дислоцированных в ФРГ.

* **МИНИСТЕРСТВО НАЦИОНАЛЬНОЙ ОБОРОНЫ** согласилось с решением канадской комиссии по правам человека о допуске женщин к военной службе в боевых подразделениях всех видов вооруженных сил, за исключением экипажей подводных лодок.

НОРВЕГИЯ

* **ПЕРЕДАНА ВМС** в апреле 1989 года голландная подводная лодка «Ула» (западногерманский проект 210), построенная на верфи «Тиссен Нордзеверкер» в ФРГ. Завершение строительства серии (шесть единиц) намечено на 1992 год.

* **ИЗРАСХОДОВАНО** в 1988 году на гражданскую оборону 103,4 млн. крон (около 15 млн. долларов). В пересчете на душу населения это составило 3,61 доллара (для сравнения: в США данный показатель равен 0,628 доллара за такой же период). Служба в ГО страны является обязательной для всех мужчин и женщин в возрасте от 18 до 65 лет, за исключением лиц, состоящих в вооруженных силах. В настоящее время к активной службе в ГО приписано около 50 тыс. человек.

ИСПАНИЯ

* **ВЫВЕДЕН** из боевого состава ВМС авианосец RO1 «Дедало». Корабль был построен в США в 1943 году, а в августе 1967-го после вывода из консервации и модернизации продан Испании. Все это время он был флагманским кораблем флота. Дальнейшая судьба авианосца окончательно не определена. Как один из вариантов рассматривается вопрос о переоборудовании его в музей.

* **ПРЕДЛОЖЕНО** испанскими ВМС министерству обороны США продать им в рамках программы FMS 231 противолодочную торпеду Mk46 мод. 5 с документацией, запасными частями и обеспечивающим оборудованием для оснащения фрегатов и палубных вертолетов. Стоимость сделки 64 млн. долларов.

* **НАЗНАЧЕН** на должность председателя военного комитета НАТО 55-летний генерал В. Ид, являющийся начальником штаба вооруженных сил Норвегии.

* **ДОСТИГНУТО СОГЛАШЕНИЕ** между Бельгией и Нидерландами о совместной разработке базового тралящика нового типа. Страны намерены построить по десять тралящиков в период 1994—1999 годов. Они будут предназначены для использования главным образом в прибрежных мелководных районах.

ШВЕЦИЯ

* **ПРИНЯТ** на вооружение частей сухопутных войск новый 60-мм легкий миномет ТВА.

* **ПРОВЕДЕНЫ** стрельбовые испытания 57-мм корабельной артиллерии Mk2 «Бомфорс». Надводная цель (щит размерами 5х5 м, буксировавшийся со скоростью 10 уз) была полностью уничтожена после трех очередей из пяти, десяти и десяти снарядов типа HCER с дистанции 5500—6000 м. Воздушная цель (беспилотный летательный аппарат, имитирующий низколетящую ПКР на высоте 50 м) была поражена только третьей очередью снарядов с дистанционными взрывателями при дальности стрельбы от 3000 до 1900 м.

ЯПОНИЯ

* **ВЫВЕДЕН** из боевого состава флота 11 устаревших кораблей и судов (ASU7008 «Харусамэ», ASU7009 «Тананамэ», ASU7011 «Тихая», ASU65 «Куматака», ASU66 «Сиратори», YAS67 «Микура», YW-05, YW-06, YW-04, YF-2108, YAL-02).

ПАКИСТАН

* **ПОДПИСАНО** соглашение с Ираном о расширении сотрудничества в военной области. Оно, в частности, предусматривает проведение совместных учений, отработку вопросов тылового обеспечения, обмен опытом в области военной промышленности.

* **ПЛАНИРУЕТСЯ ПОСТАВИТЬ** на вооружение сухопутных войск 300 танков M1A1 «Абрамс».

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ

* **В СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА** к концу 1990 года предполагается поставить 15 вертолетов Bell 406CS, выполненных в противотанковом и разведывательном вариантах. Вертолеты намечается оснастить ПТУР «Тоу», НУР и 7,62-мм пулеметом. Предусматриваются также поставки 12 вертолетов UH-60A «Блэк Хок».

Вниманию подписчиков!

В связи с продлением подписки на газеты и журналы до 31 октября 1989 года доставка журнала «Зарубежное военное обозрение» лицам, подписавшимся в октябре с. г., начнется с 1 января 1990 года.

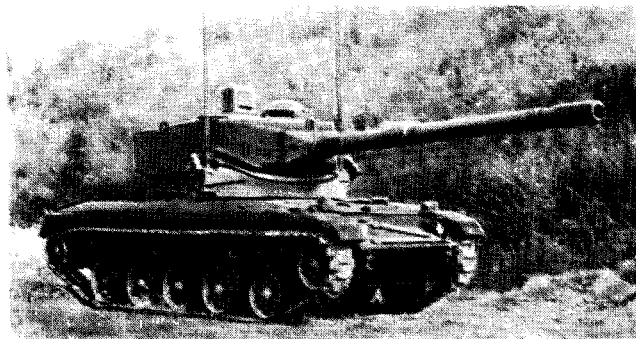
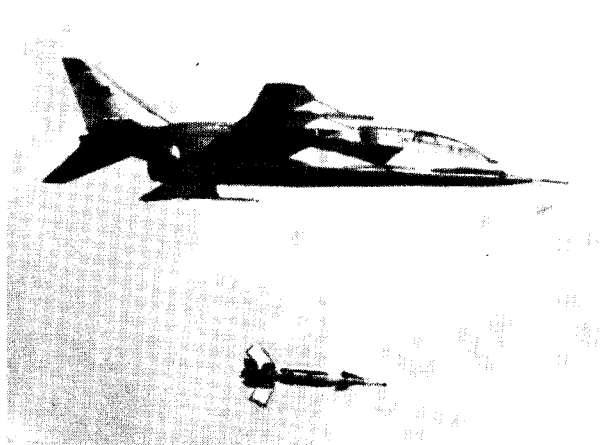
ОТ РЕДАКЦИИ В № 6 журнала за 1989 год на с. 31 допущена неточность. В 7-й строке сверху вместо «двумя двухконтурными...» следует читать «одним двухконтурным...».

В № 7 на с. 80 в 15-й строке сверху (1-й столбец) вместо «Кроталь» (14 млрд.) должно быть «Кроталь» (1,4 млрд.). В № 8 на с. 57 в разделе «Великобритания» в 3-м столбце следует помянуть местами $\frac{260}{45}$ и $\frac{1850}{300}$.

* Во Франции успешно закончены испытания 400-кг управляемой авиационной бомбы с лазерным наведением производства фирмы "Матра". Всего с июля 1988 года по февраль 1989-го с истребителя-бомбардировщика "Ягуар" было сброшено семь бомб. Дважды они сбрасывались в США во время учения "Ред флэг", проведенного на авиабазе Неллис (штат Невада).

По заявлению представителей фирмы "Матра", в ходе испытаний была продемонстрирована высокая точность бомбометания. При сбросе с малых высот на дистанции до цели 7 км, а со средних и больших высот — 13 км отклонение составляло всего несколько метров. Бомба может управляться путем подсветки цели лазером с самолета-носителя, другого самолета или наземной станции.

На снимке: французский истребитель-бомбардировщик "Ягуар" сбрасывает управляемую бомбу с лазерным наведением.



* Австрийской фирмой "Штайр-Даймлер-Пух" создан модернизированный вариант легкого танка SK-105 "Кирасир", получившего обозначение SK-105/A3. На нем установлена американская 105-мм пушка M68 (боекомплект 32 выстрела), стабилизированная в двух плоскостях наведения. Система управления огнем включает лазерный дальномер и электронный баллистический вычислитель. Мощность дизельного двигателя 360 л.с. Боевая масса танка 20,7 т.



* В Великобритании завершается разработка нового варианта противокорабельной ракеты "Си Скьюа" для установки на надводных кораблях и катерах (Sea Skua-SL). В отличие от существующего авиационного варианта стрельба осуществляется из корабельной пусковой установки контейнерного типа, в системе управления используется бортовая РЛС "Си Спрей" Mk3 фирмы "Ферранти" (диапазон частот 8–10 ГГц, дальность действия 15–20 км), которая может обнаруживать малоразмерные надводные цели и работает в условиях организованных радиопомех. Силовая установка ракеты представляет собой твердотопливный двигатель, имеющий стартовый и маршевый режимы работы и обеспечивающий крейсерскую скорость полета $M=0,95$ на высоте 2–5 м над водной поверхностью. Фирма "Бритиш аэроспейс" разрабатывает также береговой вариант ПКР "Си Скьюа".

На снимке: пробный пуск ракеты "Си Скьюа" из контейнерной ПУ, предназначенной для установки на надводных кораблях и катерах.

