



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ВОЕННЫЙ
ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ
ЖУРНАЛ

ISSN 0134-921X

10
1992



- НАТО И ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА
- ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ ВЕНГРИИ
- ПОТЕРИ АВИАЦИИ СУХОПУТНЫХ
- АМЕРИКАНСКИЙ СУХОПУТНЫХ
- "КОМАНЧ"
- ТАКТИЧЕСКИЕ ВЕРТОЛЕТ
- БУДУЩЕГО
- ИСТРЕБИТЕЛИ

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ И ЛЮБИТЕЛЕЙ

ОБЪЯВЛЯЕТСЯ ПОДПИСКА НА ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ КАТАЛОГИ ПО ТОРГОВЛЕ ОРУЖИЕМ СТРАН МИРА



Каталог 1. Артстрелковое, холодное оружие, боеприпасы, взрывчатые вещества и пороха

Целями данного информационно-справочного издания являются оказание содействия российским оборонным предприятиям в рекламе своей военной продукции на мировом рынке, а также помощь зарубежным организациям, частным и государственным фирмам, другим заинтересованным лицам в поиске на российском рынке необходимой военной продукции и надежных партнеров - поставщиков оружия, военной техники, материалов, военно-производственных технологий, услуг по ремонту вооружения и обучению персонала. Он может быть также нужен лицам, интересующимся оружием и военной техникой.

В Каталоге рассматриваются следующие вопросы:

1. Общая характеристика мирового рынка оружия и военной техники.
2. Организация, законодательные основы и механизмы торговли оружием и военной техникой:
 - основные принципы экспортной политики России в области вооружений (внешние и внутренние предпосылки, цели и задачи экспорта, межгосударственные связи, анализ изменения экспортной политики на начало 90-х годов);
 - структура и организация функционирования основных ведомств, непосредственно занятых торговлей оружием;
 - основные принципы взаимодействия фирм - производителей и экспортеров вооружения с государственными ведомствами и организации экспортных продаж и поставок;
 - экспортный контроль;
 - виды межгосударственного сотрудничества.
3. Характеристика и конъюнктура рынка артстрелкового вооружения, боеприпасов и холодного оружия:
 - основные страны - производители и потребители оружия;
 - средние цены на образцы оружия и боеприпасов на мировом рынке;
 - краткая экономическая характеристика (по странам) фирм - производителей и экспортеров оружия, адреса основных фирм или представляющих их организаций, занимающихся вопросами экспорта оружия в страны НАТО и Западную Европу, государства СНГ, Азиатско-Тихоокеанского региона и Латинской Америки.
4. Технико-экономическое описание артстрелкового, холодного оружия и боеприпасов отечественного, а также зарубежного производства:
 - краткая история развития стрелкового оружия и боеприпасов;
 - стрелковое оружие Тульского и Ковровского заводов, основных зарубежных фирм;
 - характеристика стрелкового оружия и боеприпасов (ТТХ, цены, в какие страны продается);
 - взрывчатые вещества и пороха (фирмы, состав ВВ, цены, в какие страны продается);
 - краткая история развития холодного оружия (Златоустовский и Тульский заводы, предприятия и фирмы зарубежных стран);
 - характеристика холодного оружия различных периодов времени.
5. Технико-экономическое описание музейного, коллекционного художественного стрелкового, а также холодного оружия отечественного и зарубежного производства.
6. Приложение (таблицы).

Объем Каталога - 200 страниц текста и 150 страниц цветных и черно-белых фотоиллюстраций. Ориентировочная цена - 800 руб. (окончательная цена будет опубликована позднее). Дата выхода в свет - I квартал 1993 года.

Заявки от организаций и частных лиц с целью изучения спроса просим высылать по адресу: 103160, Москва, К-160, ул. Пречистенка, 19, редакция журнала "Зарубежное военное обозрение".

Планируется выпуск таких каталогов по торговле различными видами оружия и военной техники на постоянной основе.

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал
Министерства
обороны
России

№ 10 ● 92

Издается с декабря
1921 года

Редакционная
коллегия:

Ю. Д. Бабушкин
(главный редактор),

А. Л. Андриенко,

А. Я. Гулько,

А. И. Гушер,

Ю. Б. Криворучко,

В. А. Липилин

(зам. главного редактора),

А. А. Римский,

В. И. Родионов

(зам. главного редактора),

Г. Г. Сухарев,

В. В. Федоров,

Н. М. Шулешко.

Художественный
редактор
Л. Вержбицкая

Технический
редактор
Н. Есакова

Адрес редакции:
103160, Москва, К-160.
Телефоны: 293-01-39,
293-64-37.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ, ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ	А. Васильев — НАТО и Восточная Европа 2 В. Бабич, Д. Медлев — Проект военного бюджета США на 1993 финансовый год 6 Н. Резяпов — Моделирование боевой обстановки при подготовке командного состава и штабов вооруженных сил НАТО 11 Н. Михайлович — Вооруженные силы Венгрии 16 С. Модестов — Обучение иностранным языкам в вооруженных силах США 18 М. Симаков — Женщины в вооруженных силах Франции 21
СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	В. Романов — Применение артиллерии и минометов в бою 23 Ю. Алексеев — Американский разведывательно-ударный вертолет RAH-66 «Команч» 28 М. Михайлов — Потери в армейской авиации США 32 Н. Жуков — Новые австрийские мины 34
ВОЕННО- ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	А. Краснов — Тактические истребители на пороге XXI века 35 Л. Макаров — Перспективные зарубежные авиационные РЛС управления оружием 39 А. Заров — Реорганизация тактической разведывательной авиации ВВС США 44
ВОЕННО- МОРСКИЕ СИЛЫ	Н. Лаврентьев — Боевое применение авиации ВМС стран НАТО 45 В. Кожевников — Американские ПЛАРБ типа «Огайо» 52 А. Житнухин — Потери в авиации ВМС США 55
ПАНОРАМА	* Из компетентных иностранных источников * Словарь иностранных военных терминов и сокращений * Кроссворд 61
Обращение к читателям 63
ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ	* Японская колесная (6×6) боевая разведывательная машина «87» * Учебные самолеты ВВС зарубежных стран * Итальянский легкий авианосец С551 «Джузеппе Гарибальди»

Статьи авторов и «Панорама» подготовлены по материалам иностранной печати. В номере использованы иллюстрации из справочника «Джейн» и журналов: «Арми таймс», «Армор», «Джейн's дефенс уикли», «Милитэри ревью», «Нэйви интернэшнл», «Эр форс мэгэзин».

Во всех случаях полиграфического брака в экземплярах журнала просим обращаться в типографию издательства «Красная звезда» по адресу: 123826, ГСП, Москва, Д-317, Хорошевское шоссе, 38; отдел технического контроля. Тел. 941-28-34.

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»



НАТО И ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА

Полковник А. ВАСИЛЬЕВ

ВОСТОЧНОЕ направление в военно-политической деятельности блока НАТО является приоритетным с момента его образования. Он, собственно, и создавался как инструмент военной политики Запада по отношению к СССР и его союзникам. Коалиционная военная доктрина НАТО, название которой периодически менялось (будь то «массированное возмездие» или «гибкое реагирование»), оставалась неизменной в одном: главным вероятным противником она рассматривала только эти государства. В течение 40 лет альянс упорно создавал и всячески укреплял «оборонительный щит» в ожидании массированной агрессии с Востока. Наиболее характерным для периода «холодной войны» было полное отсутствие политических и тем более военных контактов между НАТО и Варшавским Договором. Они если и устанавливались, то только отдельными странами-участницами на двусторонней основе. Практически вплоть до падения берлинской стены восточная политика НАТО не отличалась многоплановостью. Это была политика силового противостояния. И только.

Со вступлением Европы (после объединения Германии и кардинальных преобразований в странах ОВД) в постконфронтационный период руководство государств НАТО было поставлено перед необходимостью пересмотра целей и задач Североатлантического союза, адаптации его военно-политического курса, особенно восточноевропейской политики, к новым условиям. И процесс обновления НАТО начался. Однако не сразу. Этому предшествовал достаточно длительный период, в течение которого натовские руководители находились в замешательстве по поводу того, что альянс в результате дезинтеграции ОВД оказался без традиционного противника. Естественно, встал вопрос о целесообразности дальнейшего существования блока. Необходимость сохранения обосновывалась его лидерами активно и всесторонне. Одним из доводов, в частности, было утверждение о том, что создавался он для противодействия не ОВД, а Советскому Союзу. Когда же последний распался, то количество доводов в пользу сохранения НАТО не только не убавилось, но даже возросло.

После детального анализа сложившейся на континенте ситуации руководство блока пришло к выводу о необходимости пересмотра характера отношений между ним и бывшими членами ОВД. На встрече натовских лидеров в Лондоне в июле 1990 года была определена в общих чертах новая коалиционная восточная политика, которая предполагала переход от конфронтации к диалогу и партнерству. По сути, здесь, в Лондоне, и обозначилась указанная тенденция. В ноябре 1991 года в Риме на встрече в верхах была принята новая коалиционная военная стратегия, получившая официальное название «новая стратегическая концепция НАТО»*. В ней лондонская установка на развитие сотрудничества со странами Восточной Европы получила дальнейшее развитие. Руководство блока выступило с инициативой создания специального органа для проведения регулярных консультаций с восточноевропейскими государствами по вопросам стабильности и безопасности в Европе — Совета североатлантического сотрудничества (ССАС).

Первоначально в его состав вошли 16 натовских стран, СССР, Польша, Венгрия, Чехо-Словакия, Болгария, Румыния и три прибалтийских государства. Первое, учреди-

* Подробнее о «новой стратегической концепции НАТО» см.: Зарубежное военное обозрение. — 1992. — № 1. — С. 3—8. — Ред.

тельное заседание состоялось 20 декабря 1991 года. В настоящее время в нем насчитывается 37 членов: дополнительно были приняты все страны Содружества независимых государств (СНГ), а также Грузия и Албания. Проведено уже несколько заседаний совета на уровне министров иностранных дел, обороны и начальников генеральных штабов. Разработана и принята программа сотрудничества в области контроля над вооружениями и разоружения, по вопросам военного планирования и строительства вооруженных сил, конверсии оборонной промышленности, развития экономики и науки, защиты окружающей среды и ряду других.

Инициатива НАТО по созданию ССАС, помимо решения вопроса о развитии сотрудничества с бывшими противниками, преследовала и другую цель. Она явилась как бы ответом на просьбы стран Восточной Европы о принятии их в НАТО, которые стали особенно настойчивыми после распада СССР. Пока в действиях руководства Североатлантического союза проявляется сдержанность в решении данного вопроса. Аргументация сводится к тому, что расширение блока приведет лишь к его ослаблению, а излишняя поспешность может вызвать нежелательную негативную реакцию стран СНГ, и в первую очередь России.

Вместе с тем в НАТО не исключают возможности положительного решения вопроса о членстве бывших стран — участниц ОВД. Точнее, некоторых из них, поскольку натовский подход к этой проблеме в известной степени дифференцирован. Наиболее вероятными кандидатами считаются страны «вишеградской тройки» — Польша, Венгрия и Чехо-Словакия, а также государства Прибалтики. При этом учитывается, что руководители указанных стран официально признали блок НАТО в качестве самого надежного гаранта безопасности и провозгласили курс на вступление в него.

Одним из важнейших условий их членства в альянсе считается военная совместимость. Обе стороны проявляют взаимную заинтересованность в ее скорейшем достижении. Планами военного сотрудничества этих стран с НАТО намечены меры по перевооружению их армий западными образцами оружия и военной техники, подготовке офицерского состава в натовских военных учебных заведениях, проведению совместно с объединенными вооруженными силами блока мероприятий по оперативной и боевой подготовке войск. Изучаются возможности использования в интересах НАТО инфраструктуры, расположенной на их территории. Этот вопрос прорабатывается с учетом того, что некоторые из восточноевропейских стран уже выступили с предложениями о предоставлении ряда объектов, в частности авиабаз, для учебно-боевой деятельности или переброски натовских войск в случае их участия в операциях по урегулированию вооруженных конфликтов в различных регионах. Есть также предложения использовать некоторые польские и прибалтийские порты для захода боевых кораблей Североатлантического союза. Польша, Венгрия и Чехо-Словакия проявляют интерес к созданию единой системы противовоздушной обороны, совместимой с объединенной системой ПВО блока. Обсуждаются возможные варианты сотрудничества НАТО и стран Восточной Европы в области разведки.

Настойчивость, с которой некоторые восточноевропейские страны стремятся стать членами НАТО, не остается незамеченной. И если с их членством в этой организации все пока остается без изменений, то в вопросе предоставления им гарантий безопасности происходят определенные подвижки. В частности, о возможности предоставления таких гарантий Венгрии заявил генеральный секретарь блока Манфред Вёрнер в ходе состоявшегося в июле 1992 года визита в Будапешт.

Параллельно с решением проблемы вступления в НАТО страны Восточной Европы ищут дополнительные возможности обеспечения безопасности, участвуя в создании в рамках субрегиональной интеграции малых блоковых структур. Практически уже оформился «тройственный союз» Польши, Венгрии и Чехо-Словакии (чаще именуемый «вишеградским треугольником», или «вишеградской тройкой»). В стадии становления находится «центральноевропейская инициатива», известная ранее как «гексагоналль». Представителями этой региональной группировки, помимо стран «вишеградской тройки», являются Австрия и Италия. До недавнего времени в нее входила также и Югославия. Ожидается, что вместо нее новыми участниками станут Хорватия, Словения, а также Босния и Герцеговина.

Изучаются и другие возможные варианты и направления интеграции. Предлагается, например, создать организацию, подобную НАТО, которая объединила бы страны Центральной и Восточной Европы. С такой идеей выступил президент Польши Л. Ва-

ленса. Оценивая, видимо, вступление стран Восточной Европы в Североатлантический союз как перспективу явно не ближайшую, он считает возможным создать восточный вариант НАТО. С одной стороны, эту инициативу можно, безусловно, рассматривать как намерение внести вклад в дело формирования новой системы европейской безопасности, с другой — как своего рода давление на руководство блока с тем, чтобы ускорить решение вопроса о принятии в него восточноевропейских стран. Не исключено, что предложение польского лидера является как бы первой ответной реакцией на рекомендации некоторых видных политических деятелей Запада (таких, как З. Бжезинский), которые призывают страны Восточной Европы более активно стучаться в «натовские двери».

СНГ в восточноевропейской политике блока занимает особое место. Хотя некоторые натовские специалисты уже перевели бывший Советский Союз во второй эшелон мировой политики и лишили его статуса «сверхдержавы», а «угроза с Востока», как считают в НАТО, трансформировалась во множественность «рисков», тем не менее сохраняющийся высокий военный потенциал стран Содружества, наличие у них ядерного оружия по-прежнему представляет, и это отмечено в новой стратегической концепции, главную угрозу для безопасности участников блока. Это, безусловно, сказывается на характере двусторонних отношений.

В целом политика Североатлантического союза в отношении СНГ отвечает новой натовской установке на развитие сотрудничества с бывшими противниками. Однако она нередко ставится в зависимость от того, насколько принимаемые в Содружестве решения по тем или иным вопросам соответствуют позиции стран блока. Причем следует отметить, что в большинстве случаев это, как правило, внутренние проблемы СНГ: порядок обеспечения контроля за ядерными средствами, урегулирование международных конфликтов, направленность экономических и демократических преобразований, отношения между членами Содружества. Совпадение или несовпадение взглядов на решение данных проблем сказывается, естественно, на сочетаемости в натовской политике методов партнерства и силового давления. И иногда последние преобладают.

Отношения Североатлантического союза с Россией определяются положением, которое она занимает в СНГ. По оценке натовских экспертов, только она в силу своего геополитического положения, экономического и военного потенциала способна играть стабилизирующую роль в Содружестве. Российская Федерация рассматривается в НАТО как правопреемница СССР в международной политике и применительно к двусторонним отношениям. В таком качестве она вошла в совет североатлантического сотрудничества. К России руководство НАТО относится как к государству, которое в рамках СНГ будет обеспечивать централизованный контроль за ядерным оружием, а также выступать в качестве главного гаранта соблюдения обязательств по договорам и соглашениям, заключенным ранее СССР. Интерес в НАТО к развитию отношений с Россией не ослабевает и носит устойчивый характер. В течение 1990—1992 годов с визитами в Москве находились генеральный секретарь Североатлантического союза М. Вёрнер, председатель военного комитета блока генерал В. Эйде, бывший верховный главнокомандующий объединенными вооруженными силами блока в Европе генерал Дж. Гэлвин, то есть все высшее военно-политическое руководство. В этот же период происходили двусторонние контакты политических деятелей, ученых, военных. Начались консультации экспертов по различным проблемам, представляющим взаимный интерес.

Вполне реальным представляется сотрудничество НАТО с Россией (да и с другими странами СНГ) в такой важной области, как урегулирование вооруженных конфликтов. Известно, что альянс в своей новой стратегии определил функцию блока по управлению кризисами в качестве приоритетной. В настоящее время в Североатлантическом союзе прорабатывается концепция урегулирования вооруженных конфликтов, предполагающая использование вооруженных сил блока в миротворческих акциях под флагом международных организаций, обладающих политическими и юридическими полномочиями, но не имеющих в своем распоряжении военных структур. Речь, в частности, идет о Совещании по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). На майском заседании комитета военного планирования и группы ядерного планирования натовские министры обороны достигли принципиального согласия по вопросу о возможности выполнения альянсом военных поручений СБСЕ, а на сессии совета НАТО в Осло в июне 1992 года оно было оформлено в виде соответствующего решения.

К данному решению военные специалисты разных стран отнеслись неоднозначно.

Одни увидели за этим стремление блока использовать СБСЕ как официальное прикрытие для осуществления вооруженного вмешательства за пределами своей зоны ответственности или попытку доминировать в новой системе коллективной безопасности в Европе, пользуясь тем, что только НАТО имеет войска и необходимую инфраструктуру, которые в короткие сроки готовы к использованию и проведению силовых действий по восстановлению мира. По мнению других, натовские инициативы — не что иное, как намерение повысить эффективность принимаемых в рамках различных международных организаций мер по ликвидации очагов военной опасности.

Альянс еще фактически не приступил к практической отработке своей концепции урегулирования вооруженных конфликтов. В Югославии, которая рассматривается как бы первым «полигоном» для ее обкатки, никаких практических шагов Североатлантический союз до сих пор не предпринимал, хотя настолько активно готовился к ним, что, казалось, дело только за тем, чтобы Организация Объединенных Наций дала «зеленую улицу» натовским войскам. Резолюцию, разрешающую НАТО применить военную силу для обеспечения доставки гуманитарной помощи в Боснию и Герцеговину, Совет Безопасности ООН уже принял. Различные сценарии действий специалистами уже подготовлены. В частности, военным комитетом НАТО разработаны два конкретных плана действий войск стран блока. В соответствии с первым намечается привлечь около 6 тыс. человек для конвоирования грузов с гуманитарной помощью в Боснию и Герцеговину. Второй план предусматривает использование 8—9 тыс. военнослужащих для осуществления контроля за тяжелым вооружением конфликтующих сторон.

Однако итоги заседаний руководящих органов блока, последовавших вслед за принятием Советом Безопасности упомянутой выше резолюции, показали, что консенсуса по вопросу о применении вооруженных сил в Югославии нет. Они также высветили наличие серьезных разногласий между союзниками относительно степени участия каждой страны в планируемой военной акции, особенно в наземных операциях. США, например, категорически отказываются от выделения контингента своих сухопутных войск для участия в операциях по конвоированию грузов с гуманитарной помощью. В целом Вашингтон не заинтересован в роли лидера в решении «югославского вопроса», как это было в период урегулирования ирако-кувейтского конфликта, и намерен ограничить американское участие в планируемой миротворческой акции действиями военно-воздушных и военно-морских сил. В НАТО высказываются опасения по поводу возможного втягивания войск блока в длительную партизанскую войну, а также разрастания конфликта. В любом случае позиция Североатлантического союза является новым поворотом в деле решения одной из самых насущных проблем современности.

Известно, что Россия проявляет готовность к участию в военных акциях по поддержанию мира и даже выступила в Хельсинки инициатором создания европейского контингента войск по типу «сил быстрого развертывания». В связи с этим можно с большой долей уверенности предположить, что совместными усилиями решать такую задачу было бы намного проще.

В целом отношения между НАТО и странами Восточной Европы переживают сейчас период становления. Продолжается двусторонний поиск взаимоприемлемых основ и форм сотрудничества. И чем реже в контактах будут проявляться рецидивы «холодной войны», тем больше шансов придать сотрудничеству устойчивый и необратимый характер, в чем, как свидетельствуют официальные высказывания, заинтересованы обе стороны.



АВСТРИЯ. В настоящее время за рубежом работают 12 австрийских военных атташе, сфера деятельности которых охватывает 24 государства. Несмотря на довольно малочисленный контингент зарубежных представителей военного ведомства, ему придается в Австрии особое значение с точки зрения обеспечения национальной безопасности. По мнению представителей министерства обороны, в условиях происходящих в мире перемен роль и объем работ военных атташе будут неуклонно возрастать даже на фоне общего потепления в международных отношениях. На повестке дня стоит вопрос о

расширении сети компетентных консультантов по военным вопросам при послах Австрии за рубежом.

США. В сухопутных войсках за последние пять лет на 18 проц. увеличилось число самоубийств. В 1987 году среди солдат и офицеров армии было зарегистрировано 85 таких случаев, в 1991-м — уже 101 (численность же военнослужащих сухопутных войск за этот период сократилась более чем на 70 тыс. человек). Ежегодно в американских вооруженных силах заканчивают жизнь самоубийством в среднем 250 солдат и офицеров.

ПРОЕКТ ВОЕННОГО БЮДЖЕТА США НА 1993 ФИНАНСОВЫЙ ГОД

Подполковник В. БАБИЧ,
кандидат экономических наук;
старший лейтенант Д. МЕДЛЕВ

ВОЕННЫЙ бюджет США* вследствие ослабления международной напряженности и окончания «холодной войны» с текущего года имеет тенденцию к некоторому сокращению. На его объем и структуру значительное влияние оказывает также дефицит федерального бюджета, который в 1993 финансовом году (начался 1 октября 1992 года) может достигнуть 349,9 млрд. долларов (поступления составят 1165,4 млрд. долларов, а расходы — 1515,3 млрд.).

По программе «Национальная оборона» на 1993 год запрошен 281 млрд. долларов, что на 9,9 млрд. меньше оценок, сделанных американской администрацией в 1991 году. Расходы уменьшились на 0,7 млрд. долларов (с 292 млрд. до 291,3 млрд.). При этом следует учитывать, что предыдущие оценки военного бюджета на 1993 год не включали затрат, связанных с проведением операций «Щит пустыни» и «Буря в пустыне».

Намечена корректировка и утвержденных конгрессом ассигнований на 1992 год. Так, администрация предлагает ранее выделенные ассигнования министерству обороны сократить на 7,7 млрд. долларов, и в первую очередь за счет приостановления значительного количества программ приобретения оружия. В то же время планируется выделить дополнительно 1,1 млрд. долларов, из которых около половины предполагается направить на восстановление окружающей среды.

Изменения в показателях финансирования Пентагона в 1992 году связаны также с включением в военный бюджет затрат на ведение боевых действий в зоне Персидского залива. В итоге ассигнования с учетом всех поправок составят 276,3 млрд.

* В США военным бюджетом считается федеральная программа «Национальная оборона», которая включает бюджет министерства обороны, финансовые средства на военные программы министерства энергетики (предназначены для разработки и производства ядерных боеприпасов) и федерального управления по действиям в чрезвычайных условиях (ФЕМА), на содержание центрального аппарата «разведывательного сообщества», службы воинской повинности, сил боевого резерва судов морских перевозок, а также отчисления в пенсионный фонд ЦРУ.

долларов, расходы — 294,6 млрд. Соответственно скорректированы показатели на 1990 и 1991 годы.

Общие затраты на проведение операций «Щит пустыни» и «Буря в пустыне» оцениваются в 61,1 млрд. долларов, из них 54 млрд. обязались выплатить союзники США по антииракской коалиции. В связи с тем что Пентагон не намерен полностью восполнять потери оружия и военной техники, понесенные в ходе боевых действий (1,2 млрд. долларов), чистые затраты США, связанные с проведением операций «Щит пустыни», и «Буря в пустыне», составляют 5,9 млрд. долларов.

Планируемые ассигнования по военному бюджету на 1993 год в текущих ценах меньше уровня 1992-го на 2,8 проц., расходы — на 5,2 проц. (табл. 1). В постоянных же ценах ассигнования по военному бюджету в 1993 году снизятся на 6,5 проц., расходы — на 8,6 проц. Доля военного бюджета в ВВП сократится с 5 проц. в 1992 году до 4,5, а в федеральном бюджете — соответственно с 20,8 до 19,2. Заявка администрации по ассигнованиям министерству обороны на 1993 год составляет 267,6 млрд. долларов (уменьшение на 3,1 проц.). Расходы сократятся на 5,5 проц. — до 278,3 млрд. По сравнению с 1992 годом планируется снижение ассигнований и расходов Пентагона в постоянных ценах на 6,8 и 8,9 проц. соответственно.

В своем докладе президенту и конгрессу министр обороны США заявил, что реформы, осуществляемые в вооруженных силах США, позволят в дальнейшем существенно снизить реальные объемы финансирования военных приготовлений. Так, в соответствии с пятилетней программой министерства обороны на 1993—1997 годы предусмотрено сокращение ассигнований в постоянных ценах в среднем на 2,8 проц. ежегодно (в целом за период на 11 проц.), расходов — на 4 проц. (15), в то время как в предыдущем году планировалось сокращение этих показателей в размере 3 (13,9) и 3,6 (16,6) проц. соответственно. В результате ожидается снижение уровня милитаризации федерального бюджета и экономики в целом. До-

Таблица 1

ВОЕННЫЙ БЮДЖЕТ США НА 1989—1993 ФИНАНСОВЫЕ ГОДЫ
(млрд. долларов)

Денежные средства	1989	1990	1991	1992 (проект)	1993 (проект)
Ассигнования	299.6	303.3	303.6	289.2	281.0
Расходы	303.6	299.3	273.3	307.3	291.3

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТНЫХ АССИГНОВАНИЙ МИНИСТЕРСТВУ ОБОРОНЫ
ПО ВИДАМ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ**
(млрд. долларов)

Виды вооруженных сил	Финансовые годы				
	1989	1990	1991	1992 (проект)	1993 (проект)
Сухопутные войска	78,1	78,5	91,8	71,2	63,3
Военно-воздушные силы	94,7	92,9	91,3	82,5	83,9
Военно-морские силы	97,7	100,0	103,5	87,1	84,6
Управления и ведомства министерства обороны	20,3	21,6	4,3	35,5	35,8
Всего . . .	290,8	293,0	290,9	276,3	267,6

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТНЫХ АССИГНОВАНИЙ
МИНИСТЕРСТВУ ОБОРОНЫ ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ**
(млрд. долларов)

Бюджетные статьи	Финансовые годы				
	1989	1990	1991	1992 (проект)	1993 (проект)
Содержание военно-служащих	78,5	78,9	84,2	79,2	77,1
Боевая подготовка и материально-техническое обеспечение	86,2	88,3	131,9	92,5	86,5
Закупки оружия и военной техники	79,4	81,4	71,7	60,5	54,4
НИОКР	37,5	36,5	36,2	37,0	38,8
Военное строительство	5,7	5,1	5,2	4,9	6,2
Жилищное обеспечение	3,3	3,1	3,3	3,6	4,0
Прочие (включая компенсационные поступления)	0,2	-0,3	-41,6	-1,4	0,6
Всего . . .	290,8	293,0	290,9	276,3	267,6

ля военного бюджета в федеральном сократится с 19,2 проц. в 1992 году до 17,2 в 1997-м, в ВВП — соответственно с 4,5 до 3,6.

Основным компонентом официального военного бюджета США, в значительной мере определяющим его объем и динамику, является **БЮДЖЕТ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ**, на долю которого приходится более 95 проц. финансовых средств, запрашиваемых администрацией по федеральной программе «Национальная оборона».

Распределение бюджетных ассигнований Пентагону по видам вооруженных сил и целевому назначению (табл. 2 и 3) показывает значительный рост в 1991 и 1992 годах расходов на сухопутные войска и ВМС, прежде всего по статьям «Боевая

подготовка и МТО» (в связи с затратами на проведение операций «Щит пустыни» и «Буря в пустыне»), некоторое увеличение средств на содержание военнослужащих и жилищное обеспечение, а также заметное их сокращение на закупки оружия и военной техники.

Что касается проекта бюджета министерства обороны на 1993 финансовый год, то анализ его приведен ниже.

Ассигнования на закупки **оружия и военной техники** в 1993 финансовом году оцениваются в 54,4 млрд. долларов (сокращение на 10,1 проц.). В структуре финансирования закупок предусмотрены некоторые сдвиги (табл. 4).

По этой статье для сухопутных войск запрашивается 6,8 млрд. долларов, из них 0,6 млрд. предполагается на-

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТНЫХ АССИГНОВАНИЙ МИНИСТЕРСТВУ ОБОРОНЫ
НА ЗАКУПКИ ОРУЖИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ ПО ВИДАМ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ**
(млрд. долларов)

Виды вооруженных сил	Финансовые годы				
	1989	1990	1991	1992 (проект)	1993 (проект)
Сухопутные войска	14.8	14.1	10.8	7.9	6.8
Военно-воздушные силы	31.0	30.3	24.0	24.3	24.6
Военно-морские силы	31.0	34.4	31.5	24.9	20.3
Управления и ведом- ства министерства обороны	2.6	2.6	5.4	3.4	2.7
Всего . . .	79.4	81.4	71.7	60.5	54.4

править на приобретение артиллерийско-стрелкового вооружения и бронетанковой техники. Следует отметить, что падение объема ассигнований объясняется в первую очередь завершением закупок танка M1A1 «Абрамс» и БМП «Брэдли».

1,2 млрд. долларов предназначается на закупки 60 многоцелевых вертолетов UH-60A «Блэк Хок» (0,25 млрд. долларов), а также на модернизацию состоящих на вооружении образцов авиационной техники (286,9 млн. долларов). Снижение ассигнований на 29,4 проц. по сравнению с предыдущим годом объясняется прекращением закупок ударного вертолета «Апач».

Администрация США на закупки 340 тактических ракет АТАКМС намерена выделить 163,2 млн. долларов, 9440 ПТУР ТОУ-2 — 183,1 млн., 44 систем залпового огня MLRS — 197,3 млн. В рассматриваемый период не предполагается закупать ПЗРК «Стингер» и ЗРК «Пэтриот».

Для военно-воздушных сил на приобретение оружия и военной техники планируется ассигновать 24,6 млрд. долларов, из них 10,9 млрд. (44,3 проц.) — для производства новых и модернизации состоящих на вооружении самолетов всех родов авиации, а также запасных частей к ним. Предусматривается получить четыре стратегических бомбардировщика B-2A (2,7 млрд. долларов), 24 истребителя F-16 C/D «Файтинг Фалкон» (0,7 млрд.), восемь транспортных самолетов C-17A (2,5 млрд.).

Большое внимание министерство ВВС уделяет модернизации авиационной техники. На эти цели в 1993 финансовом году планируется выделить 1,7 млрд. долларов. Наиболее крупные программы в этой области — модернизация стратегических бомбардировщиков B-52 (16,7 млн. долларов) и B-1B (50,3 млн.), истребителей F-15 (303,9 млн.) и F-16 (274,5 млн.).

Запланированы 5,4 млрд. долларов на приобретение ракетно-космической техники, в том числе 1016 УР АМРААМ класса «воздух—воздух» (731,4 млн.) и 846 противорадиолокационных ракет HARM (218,4 млн.). Завершены закупки крылатых ракет воздушного базирования АСМ, а также отменены планировавшиеся

на 1993 финансовый год закупки стратегических ракет воздушного базирования SRAM. Более 70 проц. (3,8 млрд. долларов) ассигнований на ракетно-космическую технику ВВС предполагается направить на приобретение шести ИСЗ глобальной навигационной системы НАВСТАР и четырех ракет-носителей. Особое внимание командование ВВС уделяет закупкам радиоэлектронных средств управления связи, разведки и РЭБ (1,8 млрд. долларов).

Военно-морским силам на закупки оружия и военной техники предусматривается выделить 20,3 млрд. долларов, что составит 37,3 проц. всех ассигнований министерству обороны США по данной бюджетной статье.

На программы строительства боевых кораблей и вспомогательных судов планируется предоставить 5,3 млрд. долларов. Снижение средств, выделяемых на эти цели, на 1,2 млрд. долларов по сравнению с 1992 финансовым годом вызвано прежде всего сокращением объема или завершением закупок по ряду программ. В частности, прекращены поставки десантных катеров на воздушной подушке. Кроме того, предполагается приобрести меньшее, чем в 1992 финансовом году, количество эсминцев УРО типа «Орли Бёрк» (четыре; 3,3 млрд. долларов) и тральщиков — искателей мин типа «Оспрей» (два; 246,2 млн.).

Для оснащения палубной авиации и кораблей намечается закупить ракетное оружие на сумму 3,7 млрд. долларов, в частности для ПЛАРБ типа «Огайо» 21 БРПЛ «Трайдент-2» (0,8 млрд. долларов) и 200 крылатых ракет «Томахок» (404,2 млн.). Следует также отметить завершение программы поставок противокорабельных ракет «Пингвин» и противорадиолокационных ракет HARM. Однако будут возобновлены прекратившиеся в 1992 году закупки ракеты «Хеллфайр».

На приобретение для ВМС авиационной техники запрашивается 6,6 млрд. долларов, в том числе 1,7 млрд. на производство 48 истребителей-штурмовиков F/A-18 «Хорнет». Будут завершены поставки самолетов с коротким или вертикальным

взлетом и посадкой AV-8B «Харриер». Планируется закупить три самолета РЭБ EA-6B «Проулер» (482,7 млн. долларов).

Значительные средства предназначаются для оснащения ВМС вертолетной техникой: 12 противолодочных вертолетов SH-60B «Си Хок» (216,9 млн. долларов), 20 транспортно-десантных вертолетов SH-53E «Супер Стэльен» (464,4 млн. долларов), 12 вертолетов AH-1W «Си Кобра» (123,9 млн.).

Управлениям и ведомствам министерства обороны предусматривается ассигновать 2,7 млрд. долларов, которые пойдут в первую очередь на закупки радиоэлектронных систем управления, связи и разведки.

На первом месте по объему финансирования в 1993 году, как и в предыдущие три года, находится статья «Боевая подготовка и МТО войск». Однако после значительного увеличения средств по этой статье в 1991 и 1992 годах в 1993-м они будут сокращены до уровня 1989 и 1990 годов. Ее доля в бюджете Пентагона также снизится и составит 32,3 проц. (в 1991-м — 45,5, в 1992-м — 33,3). Данная статья включает затраты на боевую и профессиональную подготовку личного состава, его медицинское и культурно-бытовое обслуживание, ремонт и обслуживание оружия и военной техники, а также недвижимого имущества, транспортировку и складирование грузов, закупки горюче-смазочных материалов и другой продукции военного назначения кратковременного пользования. Приоритет статьи «Боевая подготовка и МТО войск» свидетельствует о той важной роли, которую военное руководство отводит поддержанию высокого уровня боеготовности вооруженных сил при общем снижении их численности. Так, на 1993 год предусматриваются следующие минимальные нормы пробега, налета и плавания: для экипажей бронетанковой техники — 800 миль (1287 км) в год, летчиков армейской авиации — 14,5 ч в месяц, авиации ВМС — 24 ч и тактической авиации ВВС — 21,2 ч, для моряков — 50,5 сут в квартал в открытом море.

Сокращение объемов финансирования бюджетной статьи «Содержание военнослужащих» в 1993 году по сравнению с предыдущим обусловлено в первую очередь снижением численности личного состава вооруженных сил, хотя в связи с проведением операции «Щит пустыни» и «Буря в пустыне» было принято решение приостановить этот процесс, который опять продолжился по окончании военных действий в Персидском заливе.

В 1993 году по сравнению с 1992-м предполагается снижение численности регулярных вооруженных сил США на 98,6 тыс. человек, из них: сухопутных войск — на 41,8 тыс., ВМС — 15,5 тыс., ВВС — 35,2 тыс., морской пехоты — 6,1 тыс. Численность национальной гвардии и резерва вооруженных сил будет уменьшена на 112,8 тыс. человек. К 1995 году личный состав регулярных сил запланировано сократить на 530 тыс. человек и довести его численность к 1997 году до 1,6 млн. В итоге сумма ассигнований на содержание военнослужащих (основной оклад и различные

надбавки, продовольственно-вещевое снабжение, перевозки военнослужащих и их багажа) в 1993 году составит 77,1 млрд. долларов (уменьшение за год на 2,7 проц.). Удельный вес этой статьи в последнее время стабилен и составляет около трети ассигнований Пентагону по целевому назначению. По объему финансирования эта статья находится на втором месте после «Боевой подготовки и МТО войск».

В соответствии с заявкой ассигнования на военные НИОКР возрастут в 1993 финансовом году на 1,3 проц. и оцениваются в 38,8 млрд. долларов. Система приоритетов в распределении средств на НИОКР по видам вооруженных сил по сравнению с 1992 годом не изменится. Первое место по-прежнему будут занимать ВВС (37,4 проц.), второе — управления и ведомства министерства обороны (26,8), третье — ВМС (21,9), четвертое — сухопутные войска (13,9).

Наибольшие суммы (13,2 млрд. долларов, или 34 проц. средств на НИОКР), как и в прошлые годы, планируется направить на исследования по тактическим программам. Самые дорогостоящие из них — разработки многоцелевого истребителя ATF (2,2 млрд. долларов), легкого разведывательного вертолета (0,4 млрд.) и военнотранспортного самолета C-17A (0,2 млрд.), а также модернизация палубного самолета F/A-18 (1,1 млрд.).

В то же время приоритет по темпам финансирования по-прежнему имеет программа «Разработки перспективных технологий» вследствие значительного объема средств, выделяемых на программу СОИ (5,3 млрд. долларов в 1993 финансовом году). Всего же на разработки перспективных технологий запрашивается 7,6 млрд. долларов (19,6 проц. ассигнований на НИОКР).

Объем финансирования стратегических программ возрастет на 0,3 млрд. долларов по сравнению с 1992 годом и составит 4,6 млрд. Удельный вес выделяемых на них средств немного увеличится — до 11,9 проц. Значительные суммы предполагается выделить на разработку стратегического бомбардировщика B-2 (1,3 млрд. долларов) и спутниковой системы связи «Милстар» (1,3 млрд.).

Соотношение денежных средств, предназначенных на другие военные программы НИОКР, в 1993 году довольно стабильно: развитие научно-технической базы — около 10,6 проц.; развитие управления, связи и разведки — 12,9 проц.; обеспечение решения общих задач — 10,6 проц.

На строительство военных объектов в 1993 финансовом году запрошено 6,2 млрд. долларов (2,3 проц. всех ассигнований Пентагону).

Ассигнования на жилищное обеспечение составят 4 млрд. долларов.

Намеченное снижение объемов финансирования военных приготовлений заставляет военное руководство искать пути экономии денежных средств. С целью сокращения издержек запланирован комплекс мероприятий, включающий следующие функциональные и структурные изменения в министерстве обороны: совершенствование системы приобретения оружия и во-

енной техники, преобразование финансово-отчетных органов, создание командования управления контрактами, передача общих функций тылового обеспечения управлению тыла, совершенствование управления запасами МТО и меры по их сокращению. Общая экономия за 1991—1997 годы за счет этих мероприятий, по оценке американских специалистов, составит 70 млрд. долларов.

Значительные средства в рамках военного бюджета выделяются по линии гражданских министерств и ведомств. Так, увеличение ассигнований **МИНИСТЕРСТВУ ЭНЕРГЕТИКИ** запланировано в среднем на 4,3 проц. в год, расходов — на 4,2 (в постоянных ценах соответственно на 0,6 и 0,4 проц.). Военная программа этого министерства предполагает главным образом разработку и производство ядерных боеприпасов. По целевому же назначению ассигнования в 1993 году распределяются следующим образом: разработка, испытания и производство ядерных боеприпасов — 4,8 млрд. долларов (39,7 проц.); создание нового производственного реактора для наработки трития — 0,15 млрд. (1,24 проц.); проведение мероприятий, связанных с захоронением радиоактивных отходов и восстановлением окружающей среды — 4,6 млрд. (38 проц.); производство ядерных материалов и другие военные программы — 2,6 млрд. (21,4 проц.). Уровень финансирования производства и разработок ядерных боеприпасов в последние годы довольно стабилен и составляет 4,6—4,8 млрд. долларов в год. Вместе с тем отмечается рост затрат на проведение мероприятий по восстановлению окружающей среды и захоронению отходов (с 3,2 млрд. долларов в 1991 году до 5,6 млрд. в 1995-м) и их удельного веса в общем объеме ассигнований министерства (с 27,3 проц. до 41,7).

Наибольшие суммы среди других ведомств в рамках военного бюджета выделяются **ФЕМА**. Так, на подготовку системы государственного управления к действиям в условиях чрезвычайной обстановки, гражданскую оборону и другие военные программы в 1993 году планируется выделить 294 млн. долларов.

На программу «Силы боевого резерва судов морских перевозок» в 1993 году запрошено 234 млн. долларов. Данная программа существует с 1989 года и направлена на создание резервного флота, суда которого могут быть использованы в военное время в основном в качестве спасательных. Средства, выделяемые на программу, проходят по бюджету министерства транспорта, в частности управления мор-

ских перевозок. Они предназначены как для приобретения новых судов, так и для приведения в состояние готовности тех, которые находятся в составе резерва флота.

На содержание береговой охраны планируется ассигновать 203 млн. долларов в рамках федеральной программы «Национальная оборона».

Предполагается выделение средств для службы воинской повинности, для ФБР (на проведение контрразведывательной деятельности за рубежом), для содержания центрального аппарата «разведывательного сообщества». Предусмотрены также отчисления в пенсионный фонд ЦРУ и денежные компенсации лицам, облученным при проведении ядерных испытаний и в ходе добычи ядерных материалов. Суммы, выделяемые в рамках военного бюджета на военные программы других министерств и ведомств, в 1993 году составят 1,2 млрд. долларов.

Помимо военного бюджета, часть затрат военного характера проходит по «гражданским» разделам федерального бюджета. Это в первую очередь программы военной помощи иностранным государствам (по классификации ООН они относятся к категории «военных») и бюджет НАСА, около четверти которого, по оценкам американских специалистов, предназначается для военных целей.

Ассигнования на военную помощь иностранным государствам планируются в размере 3,1 млрд. долларов (сокращение по сравнению с предыдущим годом на 19 проц.), расходы — 3 млрд. (на 12,2 проц.). Большая их часть направляется на программу «Финансирование вооружений, закупаемых иностранными государствами». К основным странам — получателям военной помощи относятся Израиль, Египет и Турция.

Бюджет НАСА на 1993 год определен в размере 15 млрд. долларов, что на 4,7 проц. превысит уровень предыдущего года, а самые крупные его статьи — «Исследования и разработки» и «Космические полеты, управление ими, средства передачи данных» соответственно 51,3 и 35,3 проц.

Следует учитывать, что в ходе обсуждения проекта военного бюджета конгресс может представить на утверждение президенту более радикальную программу сокращения военного бюджета на 1993 финансовый год, чем это предусмотрено в заявке администрации. По сообщениям парламентских корреспондентов, она может быть сокращена на 5—10 млрд. долларов.



МОДЕЛИРОВАНИЕ БОЕВОЙ ОБСТАНОВКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КОМАНДНОГО СОСТАВА И ШТАБОВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ НАТО

Старший лейтенант Н. РЕЗЯПОВ

МОДЕЛИРОВАНИЕ на ЭВМ используется в НАТО уже более 20 лет в области строительства вооруженных сил, НИОКР, оперативного планирования и оценки, оперативной и боевой подготовки, обучения командного состава, управления войсками в ходе боевых действий и т. д. В интересах основных стран — участниц Североатлантического союза в настоящее время используются десятки тысяч моделей, различающихся по характеру описываемых процессов и назначению.

Прогресс в современных информационных технологиях определил не только расширение масштабов математического моделирования, но и переоценку роли и места моделей в практической деятельности

военных органов. Математические методы и модели, к которым обращались ранее как к инструменту проведения научных исследований, теперь постепенно превращаются в средство обеспечения повседневной деятельности ОВС НАТО и вооруженных сил стран-участниц. Классификация моделей, используемых для имитации боевых действий в процессе оперативной и боевой подготовки войск, приведена на рис. 1.

По своему уровню данные модели охватывают весь спектр деятельности вооруженных сил в боевой обстановке: от операций и военных действий глобального масштаба до боевых действий подразделений и дуэльных ситуаций.

Натурные модели		Математические модели										
		Аналоговые модели				Абстрактные модели						
Войсковые учения и маневры	Полевые испытания	КШУ			Моделирование на ЭВМ					Простейшие аналитические модели (детерминированные и вероятностные)		
		"Свободные" КШУ без ограничения правил игры		"Жесткие" КШУ с фиксированными правилами		Имитационные		Аналоговые				
				КШУ без использования ЭВМ		КШУ с использованием ЭВМ для вспомогательных целей		Интерактивные (диалоговые) модели			Стохастические (Монте-Карло)	Детерминированные

Рис. 1. Классификация моделей, используемых в НАТО для имитации боевых действий в процессе оперативной и боевой подготовки войск



Рис. 2. Общая схема функционирования автоматизированной системы моделирования боевой обстановки

В последние годы тренажеры на базе компьютеров активно проникают в наиболее сложную сферу — оперативную подготовку. Использование методов компьютерного моделирования рассматривается командованиями вооруженных сил США и НАТО в качестве перспективного направления совершенствования оперативной подготовки командиров и штабов.

Как известно, основными формами подготовки командований, штабов армейских корпусов, дивизий и равных им формирований стали командно-штабные игры (КШИ), командно-штабные учения (КШУ) и комплексные учения, проводимые в специально оборудованных учебных центрах с обязательным моделированием боевых действий на современных быстродействующих ЭВМ. В настоящее время методы компьютерного моделирования позволяют проигрывать крупномасштабные операции и отрабатывать решения конкретных задач на ТВД с привлечением минимального количества войск или без их участия. КШУ с использованием ЭВМ в принципе не отличаются от традиционных (на картах), однако за счет автоматизации некоторых типов расчетов, организации хранения и оперативной выдачи (отображения) информации практические действия посредников и участников стали в значительной мере формализованы и более динамичны.

Системы, содержащие обучающую компьютерную сеть с единой автоматизированной базой данных и предназначенные для проведения командно-штабных военных игр, получили название автоматизированные системы моделирования боевой обстановки (АСМБО).

Главнокомандующий ОВС НАТО в Европе по результатам проведенного в 1991 году исследования утвердил КШИ с использованием АСМБО как самостоятельный вид учений и включил их в перечень стратегических командно-штабных учений типа «Эйс». Еще до перехода на новую систему обучения командование сухопутных войск США в 1989 году в порядке эксперимента провело войсковое учение 5-го армейского корпуса под условным наименованием «Караван гард», результаты которого позволили военному руководству принять решение о внесении изменений в порядок проводимых с 1967 года учений вооруженных сил типа «Рефорджер».

Впервые элементы АСМБО были опробованы в 1989 году во время учений «Рефорджер-89», когда система с описанием боевых соединений, существовавших только в памяти компьютера, была сопряжена с системой, обслуживавшей большое учение многонациональных сил НАТО. Тогда же была проведена комплексная компьютерная командно-штабная игра «Эйс-89» с практической проверкой возможностей АСМБО. Она охватывала не только всю зону ответственности НАТО, но и все высшие уровни управления — от командования блока до национальных корпусов (соединений).

По мнению руководства Североатлантического союза, КШИ с использованием АСМБО наиболее пригодны для отработки оперативно-стратегических задач. Учения данного уровня с реальным привлечением войск не могут достичь требуемого масштаба, их невозможно проводить из-за больших финансовых затрат, расхода материалов, необходимости участия большо-

го количества личного состава. Ограничивающими являются также экологические и политические факторы.

АСМБО, используемая при проведении КШИ (КШУ), является интерактивной системой, открытой и динамичной, позволяющей обеим сторонам одновременно участвовать в моделировании боевых действий и влиять на их ход. Она нужна как для обучения командного состава, так и для количественного анализа эффективности боевых действий и выработки рекомендаций по их ведению, например в области управления силами. АСМБО позволяет также получать объективные оценки уровня профессиональной подготовки командного состава. Существует возможность моделировать любую обстановку на поле боя, вводить решение обучаемого в соответствии с ситуацией и наглядно видеть результаты претворения его в жизнь. Общая схема функционирования системы АСМБО при проведении КШИ представлена на рис. 2.

В системе наряду с руководством учениями (DISTAFF — Direction STAFF) присутствуют две группы: штаб и обучаемый командный состав (РТА — Primary Training Audience) и обеспечивающая группа (СТА — Secondary Training Audience). Главная задача СТА состоит в том, чтобы обеспечивать РТА информацией, на основе которой будут принимать решения. Эта информация поступает из системы сообщений, а в СТА передается в виде команд, приказов, распоряжений, директив, которые затем переводятся в машиночитаемую форму и через канал обмена информацией поступают в систему моделирования.

На рис. 2 в РТА представлены два уровня управления: группа армий — объединенное тактическое авиационное командование (ОТАК); армейский корпус — центр управления боевыми действиями авиации — оперативный центр управления сектора ПВО. Низшие уровни управления СТА, например оперативный центр управления авиакрылом или центр управления и оповещения ПВО, образуют звено между реальным миром и системой моделирования. Ход событий в системе моделирования изменяется в соответствии с информацией, поступающей от группы СТА. Результаты моделирования постоянно или через определенный промежуток времени передаются в СТА, а затем в РТА в тактической форме, обеспечивая тем самым оперативный фон для принятия дальнейших решений. Реальная обстановка по отношению к системе моделирования образует как бы «ячейки отклика» (Response Cells). DISTAFF, являясь главной «ячейкой отклика» (Higher Response Cell), может служить для задания вводных и ограничивающих факторов, влияющих на ход боевых действий (например, представлять собой вышестоящий орган управления, военно-политическое руководство государства). Присутствие условного противника (OPFOR—Opposing Forces), который действует аналогично, позволяет проводить двусторонние учения. Для минимизации количества личного состава, обеспечивающего учения, условный противник может быть

представлен в более упрощенной и компактной форме.

Таким образом, участники учения имеют дело с противником, который на любое принятое решение реагирует в реальном масштабе времени и сам стремится захватить инициативу. При этом командование и его штаб ставятся в неожиданные ситуации, а учение проводится в форме свободной игры без «жестких» правил и заранее разработанного сценария боевых действий.

Моделирование осуществляется на основе единой базы данных и с использованием заранее определенных параметров и правил (вычислений с помощью моделей). С его помощью определяются потери, скорость передвижения войск, результаты разведки и т. д., то есть каждое решение РТА влечет за собой независимую, обязательную количественно оцениваемую реакцию системы моделирования.

Естественно, что процессы в системе будут протекать быстрее, чем это может быть в реальности. При соотношении реального времени ко времени в системе моделирования, равном 1:4, можно за 10 ч учений проиграть 40-часовой вооруженный конфликт. Разумеется, процессы принятия решений в РТА должны быть сильно упрощены, чтобы иметь возможность согласовывать реальное время с высокой скоростью моделирования. Важным преимуществом КШИ с использованием АСМБО является то, что скорость моделирования может меняться и хорошо согласовываться со скоростью процесса принятия решения командующим и его штабом. Необходимая степень приближенности процессов, протекающих в системе, к реальности зависит от цели, которая достигается при моделировании. Существующие модели, по мнению иностранных экспертов, в высокой степени удовлетворяют требованиям максимальной приближенности к реальности.

Задачи проигрывания боевых действий в масштабе ОВС НАТО планируется решать с использованием стационарной системы в г. Кайзерслаутерн (Германия), где создан центр моделирования боевой обстановки (ЦМБО). Он основан в 1983 году для подготовки личного состава ВВС США к применению средств РЭБ. С 1984 года данный центр используется совместно с сухопутными войсками. Учения командования НАТО в Европе проводятся в ЦМБО с 1984 года. Он располагает большими вычислительными возможностями, в том числе переносными ЭВМ для организации «ячеек отклика». Численность личного состава в настоящее время достигает 150 человек, из них 60 проц. — штабные офицеры. ЦМБО предоставляет дополнительные возможности по обучению командного состава и представителей штабов, а также лиц, обслуживающих терминалы, работе с системой АСМБО, оказывает помощь штабам НАТО при подготовке и проведении различных учений.

Для планирования и подготовки одного учения с использованием АСМБО на оперативно-стратегическом уровне требуется до двух лет, а крупномасштабных учений с участием войск — три-четыре года. При

создании военно-политической обстановки для проведения крупных учений и оперативных мероприятий исходят из требований коалиционной военной стратегии и концепций, а также из реальных и прогнозируемых на ближайшую перспективу международных отношений, чтобы иметь возможность проигрывать различные варианты начала и ведения боевых действий.

Подготовка КШИ (КШУ) с использованием системы АСМБО затрудняется большими условностями, поэтому все вопросы, требующие согласования и уточнения, выносятся на небольшие конференции, которые проводятся с периодичностью три—шесть месяцев. Особого внимания требует координация специфических вопросов, касающихся исходного сценария учения:

1. Выбор театра военных действий. Учение можно проводить не только в условиях любой местности, но и на искусственно созданном ТВД. Таким образом можно отвлечься от условий конкретных стран, их населения и так далее. В простейшем случае это «искусственная Европа», содержащая все географические районы в нереальном, смешанном порядке. ЦМБО обеспечивает всех участников учений картами реальных и «фиктивных» театров военных действий.

2. База данных и знаний. Кроме характеристик ТВД, она содержит информацию о структуре, оснащении, параметрах используемых систем оружия и военной техники и других показателях обеих сторон, участвующих в учении. Существующие базы данных обеспечивают решение задачи моделирования боевых действий с условным привлечением наземных, воздушных и морских сил на театрах войны. Чтобы своевременно протестировать и скорректировать модели, вся информация в базе данных должна быть готова за шесть—восемь месяцев до начала учения. Для использования единых исходных данных в центре регулярно организуются конференции по их обсуждению и уточнению. Аналогично намечаемому характеру местности (театру) можно моделировать оперативную обстановку, исходя из реально существующих группировок, или выбирать фиктивного противника, чтобы не привязываться к конкретной политической ситуации.

3. Скорость моделирования, зависящая от цели учений. По оценке экспертов НАТО, при проведении КШИ (КШУ) оперативно-стратегического уровня работа штаба удовлетворяет требованию реальности при соотношении скоростей течения реального времени и времени системы моделирования 1:1,5.

4. Стоимостные затраты. По сравнению с обычными КШИ (КШУ) их проведение с использованием АСМБО требует значительно больших затрат уже из-за необходимости разработки и сопровождения специального программного обеспечения и обслуживания вычислительной техники. Значительная их часть приходится на центр моделирования боевой обстановки. Если в распоряжении нет военных спутников связи, то для проведения учения необходимо привлекать коммерческие спутники и наземные каналы связи. Стоимость эксплуатации программных и аппаратных средств

центра компенсируется в основном за счет сокращения затрат на проведение крупномасштабных учений с привлечением войск.

5. Потребности в личном составе. По сравнению с другими видами учений КШИ (КШУ) с использованием АСМБО требует особо высококвалифицированных специалистов и дополнительного руководящего состава (группа DISTAFF).

Модели боевых действий, используемые в ЦМБО, относятся к семейству моделей JWS (Joint Warfare System). Самая важная характеристика систем моделирования — степень агрегированности, то есть низший уровень управления, представленный в модели боевых действий. Очевидно, что модели с высокой степенью агрегированности (низшее звено — бригада) требуют для обслуживания меньшее количество личного состава, чем модели с низким уровнем агрегированности (низшее звено — рота). АСМБО с высоким уровнем агрегированности при проведении оперативно-стратегических КШИ не только соответствует требованию точности, но из-за простоты обслуживания больше подходит для этой цели.

Наиболее важные модели в ЦМБО следующие:

— модель боевых действий сухопутных войск (GRWSIM — Ground Warfare Simulation Model), имеющая звенья управления до роты включительно (для ее работы необходима база данных объемом не менее 26 Мбайт);

— модель боевых действий ВВС (AWSIM — Air Warfare Simulation System) с низким уровнем агрегированности (моделируется каждый отдельный самолет), используемая с 1988 года;

— объединенная модель РЭБ (JECEWSI — Joint Electronic Combat/Electronic Warfare Simulation), в настоящее время охватывающая лишь действия ВВС в области РЭБ;

— стохастическая модель разведки (ICM — Intelligence Collection Model), которая выдает результаты разведки в соответствии с используемыми разведывательными средствами и действиями участников учения (разработана в 1984 году);

— модель боевых действий ВМС (NAWSIM — Naval Warfare Simulation System), являющаяся дополнением к вышеперечисленным.

В большинстве своем модели ЦМБО разработаны на языках Фортран-77, Си, Симскрипт (на ЭВМ типа VAX). Все они непрерывно развиваются и совершенствуются. Модели семейства JWS имеют низкую степень агрегированности, что отрицательно сказывается на системе в целом, но все же она пригодна для проведения учений до уровня командований видов вооруженных сил на ТВД.

С 1991 года внедряется новая модель боевых действий группировок войск на ТВД с высокой степенью агрегированности (Joint Theater Simulation Model), в которой самый низкий представленный уровень управления — бригада. Она наиболее приспособлена для проведения оперативно-стратегических учений на уровне ОВС

НАТО в Европе и командований видов вооруженных сил в Европе.

Компоненты АСМБО располагаются так, что участники учения могут быть в одном месте или рассредоточиваются (распределенная АСМБО). В последнем случае для их размещения выбираются реальные командные пункты и центры.

Распределенная система АСМБО (DWS—Distributed Wargaming System), в которой используются вышеперечисленные модели, предназначена для проведения КШИ (КШУ) из любого пункта в мире. Это уникальная система по возможностям и принципу функционирования. Она включает четыре главных компонента:

- стационарные информационные системы обработки данных — СОД (Elektronische Datenverarbeitung System — EDVS), развернутые в ЦМБО;

- широкополосную систему передачи данных (цифровых, видео-, телефонных) между ЦМБО и участниками учения;

- периферийное оборудование (Player Area);

- средства сопряжения каналов передачи данных (мультиплексоры, дешифраторы и т. д.).

Центральным элементом в DWS является компьютерная сеть ЦМБО, обеспечивающая проведение необходимых расчетов. СОД позволяет корректировать, тестировать и вести наблюдение за процессом моделирования, не прерывая хода учения. Она предоставляет возможность моделировать вооруженный конфликт на уровне ОВС НАТО в Европе в течение 14 дней непрерывно. Система АСМБО контролируется с пункта управления техническими средствами (ECF — Exercise Control Facility), расположенного в ЦМБО.

Для обмена данными по всему объему информации между ЦМБО и «ячейками отклика» требуется пропускная способность и скорость обмена не менее 1 Мбит/с (для сравнения: один канал в современной информационной почтовой сети ФРГ имеет пропускную способность 64 Кбит/с). Поэтому обмен данными возможен только с использованием спутниковых каналов или дополнительно арендованных гражданских сетей. В ходе учений все процессы обмена данными с ЦМБО могут контролироваться из центра управления сетью (NCC — Network Control Center).

Кроме того, функционирование системы АСМБО обеспечивается системами преобразования информации и обмена по каналам связи НАТО (например, АСУ ВВС ФРГ «Эйфель», которая используется ОВС блока). Каждый участник учения на своем терминале может видеть отображение текущей обстановки, относящейся к его уровню управления. Руководители учения (группа DISTAFF) могут по желанию проследить ход учений на любом уровне детальности. Периферийное оборудование составляют терминалы.

Подготовка и проведение КШИ (КШУ) с использованием АСМБО требуют приблизительно столько же времени и такого же количества личного состава, как и КШИ (КШУ) равного масштаба, проводимые по «жестким» правилам. В то же время для

них необходимо меньшее количество посредников и личного состава «противника», но встает вопрос о необходимости высококвалифицированных кадров.

При проведении КШИ с применением АСМБО решаются следующие задачи:

- оценка различных концепций оперативного использования сил, таких, как концепция «мобильной противоконцентрации» (MCC — Mobile-Counter-Concentration);

- разработка и проверка вариантов практического применения вооруженных сил на различных театрах военных действий;

- оценка управления новыми видами оперативных соединений, например армейской маневренной группой (AGMU — Army Group Maneuver Unit);

- испытания и оценка на практике современных способов и принципов, а также систем управления;

- определение боевых возможностей новых систем оружия.

Анализ использования ЦМБО, проведенный руководством ОВС НАТО в Европе по критерию «стоимость/эффективность», показал, что за счет имитации различных вариантов боевых действий существенно снижается общая стоимость крупномасштабных учений, увеличивается объем и глубина проработки отдельных вопросов, повышается качественный уровень принимаемых командованием ОВС НАТО решений. Установлено, что благодаря динамичному, интерактивному ходу учения достигается невиданная ранее приближенность к реальным условиям боевых действий, штабы и командование ставятся в условия, не сравнимые по широте охвата и качеству с возникающими в ходе других видов учений.

По мнению экспертов НАТО, КШИ с использованием АСМБО имеют исключительное значение для получения знаний в плане дальнейшего развития и совершенствования форм и способов применения вооруженных сил. Предполагается, что в перспективе комплексные компьютерные учения станут основным средством подготовки командиров и штабов во всех звеньях от бригады и выше. Главной же формой боевой подготовки войск будут считаться батальонные учения.

Благодаря автоматизированным системам моделирования боевой обстановки бундесвер сможет в будущем в 2 раза сократить количество бригадных, дивизионных и корпусных учений. Командование бундесвера в 1989 году приступило к отработке новой концепции организации оперативной и боевой подготовки сухопутных войск ФРГ. Суть ее сводится к тому, чтобы сократить примерно наполовину количество ежегодных войсковых и командно-штабных учений в звене «корпус — дивизия — бригада».

Руководство блока НАТО планирует дальнейшее развитие АСМБО. Считается, что внедрение новых научно-технических достижений поможет значительно повысить возможности системы, снизить стоимостные затраты и количество личного состава по сравнению с обычными КШИ (КШУ) равного уровня. Этому в значи-

тельной степени должна способствовать новая система моделей с высокой степенью агрегированности. Она не будет моделировать действия, например, отдельного самолета, а станет генерировать команды управления на низших уровнях. Подобная система существует сегодня только как прототип (система DWS-2). До сих пор практиковавшаяся аренда дорогостоящих

коммерческих каналов обмена информацией прекратится с введением в строй системы связи НАТО с требуемой пропускной способностью. В долгосрочной перспективе затраты на проведение КШИ (КШУ) с использованием АСМБО будут соизмеримы с финансированием обычных КШИ (КШУ).

ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ ВЕНГРИИ

Полковник Н. МИХАЙЛОВИЧ

ЗАВЕРШИВШАЯСЯ в Венгрии в апреле—мае 1990 года смена общественно-политической системы существенным образом повлияла на ее военную политику. Роспуск Организации Варшавского Договора и Совета Экономической Взаимопомощи, вывод из страны советских войск, радикальные изменения обстановки в Центральной и Восточной Европе оказали решающее воздействие на формирование нынешнего военно-политического курса венгерского руководства. Он характеризуется целенаправленными усилиями по ускорению интеграции страны в европейские политические, экономические и военные структуры, налаживанию двустороннего взаимовыгодного сотрудничества с ведущими западными государствами.

В разрабатываемой концепции национальной безопасности (новая военная доктрина), с самого начала получившей наименование «круговая оборона», подчеркивается, что у Венгрии не существует политических целей, для достижения которых потребовалось бы применение военной силы. Руководство страны выступает за решение всех спорных вопросов исключительно мирными средствами. При этом национальная армия рассматривается лишь в качестве силы, способной в случае нападения извне сдержать продвижение агрессора в глубь территории, чтобы выиграть время, необходимое для урегулирования конфликта политическими средствами. Для успешного решения этой задачи дислокация войск должна обеспечивать их быструю перегруппировку и своевременное развертывание на любом направлении в интересах организации гибкой системы обороны.

Добиваясь практической реализации положений концепции национальной безопасности, правительство в условиях военно-политической напряженности в Европе, в том числе и в непосредственной близости от венгерских границ, стремится сделать все возможное, чтобы на базе бывшей Венгерской народной армии создать небольшие по численности, хорошо обученные и оснащенные вооруженные силы, способные стать эффективным сдерживающим средством от любой агрессии.

В соответствии с разработанным до конца 1993 года планом в вооруженных силах страны проводится реформа, целью которой является сокращение их числен-

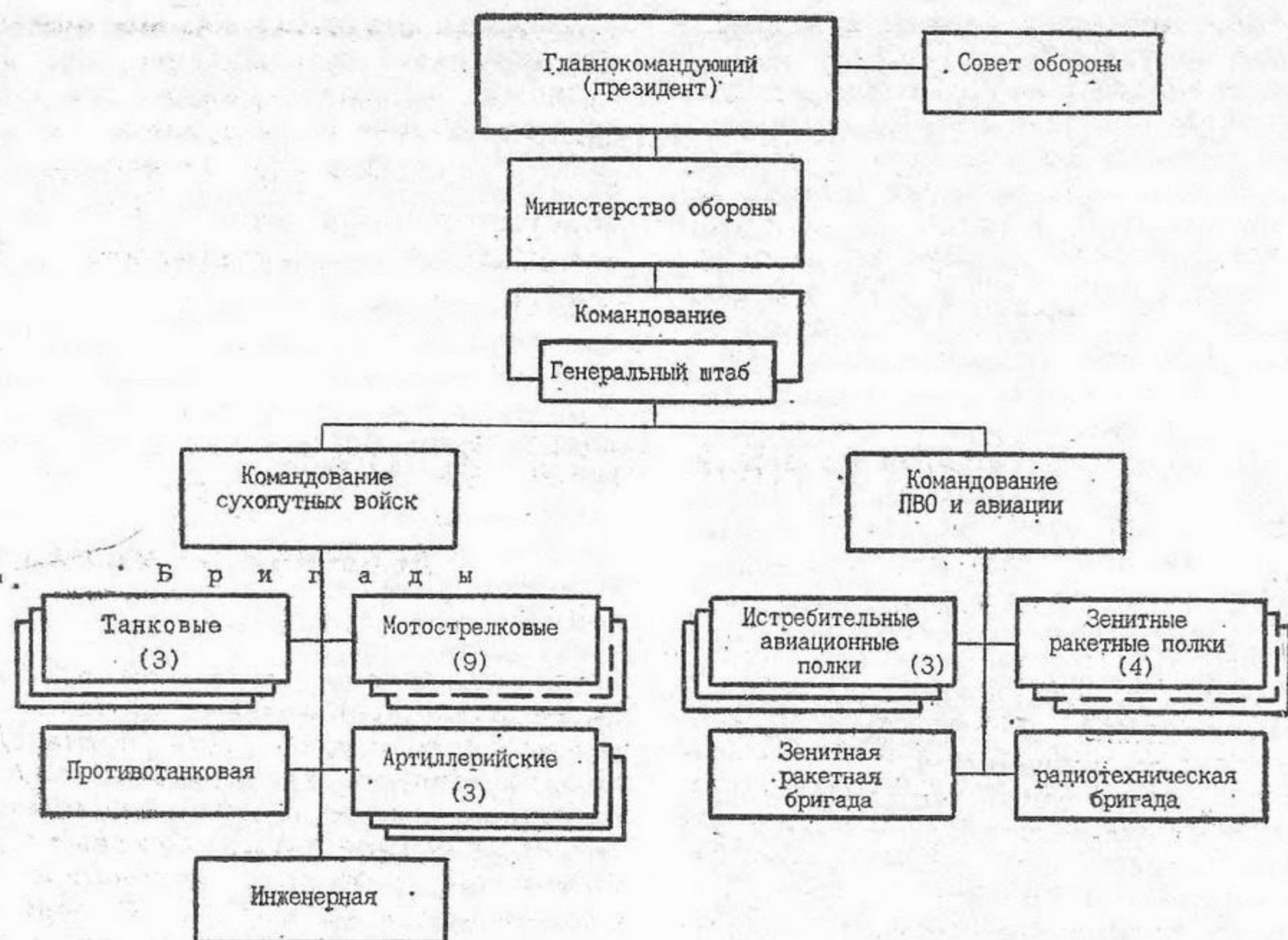
ности до уровня «разумной достаточности» и совершенствование организационно-штатной структуры. Для подтверждения оборонительного характера новой военной доктрины расформированы смешанная ракетная и четыре общевойсковые бригады, более чем на 50 проц. сокращено количество танковых батальонов. В ходе осуществления реформы созданы командование сухопутных войск и командование войск ПВО на базе упраздненных штабов соответственно 5-й армии и 1-го корпуса ПВО. Штабы бывших механизированных корпусов преобразованы в управления трех военных приграничных округов. Формируется четвертый (внутренний) военный округ со штабом в г. Будапешт.

Согласно конституции Венгрии главнокомандующим вооруженными силами является президент. С объявлением военного или чрезвычайного положения руководство ими осуществляет совет обороны, в состав которого, кроме президента, могут входить члены кабинета министров, начальник генерального штаба, руководители или выборные представители парламентских фракций Государственного собрания.

В мирное время общее руководство вооруженными силами осуществляет министр обороны (гражданское лицо, представитель правящей партии) через министерство обороны, а непосредственно руководит ими командующий через командование Венгерской армии и генеральный штаб, которые являются рабочими органами в стратегическом звене военного руководства.

Органами управления в оперативном звене являются два командования: сухопутных войск, ПВО и авиации. Командование сухопутных войск в военное время планируется преобразовать в управление полевой армии и командование территориальной обороны. Управление войсками в оперативно-тактическом звене осуществляется через штабы четырех военных округов в городах Тата, Капошвар, Цеглед и Будапешт, которые в случае войны (за исключением Будапештского) будут преобразованы в штабы трех механизированных корпусов.

Общая численность вооруженных сил Венгрии, по данным иностранных военных источников, составляет 103 тыс. человек. Они состоят из Венгерской армии и подчиненных в мирное время министерству



Организационная структура вооруженных сил Венгрии

внутренних дел пограничных войск численностью соответственно 88 и 15 тыс. человек. В армии представлены два вида вооруженных сил: сухопутные войска и войска ПВО и авиации.

Численность сухопутных войск свыше 66 тыс. человек. В их боевом составе имеются три танковые, девять мотострелковых, три артиллерийские, одна противотанковая и одна инженерная бригада. Командующему I военным округом (Татским) подчинены две мотострелковые и две танковые бригады. В распоряжении командующего II военным округом (Капошварским) находятся три мотострелковые, танковая, две артиллерийские и одна противотанковая бригада. В составе III военного округа (Цегледского) четыре мотострелковые, одна артиллерийская и одна инженерная бригада. Находящийся в стадии формирования Будапештский военный округ боевых соединений не имеет, в него войдут части боевого и материально-технического обеспечения.

На вооружении сухопутных войск имеется 1345 танков Т-72, Т-55, Т-54 и Т-34, 1724 БМП и БТР, 1047 орудий, минометов и РСЗО. В ходе реорганизации командованию сухопутных войск из состава войск ПВО и авиации переданы 122 вертолета армейской авиации, в том числе 39 Ми-24, 48 Ми-8, 35 Ми-2.

В мотострелковую бригаду входят четыре мотострелковых и один танковый батальон, артиллерийский и противотанковый дивизионы, части и подразделения боевого и тылового обеспечения. На ее вооружении имеется 46 танков, 142 БМП или БТР, 42 орудия и миномета. По штату мирного времени насчитывается 1200—1500 человек, военного — 2000—2200 человек.

Танковая бригада включает четыре танковых и один мотострелковый батальон, артиллерийский дивизион, части и подразделения боевого и тылового обеспечения. На ее вооружении 126 танков, 59 БМП и БТР, 24 орудия и миномета. В мирное время в бригаде насчитывается 1000 человек, в военное — 1250 человек.

Численность войск ПВО и авиации составляет 22 тыс. человек. В их боевом составе три истребительных авиационных полка, одна зенитная ракетная и одна радиотехническая бригада, четыре зенитных ракетных полка. На вооружении имеется 111 боевых самолетов, из них 85 МиГ-21, 12 МиГ-23, 14 Су-22, а также 180 пусковых установок различных зенитных ракетных комплексов.

Согласно перспективным планам развития вооруженных сил к середине 90-х годов планируется завершить реорганизацию организационно-штатных структур вооруженных сил Венгрии. При этом их численность намечено сократить до 75 тыс. человек. По степени боевой готовности войска будут подразделяться на три категории: войска постоянной готовности — М1 (до 20 проц. от боевого состава); войска с коротким сроком готовности — М2—М5 (боеготовые соединения и части сокращенного состава); войска с более поздними сроками готовности — М5—М10 (скадрованные, укомплектованные на 100 проц. оружием и военной техникой и минимально личным составом).

На уровне планирования решаются вопросы формирования войск территориальной обороны (ТО) и «сил быстрого развертывания». Войска ТО в мирное время будут скадрованными. Их развертывание предполагается проводить в ходе моби-

лизации при переходе страны с мирного на военное положение.

Со второй половины 90-х годов намечается приступить к техническому переоснащению армии. В соответствии с Договором об обычных вооруженных силах в Европе к середине 90-х годов на вооружении Венгерской армии должно быть не более 835 танков, 1700 БМП и БТР, 840 орудий, минометов и РСЗО, 180 боевых самолетов и 108 боевых вертолетов.

Комплектование венгерских вооруженных сил военными срочной службы осуществляется на основе закона о всеобщей воинской обязанности путем призыва на военную или альтернативную службу, а в перспективе и набора добровольцев по контракту. Призыву подлежат все годные по состоянию здоровья к военной службе мужчины в возрасте 18—55 лет. Альтернативная служба представляет собой службу без оружия либо гражданскую повинность.

Общая продолжительность срочной службы в вооруженных силах и запасе до достижения предельного призывного возраста не превышает 22 месяцев, в том числе: военная служба с оружием — 12 месяцев действительной срочной службы и 10 месяцев в запасе; военная служба без оружия — 15 месяцев действительной срочной службы и семь месяцев в запасе; гражданская повинность — 22 месяца.

В результате сокращения численности армии сделан незначительный шаг в сторону ее профессионализации: несколько повысилась доля кадрового состава, в том числе за счет набора на должности, связанные с эксплуатацией военной техники, и контингента рядового состава сверхсрочной службы.

Введены новая система подготовки офицерского состава и подофицеров в национальных военных учебных заведениях, а также порядок прохождения ими службы. Заметно увеличилось количество венгерских офицеров, направляемых на учебу в военные учебные заведения стран — членов Североатлантического союза.

Военнообученный резерв вооруженных сил Венгрии, по оценке западных экспертов, составляет более 130 тыс. человек, в том числе в сухопутных войсках — 120 тыс., войсках ПВО и авиации — 10 тыс. человек.

Радикальные изменения структуры венгерских вооруженных сил предоставляют военно-политическому руководству страны возможность создать немногочисленную, мобильную, хорошо обученную и оснащенную армию. Реализация намеченных планов военной реформы позволит построить систему управления войсками по образцу стран НАТО и приступить в перспективе к переоснащению армии оружием и военной техникой западного производства. Уже к концу 90-х годов планируется заменить примерно треть находящейся на вооружении устаревшей советской боевой техники, что в определенной степени будет способствовать интеграции Венгрии в различные структуры НАТО и расширению двустороннего сотрудничества в военной области со странами — членами блока.

Это подтверждается результатами переговоров генерального секретаря НАТО М. Вёрнера и председателя комитета начальников штабов вооруженных сил США генерала Пауэлла с руководством Венгрии, состоявшихся в июле 1992 года в Будапеште.

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ США

*Подполковник С. МОДЕСТОВ,
кандидат военных наук*

ШИРОКОЕ военное присутствие США за рубежом, повышение интенсивности информационной деятельности в войсках в условиях активного внедрения новых информационных технологий, а также увеличение объема данных на иностранных языках с особой остротой ставят вопрос об их изучении в вооруженных силах. Одним из главных путей решения этой проблемы считается реализация долгосрочных программ языковой подготовки, подобной той, что принята в армии (Army's Foreign Language Program). В министерстве обороны существует и более общая программа (Defense Foreign Language Program), за реализацию которой отвечает министр армии.

При решении задач, связанных с преодолением языкового барьера, возникает ряд трудностей, в частности неэффективность заочного обучения иностранным языкам и нежелание большинства высококвалифицированных лингвистов продлевать свои контракты с министерством обороны.

Среди аттестованных лингвистов лишь 30 проц. отвечают профессиональным требованиям, определенным в циркулярном письме 350-84-11 от 15 сентября 1984 года. Кроме того, в общих планах мобилизационного развертывания вооруженных сил отсутствует обоснованный расчет необходимого числа специалистов со знанием иностранных языков.

Дефицит военных экспертов со знанием, например, русского языка напомнил о себе, когда на местах комплектовались штаты инспекций по контролю за выполнением Договора между СССР и США о ликвидации ракет средней и меньшей дальности.

Считается, что владение иностранными языками должно обеспечивать решение таких главных задач, как организация взаимодействия с командованием союзных войск, особенно в условиях войны, ведение переговоров по урегулированию военно-политических вопросов, сбор разве-

дивательных сведений, получение необходимой научно-технической информации, имеющей военно-прикладное значение, выполнение «психологических операций».

Основным научно-методическим и учебным центром языковой подготовки, подчиненным Пентагону, является военный институт иностранных языков (Defense Language Institute, Foreign Language Center, DLIFLC) в г. Монтерей (штат Калифорния). Годовой бюджет этого учебного заведения составляет 46,5 млн. долларов, из них лишь 1,5 млн. расходуется на заочное обучение. В институте 40 языковых кафедр, основными из них считаются кафедры русского, немецкого, французского, арабского, испанского и корейского языков. Такое положение объясняется, с одной стороны, общепризнанной сложностью ряда из этих языков, а с другой — традиционным сосредоточением внимания на зонах особых интересов Соединенных Штатов (СНГ, арабские страны и т. д.) и районах дислокации крупнейших контингентов вооруженных сил США за пределами их территории (Германия, Южная Корея).

Ежегодно институт выпускает около 3 тыс. специалистов различных уровней, примерно половина из которых направляется за рубеж. Период обучения 25—47 недель в зависимости от сложности языка. Его изучение «с нуля» (подобных слушателей около 90 проц.) за такое короткое время не дает глубоких знаний, поэтому выпускники продолжают свое образование в течение шести месяцев на авиабазе Гудфеллоу (штат Техас) с последующей интенсивной доподготовкой по месту службы.

Преподавательский состав института комплектуется в основном теми, для кого изучаемые языки являются родными. Им помогают ассистенты, набираемые из числа американских граждан. Институт расширяет и модернизирует учебную базу, постоянно вводит новые методики подготовки.

Наиболее важным центром по изучению иностранных языков, прежде всего русского, является Русский институт армии США (U.S. Army Russian Institute), расположенный в г. Гармиш-Партенкирхен (Германия). Срок обучения в нем до двух лет. Институт готовит кадры разведчиков, действующих в СНГ под официальным дипломатическим прикрытием.

Иностранные языки изучаются также в других военных учебных заведениях, например в учебных центрах резерва сухопутных войск и сил специальных операций всех видов вооруженных сил, на курсах переподготовки при 142-м батальоне войсковой разведки национальной гвардии (штат Юта). Батальон входит в состав 300-й бригады войсковой разведки, весь личный состав которой знает иностранные языки. Организационно бригада включает девять батальонов переводчиков численностью до 200 человек каждый, где имеются языковые группы по пять — десять человек.

Широкими возможностями для подготовки кадров со знанием иностранных языков располагают органы военной раз-

ведки. Общее руководство этим участком работы осуществляет комитет по обучению иностранным языкам (Foreign Languages Training Committee), входящий в аппарат директора ЦРУ. Соответствующие подразделения имеются в разведывательном управлении министерства обороны (РУМО), разведывательных службах видов вооруженных сил. Там же есть информационно-аналитические подразделения, в которых сосредоточены исследователи-аналитики, знающие иностранные языки.

РУМО разработало собственную программу преподавания военного страноведения и иностранных языков на этапе совершенствования знаний—DALASP (Defense Advanced Language and Area Studies Program), финансируемую министерством армии США. Руководитель программы находится в аппарате заместителя министра армии по разведке. В ее реализации участвуют военный институт иностранных языков, институт зарубежных служб государственного департамента (Foreign Service Institute) и другие гражданские учебные заведения, функционирующие по контракту с Пентагоном. Программой могут воспользоваться как военнослужащие, так и гражданские лица, работающие в разведывательных органах. При этом первые после завершения учебы обязаны выехать в зарубежную командировку и отслужить там дополнительно три года за каждый год обучения.

Положительную оценку получил опыт работы по программе разведотдела 1-го корпуса (Форт-Льюис, штат Вашингтон). Она включает курсы повышения квалификации (четыре недели) и курсы начального обучения (12 недель). В 1986—1988 годах курсы повышения квалификации закончили 133 человека (14 групп корейского языка и две — китайского). На курсах начального обучения было подготовлено 13 групп корейского, тайского, русского, китайского и тагальского (филиппинского) языков. Расходы на обучение одного слушателя в Форт-Льюис составляют всего 40 долларов в неделю, а в военном институте иностранных языков — 198.

Выбор языка для изучения зависит от того, в какие районы будут направляться слушатели: арабские страны, включая Турцию и Иран, экваториальную Африку, Южную и Юго-Восточную Азию, Центральную Азию, в том числе Монголию, Синцзян-Уйгурский и Тибетский автономные районы Китая, Среднюю Азию, КНР, Южную и Центральную Америку. Особое внимание уделяется немецкому, французскому, русскому и японскому языкам, необходимым для обработки постоянно возрастающего объема научно-технической информации. В США усиливается интерес к двум последним. Если русский традиционно занимает одно из первых мест, то японский стал распространяться сравнительно недавно. Об этом свидетельствуют результаты опроса общественного мнения, проведенного журналом «Бизнес уик». На вопрос о том, что для страны представляет наибольшую опасность: военная угроза, исходящая от русских, или экономическая со стороны Японии, — 68 проц. опрошен-

ных ответили, что усматривают ее в бурном экономическом развитии последней. По данным американской печати, в 1986 году 23,4 тыс. студентов колледжей занимались на курсах японского языка. Примерно в 100 средних школах США этот язык введен в качестве учебной дисциплины.

Кроме того, в конце 1987 года национальный фонд науки разработал комплексную программу изучения этой страны и ее научно-технических достижений. Она называется «Инициативы по изучению Японии» и предусматривает, в частности, выделение специальных средств для американских специалистов, а также студентов, желающих изучать японский язык. На первом этапе действия программы (1988) предполагалось материально поощрить 40—50 таких американских студентов. В связи с этим намечено добиться создания на технических факультетах японских университетов специальных групп из иностранцев по изучению японского языка.

Следует подчеркнуть и очевидную практическую направленность обучения. Так, курс «Допрос военнопленных» включает овладение не только литературным арабским языком, но также его египетским, сирийским и иракским диалектами.

Все более широкое применение находят современные формы и методы обучения, в частности интерактивная программа на видеодисках. Аналогичные программы созданы в военном институте иностранных языков на кафедрах немецкого, испанского, арабского, польского и китайского языков.

В настоящее время отрабатываются вопросы практического использования систем машинного перевода в качестве технического средства изучения иностранного языка. Применяя данный метод, слушатели наряду с собственно языковыми знаниями и навыками приобретают опыт работы с ЭВМ, обучаются ведению информационного поиска, знакомятся с принципами устройства информационных систем, баз данных, то есть получают знания, необходимые современному специалисту в области информации.

Большое значение для закрепления кадров, владеющих иностранными языками, по мнению американских экспертов, может иметь денежная надбавка. Она введена в 1987 году (до 100 долларов в месяц) для военнослужащих, сдавших ежегодные квалификационные экзамены первого, второго и третьего (высшего) уровней знания языков, представляющих интерес для министерства обороны. Имеются в виду лица из подразделений войсковой разведки, сил специальных операций, радиоэлектронной разведки и РЭБ. В ходе экзаменов

проверяются два навыка — чтение и восприятие на слух. Результаты классифицируются не только по трем уровням, но и по категориям: 0+, 1, 1+, 2, 2+, 3. Как правило, примерно половина выпускников курсов в Форт-Льюис подтверждают второй квалификационный уровень по обоим навыкам. Надбавка в размере 1/30 месячного оклада за каждый день выплачивается и резервистам, призываемым на учебные сборы. Всего в резерве сухопутных войск числится 15 тыс. человек, знающих иностранный язык.

Американское командование возлагает особую надежду на разработку и внедрение систем автоматизированной обработки информации на многих языках, с помощью которых можно было бы выполнить значительный объем переводов иностранной научно-технической документации. Их прототипы уже созданы, опробованы и включаются в интегрированные информационные системы. Они основаны на использовании переводных соответствий, трансфера (преобразование входной структуры в выходную), а также языка-посредника. К первым, например, относится система Джорджтаунского университета, предназначенная для перевода с русского на английский, ко вторым — образец Техасского университета для перевода с немецкого на английский.

Важной особенностью работы с текстом на иностранном языке считается то, что силы и средства, необходимые для преодоления языкового барьера, сами требуют значительного информационного обеспечения. Качественный перевод научно-технической литературы возможен только при наличии полной и точной информации, предполагающей знание предметной области, владение специальной терминологией, знакомство с содержанием предыдущих публикаций. Его эффективное выполнение способны обеспечить лишь автоматизированные информационные системы. И хотя стоимость их разработки высока, она вполне окупается в процессе эксплуатации за счет экономии рабочего времени и сил переводчика. Считается, что задача информационного обеспечения лингвистов может быть решена с помощью микроверсий больших информационных систем, а также единой системы хранения и поиска информации, в которую необходимо включить опыт и знания переводчиков.

Совершенствуя существующие программы подготовки специалистов, владеющих иностранными языками, и стимулируя разработку новых, американское командование надеется существенно улучшить информационную деятельность в видах вооруженных сил и в конечном счете повысить эффективность решения ими своих задач.



ЖЕНЩИНЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ ФРАНЦИИ

Полковник М. СИМАКОВ

В СООТВЕТСТВИИ с положением о внесении изменений в закон о национальной повинности (май 1983 года) во Франции проводятся мероприятия по широкому привлечению женщин на военную службу (см. таблицу). С 1984 года для них выделяется больше должностей в войсках и штабах, им разрешили заключать наряду с долгосрочными (пять лет и более) и краткосрочные контракты (16—24 месяца).

В сухопутных войсках офицерские должности предоставляются женщинам в штабах, инженерных войсках, войсках связи, зенитной артиллерии, военных школах, мобилизационных центрах и ряде служб: материально-технического обеспечения, технической, административной и интендантской (20 проц. личного состава). Унтер-офицерские должности предусматриваются для них, как правило, в технических службах и учебных лагерях (инструкторы-воспитатели, командиры отделений). Женщины-добровольцы служат, например, в 11 ввд (Тулуза) в женском парашютном отряде (42 человека), предназначенном для усиления медико-санитарных подразделений, оказывающих прежде всего хирургическую помощь. Они проходят медицинскую начальную военную подготовку, которая организована в школах или частях сухопутных войск. Ежемесячно женщины совершают по два прыжка с парашютом с самолета. Для продолжения службы в отряде по истечении срока контракта желающие обязаны закончить национальную школу кадровых унтер-офицеров (Сен-Мексан). Лица, не поступившие в нее, но намеревающиеся и дальше находиться в вооруженных силах, могут перейти на работу в госпитали.

В случае успешной сдачи вступительных экзаменов женщины зачисляются в офицерские школы (общевойсковую, службы материально-технического обеспечения, технического и административного состава), военные колледжи, практическую транспортную школу (Тур), специализированную техническую школу (Шатору), школу армейской авиации (Ле-Люк).

С 1984 года в унтер-офицерские школы сухопутных войск разрешен смешанный набор (наряду с мужчинами принимаются и женщины в возрасте 17—27 лет). Конкурс среди них при поступлении, в частности, в национальную школу кадровых унтер-офицеров пять — семь человек на место. Более 50 проц. поступающих имеют полное среднее образование или незаконченное университетское. Программа занятий, условия размещения и получения свидетельства об окончании смешанных унтер-офицерских школ для всех одинаковые. Весь курс делится на две роты (мужская и смешанная). Последняя включает однородные по полу взводы. Комплектование учебных подразделений командным составом смешанное. Нагрузка на военнотружущих-женщин значительная. Так, для выполнения одной из задач надо преодолеть пешком расстояние 80 км. По словам начальника школы, только $\frac{1}{4}$ часть курсантов-женщин способна выполнять в полном объеме задачи в ходе общевойскового боя.

В военно-воздушных силах женщины получили право занимать офицерские должности в экипажах самолетов и вертолетов (летчиков и штурманов главным образом военно-транспортной авиации), а также в технической, диспетчерской, административной и интендантской службах. Кроме того, в ВВС женщины-офицеры являются специалистами по связи, инфраструктуре, разведке и информатике. На унтер-офицерские должности назначаются женщины-специалисты 2-й степени по радио- и радиолокационной технике, электронному оборудованию, фотографии и метеорологии. Планируется 10 проц. военно-учетных специальностей, связанных с данными областями, передать женщинам. На основе краткосрочного контракта женщины-рядовые проходят службу в тех же условиях, что и призывной контингент. Для них предусмотрены специальности, определенные для женщин-унтер-офицеров, но в отличие от последних они должны быть специалистами 1-й степени.

ЧИСЛЕННОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-ЖЕНЩИН В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ ФРАНЦИИ

Виды вооруженных сил и службы	Офицеры	Унтер-офицеры	Рядовые	Итого
Сухопутные войска	285	6320	1988	8593
ВВС	188	4077	1630	5895
ВМС	42	796	656	1494
Военная жандармерия	.	866	455	1321
Общие службы министерства обороны	631	2009	329	2969
Всего . . .	1146	14 068	5058	20 272

Ежегодно в офицерские летные школы по специальности пилот военно-транспортной авиации набирается 10 проц. женщин. В начале учебы (2,5 года) они имеют первичное звание сержант, а затем в ходе ее им присваивается высшее унтер-офицерское звание аспирант. После получения летного свидетельства женщины заканчивают курсы подготовки офицеров резерва и пользуются статусом офицеров запаса, призванных в армию. Воинское звание младший лейтенант женщинам присваивается, как минимум, после пяти лет службы в частях при наличии квалификационного свидетельства командира экипажа. В настоящее время из всех женщин в ВВС офицерские звания имеют 18 авиационных инженеров и техников, а также 85 специалистов аэродромной службы.

В военно-транспортной авиации есть группа бортпроводниц (свыше 30 человек), обслуживающих рейсы самолета главы государства, совершающего официальные визиты. Кроме того, они привлекаются к санитарной эвакуации с военных баз, расположенных на территориях других стран. Кандидаты в эту группу проходят конкурсный отбор. Лица, принятые в нее, подписывают контракт на три года, а по истечении этого срока они могут подать рапорт о продолжении военной службы в качестве офицеров запаса, призванных в армию.

В военно-морских силах офицерские должности отведены женщинам в летных экипажах морской авиации (на транспортных либо связных самолетах и вертолетах), плавсоставе, инженерно-технической, административной, интендантской и других службах, а также в научно-исследовательских учреждениях. Их статус — офицер запаса, призванный в вооруженные силы. Им предоставлено право учиться в офицерских морских школах, после окончания которых они могут занимать должности унтер-офицеров в званиях от старшины до мажора. Женщины-рядовые служат в ВМС на основе краткосрочного контракта. Перед отправкой в часть каждая из них должна пройти месячную начальную военную подготовку.

В военной жандармерии офицерские должности женщины могут занять по окончании Сен-Сирской военной школы или политехнической школы, а также в результате конкурсного отбора из унтер-офицеров жандармерии. Унтер-офицерские должности предоставляются им в департаментских подразделениях, технической, штабной и административной службах. После трех лет пребывания в департаментском подразделении желающие могут подать рапорт о переводе в техническую службу. В течение первых двух лет нахождения в нем унтер-офицеры женского пола проходят наравне с мужчинами специальное обучение. По завершении его они сдают экзамены и получают дипломы по технической специальности.

Женщины-рядовые набираются из резервисток и используются в технической и ад-

министративной службах. Для поступления в военную жандармерию от них требуется подать добровольное заявление в управление национальной повинности. Начальная подготовка (восемь месяцев) осуществляется в школе военной жандармерии (Монлюсон), набор в которую проводится на конкурсной основе.

Женщины в военной жандармерии выполняют почти те же задачи, что и мужчины. Как недостаток в ходе их службы в полицейских войсках французские эксперты отмечают низкую эффективность решения ими задач, относящихся к срочному вмешательству с целью предотвращения развития опасной ситуации, в процессе сыска и т. д., а также тех, что связаны с функциями дорожной полиции, особенно ночным патрулированием.

В военно-медицинской службе насчитывается более 2890 женщин, из них 553 офицера, которые работают в фармацевто-химических, ветеринарно-биологических, технических и административных подразделениях. Они комплектуются в основном за счет выпускников гражданских медицинских учебных заведений. Направленные в подразделения лица проходят военную подготовку в практической школе данной службы в соответствии с выбранным видом вооруженных сил. Ее выпускники являются специалистами по медицинской технике, практической психологии, санитарии, биомедицине, лабораторным исследованиям и в других областях.

Унтер-офицеров женского пола готовят в национальной школе унтер-офицеров военно-медицинской службы в Орлеане (12 месяцев) и школе медицинских работников ВМС в Тулоне (девять), после чего их направляют в госпитали и другие военно-медицинские учреждения на соответствующие должности. Туда же посылаются и женщины-рядовые (добровольцы), но на низшие медицинские и административные должности.

В аппарате генерального уполномоченного по вооружению министерства обороны служит 71 женщина-офицер. Они занимают должности в инженерных отделах, технической и административной службах аппарата. Инженеры-женщины обучаются совместно с мужчинами в высшей школе передовой техники, высшей национальной школе авиации и космонавтики, высшей школе подготовки инженеров-конструкторов артиллерийского вооружения и школе администрации в области вооружения. Первое учебное заведение выпускает специалистов по ядерной энергетике, электронике, химии, механике и морскому вооружению, второе — по космонавтике, воздухоплаванию, автоматике и информатике, третье — по конструированию наземного и бортового морского и авиационного вооружения, взрывчатым веществам, четвертое — по техническим средствам и комплектованию аппарата личным составом. В последнем обучении длится два года, а затем следует годичная практика.





ПРИМЕНЕНИЕ АРТИЛЛЕРИИ И МИНОМЕТОВ В БОЮ

(По взглядам военных специалистов НАТО)

Полковник В. РОМАНОВ

АРТИЛЛЕРИЯ в современных условиях остается мощным средством огневого поражения противника, способным успешно решать на поле боя задачи как с применением, так и без применения ядерного оружия. Она предназначена для огневой поддержки соединений, частей и подразделений, борьбы с артиллерией, танками, противотанковыми средствами, средствами ПВО и воздушного нападения противника.

За последние 10—15 лет в сухопутных войсках ведущих государств Запада наибольшее распространение получила самоходная артиллерия (гаубицы, пушки, минометы, РСЗО), обладающая высокой проходимостью, маневренностью, живучестью в условиях применения ядерного оружия, защищенностью расчетов от пуль и осколков снарядов. Дальнейшее ее развитие идет по пути повышения мобильности и надежности, точности и дальности стрельбы, поражающего действия снарядов и мин, а также уменьшения массы (за счет применения алюминиевых сплавов) и габаритов, улучшения отдельных узлов и агрегатов.

Важным видом артиллерийского вооружения стран НАТО являются минометы. Этот вывод сделан на основе анализа их практического применения в локальных конфликтах последних лет. Считается, что они будут основным средством огневой поддержки ротных тактических групп на поле боя.

В последние годы на Западе ведутся интенсивные работы по совершенствованию минометов: снижается их боевая масса, масса боеприпасов, улучшаются некоторые характеристики, создаются мины, самонаводящиеся (на конечном участке траектории полета) на бронированные цели, разрабатываются универсальные взрыватели и модернизируются системы управления огнем. В США 106,7-мм минометы стали устанавливать на плавающих БТР М113А1, к 81-мм миномету созданы новые мины М-374, увеличивающие дальность стрельбы с 3 до 4,5 км, к 106,7-мм разработаны новые выстрелы с фугасными минами. Ведутся работы по созданию активно-реактивных мин калибра 106,7 мм.

В армиях стран НАТО большое распространение получили реактивные системы залпового огня (РСЗО), способные в короткое время и на значительной площади поражать живую силу, бронетанковую технику, командные пункты и другие важные объекты.

Развитие РСЗО идет по пути увеличения дальности и точности стрельбы путем совершенствования технологии производства, использования автоматизированных систем управления огнем. Для повышения боевой готовности сокращается время перевода из походного в боевое положение за счет специальных устройств, облегчающих и ускоряющих процесс заряжания. В Германии ведутся работы по созданию для системы «Ларс» новой неуправляемой ракеты с двухступенчатым (реактивным) двигателем, обеспечивающим максимальную дальность стрельбы до 23 км и минимальную до 5 км.

Военные специалисты НАТО считают, что современная самоходная артиллерия, состоящая на вооружении сухопутных войск, по своим тактико-техническим характе-

ристикам отвечает основным требованиям и способна обеспечить эффективную огневую поддержку других родов войск непосредственно на поле боя.

Как отмечается в иностранной печати, у современной артиллерии значительно расширились возможности по осуществлению надежной огневой поддержки в маневренных видах боевых действий (например, различных десантов и других групп, проникших в тыл противника). Подчеркивается также, что сейчас еще большее значение приобретает активный маневр огнем («маневр траекториями»), поскольку возросшая дальность и точность поражения, а также автоматизация процессов управления оружием создают для этого реальную предпосылку. Подтверждением этому может служить война в зоне Персидского залива. Так, в операции «Буря в пустыне» особую роль на этапе наземных боевых действий (4 сут) командование МНС отводило огневому поражению противника артиллерией, в том числе с использованием высокоточных боеприпасов «Копперхед». Огневые удары были четко скоординированы по цели, месту и времени с электронным воздействием по всем важнейшим объектам противника на максимальную дальность стрельбы, что позволило нарушить систему управления и связи в командных инстанциях тактического и оперативного звена иракских войск.

Способность артиллерии к маневру в районах огневых позиций и сосредоточения определяется максимальными скоростями передвижения и временем перевода из походного положения в боевое и наоборот. Так, маршевые скорости самоходной артиллерии колеблются в пределах 40—65 км/ч, а время приведения в боевое положение составляет 0,5—10 мин.

Другим фактором, влияющим на маневр огнем, является плотность сил и средств артиллерии, то есть степень заполнения района боевых действий силами и средствами артиллерии, в частности количеством артиллерийских средств на 1 км фронта. В полевом уставе армии США FM 71-100 рекомендуется, например, в наступлении на направлении главного удара создавать шестикратное превосходство в силах и средствах, при этом на 1 км фронта может быть сосредоточено свыше 40 орудий, реактивных установок и минометов. Количество артиллерийских средств, привлекаемых к огневой подготовке и поддержке атаки, может быть уменьшено за счет самого тесного взаимодействия сил и средств разведки с огневыми подразделениями, повышения точности определения координат вскрываемых объектов, большей автоматизации процессов подготовки и нанесения огневых ударов, широкого применения высокоточного оружия и самонаводящихся боеприпасов, маневра траекториями и т. д.

К основным принципам применения артиллерии в бою западные военные специалисты относят:

- массированное нанесение ударов ядерным, высокоточным и обычным оружием на решающих направлениях для поражения противника в максимально короткие сроки;

- внезапность, достигаемая быстротой действий, введением противника в заблуждение относительно своих намерений, четкой организацией разведки и обеспечением необходимой безопасности;

- тесное взаимодействие с другими родами войск на всех этапах боя;

- экономия сил и средств артиллерии путем использования минимального их количества на второстепенных направлениях и сосредоточения основных усилий на главном (решающем) направлении с целью обеспечения превосходства над противником для его быстрого разгрома;

- маневренность, обеспечивающая занятие выгодного положения по отношению к противнику и позволяющая создать превосходство над ним в силах и средствах на решающем направлении;

- боевое обеспечение действий артиллерийских частей и подразделений, включающее мероприятия, направленные на защиту их от внезапного нападения противника.

Выполнению артиллерией боевых задач, которые будут в первую очередь типовыми, то есть стандартными (непосредственная поддержка войск, усиление огнем, усиление общей поддержки и общая поддержка), способствуют следующие факторы:

- поддержание максимально централизованного и действенного управления артиллерией дивизии (бригады);

- выделение на каждую бригаду первого эшелона, как минимум, одного артиллерийского дивизиона непосредственной поддержки с сохранением возможности усиления его огнем одного или нескольких артиллерийских дивизионов;

— достаточная артиллерийская поддержка общевойсковых частей и подразделений;

— сосредоточение артиллерийского огня на направлении главного удара в наступлении и усиление огневой поддержки важнейших районов и участков в обороне;

— немедленное использование командиром дивизии (бригады) полевой артиллерии для изменения хода боя в свою пользу.

Полевая артиллерия в непосредственное подчинение командирам подразделений будет придаваться редко и то только в том случае, когда батальоны будут действовать в отрыве от главных сил, например в полосе обеспечения, при решении задач общего охранения и преследовании противника.

Непосредственная поддержка войск заключается в поражении объектов противника, находящихся непосредственно на переднем крае и в ближайшей глубине в полосе поддерживаемого подразделения (части). Обычно каждую бригаду (полк) поддерживают гаубичные дивизионы. И хотя они остаются под управлением начальника артиллерии дивизии, командир бригады при необходимости может централизованно использовать их огонь на нужном направлении.

Усиление огнем заключается в том, что к дивизионам, выполняющим задачи по непосредственной или общей поддержке, могут дополнительно выделяться дивизионы из резерва или частей усиления. Это характерно при ведении боевых действий без применения ядерного оружия. Усиление огнем планируется также в ходе контрподготовки.

Усиление общей поддержки осуществляется частью артиллерийских дивизионов, входящих в артиллерию общей поддержки дивизий, которые обычно усиливают своим огнем дивизионы непосредственной поддержки бригад первого эшелона или бригады второго эшелона с вводом ее в бой.

Общая поддержка выполняется штатными дивизионами самоходных гаубиц, а также отдельными дивизионами общей поддержки корпусов. Она включает уничтожение тактических ракет, средств ядерного нападения, контрбатареиную борьбу, подавление зенитных средств противника, штабов и узлов связи, подходящих резервов и объектов тылового обеспечения. Во всех случаях стрельба обычными боеприпасами тщательно увязывается с ядерными ударами по противнику и ведется прежде всего по тем целям, которые не подвергались ядерным ударам или поражены не в полной мере.

Назначение артиллерии типовых тактических задач и распределение ее для боя означают создание соответствующих временных организационных структур. Считается, что наибольшая эффективность огня артиллерии достигается при ее массированном использовании и максимально централизованном управлении в высшей командной инстанции, что соответствует ее возможностям по осуществлению огневой поддержки в интересах выполнения главной боевой задачи. Когда стандартная тактическая задача не в полной мере удовлетворяет командира, он может поставить нестандартную. Это осуществляется путем внесения изменения в стандартную задачу и разработки конкретных указаний по выполнению каждого из требований стандартных задач.

В целях наиболее эффективного применения артиллерии ее боевой порядок (силы и средства, развернутые на местности для ведения боя), по мнению западных военных специалистов, должен обеспечивать быстрое и надежное выполнение задач, полное использование основных артиллерийских систем, а также своевременное их перемещение в интересах поддерживаемых бригад (батальонов).

Для выполнения боевых задач в соответствии с решением общевойскового командира артиллерийские дивизионы (батареи) занимают огневые позиции, командиры артиллерийских наблюдателей — наблюдательные пункты, развертываются также органы управления (центры управления огнем) и боевого обеспечения.

По существующим ныне нормативным требованиям огневые позиции артиллерии, осуществляющей непосредственную поддержку бригад, назначаются и выбираются как можно ближе к переднему краю в полосах действий бригад, которые они поддерживают. Так, огневые позиции дивизионов 105- и 155-мм гаубиц располагаются и оборудуются на удалении 2—4 км от переднего края в наступлении и 3—6 км в обороне. Дивизионы, выделенные для обеспечения общей поддержки (как правило, дивизионы 203,2-мм гаубиц), занимают огневые позиции на удалении 3—4 км в наступлении и 4—6 км в обороне. В их пределах размещаются орудия (минометы, РСЗО), не-

обходимые боеприпасы и средства управления огнем. Каждому дивизиону, батарее, а иногда и взводу назначаются один или несколько районов (огневых позиций), как основных, так и запасных. Размеры районов огневых позиций дивизионов: 105- и 155-мм гаубицы — 2,5—4,5×3 км (а иногда и более), 203,2-мм гаубицы — 4—6×3—4 км. Размеры огневых позиций батарей: 105- и 155-мм гаубицы — 300×300 м (между районами огневых позиций батарей может быть до 1000 м), 203,2-мм гаубицы — 800—1000 м по фронту и до 1000 м в глубину (между районами огневых позиций 1—2 км). Размеры огневых позиций минометного взвода не превышают 100×100 м.

Основные огневые позиции рассчитаны для выполнения основных тактических огневых задач, запасные — для маневра.

Наблюдательные пункты предназначаются для разведки противника, определения его местонахождения, наблюдения за действиями своих войск, а также корректирования огня совместно с центром управления огнем. Команды передовых артиллерийских наблюдателей перемещаются в боевых порядках рот на штатных бронетранспортерах или на машинах.

Центр управления огнем дивизиона, который располагается в боевых порядках дивизиона или вблизи одной из огневых батарей, выполняет функции планирования огня и подготовки исходных данных для стрельбы. Аппаратура передачи информации обеспечивает связь с орудиями батарей и позволяет передавать данные как по проводным, так и по радиолиниям связи.

Общевойсковой командир объединяет все средства огневой поддержки и общевойсковые подразделения таким образом, чтобы в максимальной степени использовать боевую мощь создаваемой группировки артиллерии. Последняя может быть значительно увеличена за счет умелого использования разведывательных данных, системы заграждений, тылового обеспечения и средств РЭБ.

В зависимости от степени поражения противника различают огонь на изнурение, подавление и уничтожение (разрушение).

Изнурение ограничивает возможности живой силы противника, находящейся в районе цели. Применение осколочно-фугасных снарядов с дистанционным взрывателем вызывает ощущение внезапности и заставляет экипажи танков задраивать люки. Дымовые снаряды используются для ограничения видимости и дезориентации.

Подавление достигается нанесением противнику потерь, ведущих к временной утрате боеспособности. По мнению специалистов НАТО, подразделение считается подавленным, если ему нанесено не менее 10 проц. потерь. Так, если координаты взводного опорного пункта противника определены по карте или была проведена пристрелка при открыто расположенном личном составе, этот объект подавляется двумя батарейными залпами 155-мм гаубиц (снаряды в кассетном снаряжении).

Уничтожение. Цель считается уничтоженной, если выведено из строя 30 проц. личного состава подразделения и оно становится небоеспособным. Для разрушения защищенных целей требуются прямые попадания. Для уничтожения взводного опорного пункта необходимо не менее семи залпов батарей или два залпа дивизиона 155-мм гаубиц снарядами в кассетном снаряжении. При анализе эффективности ведения огня по боевой технике и оборонительным сооружениям используются следующие критерии:

— лишение маневренности — потеря мобильности вследствие повреждения машины (экипаж на поле боя не может ее восстановить);

— лишение боеспособности — потеря огневой мощи, которая не устраняется экипажем на поле боя;

— полное поражение — техника полностью выведена из строя и восстановление ее экономически нецелесообразно.

Различные степени поражения противника обеспечиваются соответствующими нормами расхода снарядов и плотностью огня, которые определяются с помощью ЭВМ или координатором огневого поражения в каждом конкретном случае. Здесь же происходит и определение категорий целей.

К первой категории относятся живая сила на большой площади (отделение, взвод, батарея, рота), ко второй — живая сила на малой площади (наблюдательные пункты, мелкие подразделения и командные пункты), к третьей — боевая техника, оборонительные сооружения (танк, бронетранспортер, пулемет, танковые подразделе-

ния, закрытое оборонительное сооружение), в четвертой — боевая техника, а также сооружения, рассредоточенные на площади (автопарк и склады боеприпасов, склады ГСМ, узлы связи и т. д.).

В реальной боевой обстановке расход снарядов по данным категориям целей может уменьшаться или увеличиваться по сравнению с запланированным.

Иностранные военные специалисты считают, что с интеграцией вооружения, средств разведки и управления в автоматизированные системы огневое поражение противника приобрело качественно новую черту: появилась возможность осуществлять его практически в реальном масштабе времени. Так, поступление в сухопутные войска США АСУ полевой артиллерии «Такфайр» позволило сократить время планирования огня в дивизии с 2 ч до 2 мин, а подготовку огня в артиллерийском дивизионе — с 30 до 1 мин. ЭВМ трансформирует стандартную терминологию, используемую в подразделениях полевой артиллерии и отображенную на экране индикатора, в сигналы связи, а затем передает их соответствующим адресатам. Список планируемых целей, состоящий приблизительно из 25 объектов, может быть передан с помощью системы «Такфайр» офицеру по координации огневой поддержки, находящемуся в группе координации огневой поддержки общевойсковой дивизии (бригады).

Еще более быстродействующими будут разрабатываемые разведывательные ударные комплексы. Ожидается, что они смогут в реальном масштабе времени обнаруживать объекты противника, идентифицировать их по типу, выдавать по ним целеуказание соответствующим средствам поражения и наносить по вскрытым целям, в том числе малоразмерным и движущимся, точные и мощные огневые удары.

В зависимости от тактической боевой задачи, характера цели (точечная, линейная и площадная), требуемого результата поражения, наличия количества и вида снарядов, условий наблюдения и других данных артиллерия может применять следующие виды огня: по точечным целям, сосредоточенный, массированный и неподвижный заградительный.

Огонь по точечным целям в зависимости от их характера и размеров, указанной или определенной степени поражения, а также времени поражения может вестись орудием, взводом и батареей как с закрытых, так и с открытых огневых позиций в любых видах боя для поражения целей второй и третьей категорий.

Сосредоточенный огонь применяется, как правило, по целям третьей категории, когда их размеры не превышают 150 м по фронту и глубине.

Массированный огонь ведется одним или несколькими дивизионами по целям первой и четвертой категорий в тех случаях, когда их размеры по фронту или глубине больше 150 м. По взглядам специалистов НАТО, он может использоваться во всех видах боевых действий.

Неподвижный заградительный огонь представляет собой завесу сплошного огня для создания барьера на пути движения войск противника через оборонительные рубежи или районы обороны. Так, дивизион 155-мм гаубиц может вести его на фронте до 900 м.

Все виды огня могут применяться при огневой подготовке и контрподготовке, ведении беспокоящего огня и огня на воспреещение, контрбатареинной борьбе, постановке дымовых завес, задымлении и маскировке, при освещении поля боя, пристрелке орудий, ведении огня на подавление.

Артиллерия обладает широкими возможностями: маневр не только самой артиллерии, но и ее огнем в ходе боя.

Под маневром артиллерии понимается передвижение артиллерии из одного района огневых позиций в другой, а также внутри его. Основной способ маневра — марш (передвижение своим ходом, перевозка артиллерии железнодорожным, водным и воздушным транспортом). Планированием маневра в дивизии занимается центр управления огнем артиллерии дивизии, а в дивизионе — дивизиона.

Маневр огнем артиллерии заключается в подготовке огня по неплановым целям и переносе его с одной цели на другую. Основную работу выполняет группа координации огневой поддержки дивизии, которая в кратчайший срок с помощью ЭВМ распределяет средства поражения между дивизионами общей поддержки либо усиления общей поддержки. Такая система, по оценкам западных военных специалистов, позволяет в отдельных случаях в считанные минуты создавать пяти- и семикратное наращивание огневой мощи частей и подразделений, ведущих боевые действия на важных направлениях.

Кроме полевой артиллерии, огневое обеспечение действий войск в бою будет осуществляться минометными подразделениями и РСЗО. Применение их имеет некоторые особенности.

Минометы являются штатными огневыми средствами боевых рот (кроме танковых) и батальонов. В зарубежной прессе сообщается, что минометные подразделения мотопехотной бригады сухопутных войск стран НАТО в бою способны с высокой точностью и эффективностью поражать цели в траншеях, на обратных скатах высот, а также в узких оврагах. Минометы имеют навесную траекторию, относительно небольшую дальность стрельбы и хорошо приспособлены для непосредственной поддержки. Особенно эффективно они применяются для постановки дымовых завес и освещения. Определение и выявление целей для минометов на поле боя осуществляют наблюдатели команд координации огневой поддержки, а также командиры рот и батальонов. Техническое управление ведется с пункта управления минометным огнем. Сюда направляет заявки на открытие огня наблюдатель команды координации огневой поддержки, и здесь же рассчитываются данные для стрельбы, которые затем передаются в минометные секции (взводы).

Реактивным системам залпового огня в армиях стран НАТО отводится особая роль, так как они считаются эффективным средством не только для поражения площадных целей, но и для дистанционного минирования*, поскольку в этой области их возможности весьма значительны. Так, залп только одной батареи РСЗО «Ларс», состоящей из восьми пусковых установок, на расстоянии до 15 км за 18 с ставит противотанковое минное поле на площади до 2300 м по фронту и 300 м в глубину, состоящее более чем из 2300 противогусеничных мин АТ-1 или из 1440 противоднищевых АТ-2.

По мнению иностранных военных специалистов, дистанционное минирование, осуществляемое независимо от погодных условий и в любое время суток, будет, как правило, предшествовать ракетно-бомбовому удару и позволит резко ограничить маневр сил противника.

* Для дистанционного минирования применяются также 155-мм артиллерийские орудия, использующие для стрельбы кассетные снаряды, которые содержат мины.

АМЕРИКАНСКИЙ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-УДАРНЫЙ ВЕРТОЛЕТ

РАН-66 «КОМАНЧ»

*Полковник Ю. АЛЕКСЕЕВ,
кандидат технических наук*

ВЕРТОЛЕТ РАН-66 «Команч» (рис. 1) разрабатывается по программе Light Helicopter, которая предусматривает создание для американских сухопутных войск современной легкой разведывательно-ударной машины, способной выполнять боевые задачи в равнинной и высокогорной местности в любых метеоусловиях днем и ночью с применением ПТУР, УР класса «воздух — воздух», НАР и пушечного вооружения. По замыслу командования, он должен заменить устаревшие вертолеты



Рис. 1. Американский разведывательно-ударный вертолет РАН-66 «Команч»

ОЦЕНОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТОВ ВЕРТОЛЕТА
(по 100-балльной шкале)

Критерии оценки	Проект фирм «Боинг» и «Сикорски»	Проект фирм «Макдоннелл Дуглас» и «Белл»
Стоимость	67,9	45,8
Эксплуатационная технологичность	82,4	62,6
Обучение летного и технического состава	80	64
Технические показатели	74,9	74,1
Технология производства	69,8	71,6
Общая оценка	79,7	64,5

АН-1, ОН-6 и ОН-58 и обеспечить вместе с АН-64 «Апач» качественное обновление парка боевых и разведывательных вертолетов армейской авиации при сокращении их количества и одновременном увеличении ее боевого потенциала.

Конкурсная разработка проектов вертолета, не предусматривавшая строительство экспериментальных образцов, осуществлялась двумя группами фирм: «Боинг» и «Сикорски», а также «Макдоннелл Дуглас» и «Белл». В апреле 1991 года победителем конкурса стал проект фирм «Боинг» и «Сикорски»*, а новый вертолет получил официальное обозначение RAH-66 «Команч» (Reconnaissance-Attack Helicopter). Оценка проектов производилась по пяти критериям по 100-балльной системе. Победивший проект получил общую оценку 79,7 балла, а проигравший—64,5 балла (см. таблицу).

Конструкция. Вертолет разрабатывается по обычной схеме с рулевым винтом в обтекателе киле (рис. 2). В конструкции планера предусмотрено в максимальной степени использовать композиционные материалы (до 45 проц.), что, по мнению разработчиков, позволит создать легкую машину с высокими показателями удельной мощности

(отношение мощности силовой установки к полетной массе) и хорошими летными характеристиками в условиях высокогорья и жаркого климата. Кроме того, композиционные материалы обеспечат небольшую радиолокационную заметность вертолета, в связи с чем, как полагают, не потребуется дополнительного применения специальных радиопоглощающих материалов. Экипаж из двух человек размещается по схеме тандем. Характерной особенностью вертолета является наличие двух боковых отсеков для внутрифюзеляжного размещения ракетного оружия. В открытом

положении их створки используются техническим составом в качестве платформ при выполнении работ на силовой установке и трансмиссии. Для размещения дополнительного вооружения и топливных баков предусмотрены съемные боковые пилоны. RAH-66 может перевозиться военно-транспортными самолетами: на С-130—один вертолет, С-141—три, С-17—четыре и С-5—восемь.

Тактико-технические характеристики RAH-66 приведены далее.

Силовая установка. На вертолете установлены два турбовальных двигателя Т800-LHT-800 максимальной мощностью по 1000 кВт, разработанные консорциумом LHT в составе фирм «Аллисон» и «Гэррит». В двигателе применен двухступенчатый центробежный компрессор с титановыми рабочими колесами, кольцевая противоточная камера сгорания имеет низкую дымность. Турбина привода компрессора и силовая турбина двухступенчатые. Сепаратор на входе в двигатель обеспечивает улавливание и выброс из газозащитного тракта до 97 проц. песка и пыли. Двигатель является многотопливным. Внутрифюзеляжный запас горючего составляет

Экипаж, человек	2
Масса, кг:	
пустого вертолета	3400
взлетная при выполнении задач разведки и поражения целей (4 ПТУР «Хеллфайр», 2 УР «Стингер» и боекомплект к пушке из 320 патронов)	4590
взлетная при выполнении задач борьбы с наземными целями	5080
максимальная взлетная (при перегонке)	7790
Скорость на высоте 1200 м в условиях МСА, км/ч:	
максимальная	330
максимальная крейсерская	315
Скороподъемность при вертикальном подъеме, м/с	6
Время разворота на цель на 180° в режиме висения (на скорости 150 км/ч), с	4,7 (3)
Расчетная перегрузка	+3,5; -1
Перегоночная дальность, км	2340
Продолжительность полета с запасом топлива во внутренних баках, ч	2,5
Количество двигателей × мощность, кВт	2 × 1000
Размеры, м:	
диаметр несущего винта (количество лопастей)	11,9 (5)
диаметр рулевого винта (количество лопастей)	1,37 (4)
длина вертолета с вращающимся несущим винтом	14,48
длина фюзеляжа	13,32
высота вертолета	3,36
ширина вертолета	2,31
размах стабилизатора	2,82

* Подробнее о раннем этапе разработки вертолета см.: Зарубежное военное обозрение. — 1990. — № 3. — С. 31—34. — Ред.

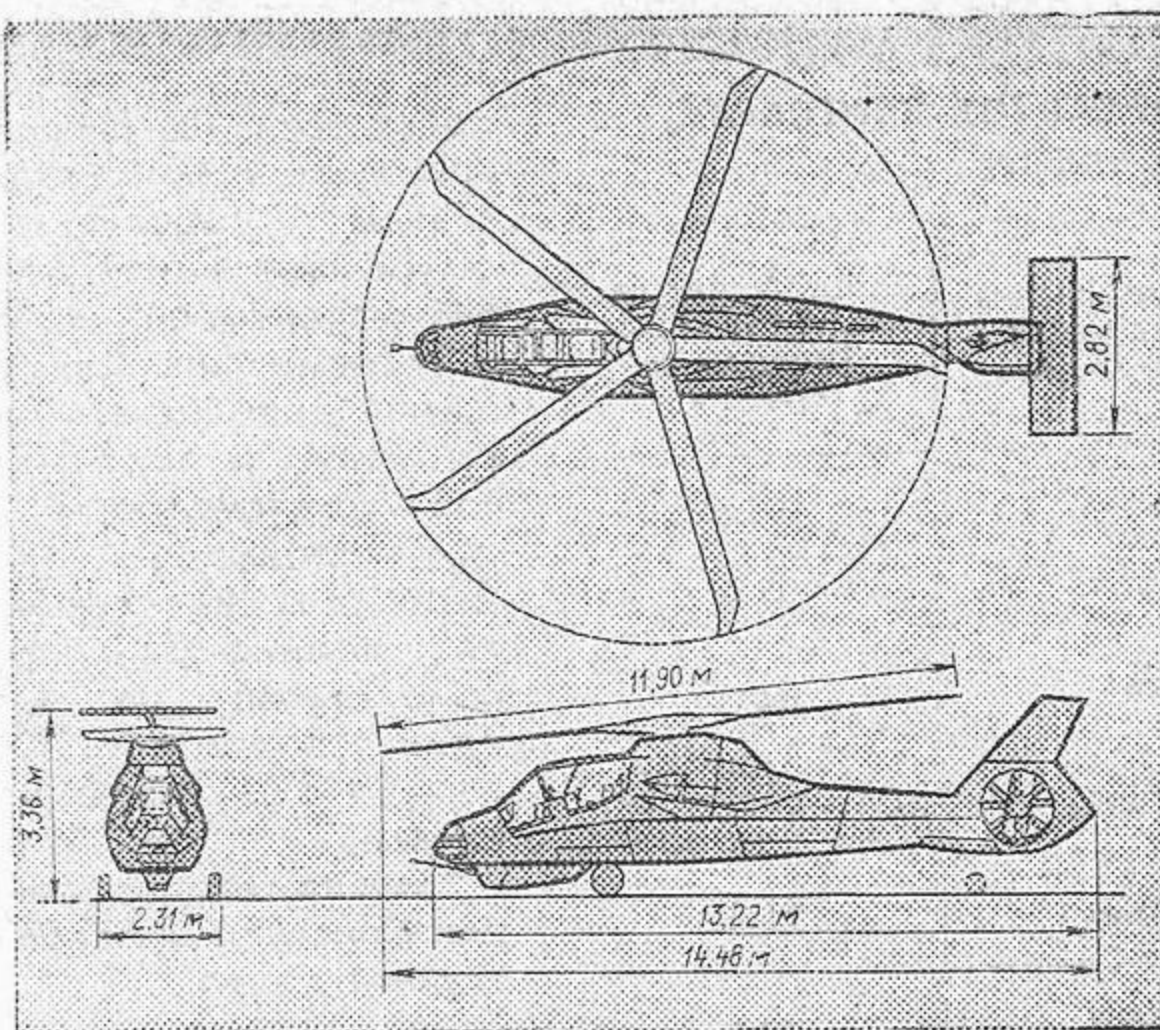


Рис. 2. Силуэты вертолета RAH-66 «Команч»

985 л, на пилонх можно подвешивать два бака емкостью по 1700 л (при перегонке вертолета или перелете через Атлантику) или по 870 л (при выполнении боевых задач). Допускается размещение на одном пилоне подвесного бака, а на другом вооружения. В этом случае бак после выработки должен сбрасываться. Для уменьшения инфракрасной заметности вертолета выхлопные газы от двигателей выводятся в атмосферу через щели в хвостовой балке, смешиваясь с окружающим воздухом в потоке, образуемом несущим и рулевым винтами.

Технические характеристики двигателя, составленные по материалам зарубежной печати, приведены ниже.

Вооружение и боевые задачи. На вертолете предусматривается использо-

вать как имеющееся вооружение (ПТУР «Хеллфайр» AGM-114 с лазерным наведением, УР «Стингер» AIM-92 класса «воздух — воздух» и НАР калибра 70 мм), так и перспективное: ПТУР «Хеллфайр» с радиолокационным наведением и УР класса «воздух — земля». Для вертолета фирмой «Дженерал электрик» совместно с французским государственным объединением GIAT разрабатывается двухствольная 20-мм пушка со скоростью стрельбы 1500 и 750 выстр./мин (соответственно при стрельбе по воздушным и наземным целям). Боекомплект пушки 500 патронов. Ракетное оружие размещается на внутренней поверхности створок отсеков вооружения и съемных боковых пилонх, а пушка — на турельной установке под носовой частью фюзеляжа. В однотипном варианте вооружения на

внутренней подвеске находятся шесть ПТУР «Хеллфайр» или 12 УР «Стингер», а в смешанном в состав вооружения включаются ПУ НАР с четырьмя ракетами на каждой. На пилонх возможна подвеска до восьми ПТУР «Хеллфайр» или до 16 УР «Стингер» либо ПУ НАР. При выполнении типовых боевых задач предусматриваются следующие варианты вооружения, включающие пушку (рис. 3): борьба с наземными бронированными целями — шесть ПТУР «Хеллфайр» на внутренней подвеске, а при использовании пилонх боезапас этих ракет увеличивается до 14 единиц (вместо ПТУР вертолет может брать на борт 62 НАР калибра 70 мм); разведка и поражение целей — четыре ПТУР «Хеллфайр», две УР «Стингер» и 320 патронов к пушке (использование пилонх не предусматривается); борьба с воздушными целями — 12 УР «Стингер» (с учетом пилонх — 28) и 500 патронов к пушке; действия по наземным целям на больших радиусах — две ПТУР «Хеллфайр», четыре УР «Стингер» и восемь НАР в отсеках, четыре ПТУР «Хеллфайр» и 1700-л подвесной топливный бак на пилонх; перелет через Атлантику — четыре УР «Стингер», 150 патронов к пушке и два подвесных топливных бака по 1700 л.

Бортовое оборудование. Применение оружия обеспечивается комплексом прицельного оборудования в составе ИК станции второго поколения с решеткой датчиков в фокальной плоскости, телевизионной камеры для низкого уровня освещенности и лазерного дальномера - целеуказателя. Пилотажно-навигационный комплекс обеспечивает полностью автоматическое управление полетом с программированием до 100 точек маршрута, включая полет ночью на предельно малых высотах. В него входят инерциальная система, ИК станция (типа станции прицельного комплекса), аппаратура радионавигационной системы НАВСТАР и наשלменные приборы ночного видения с разрешающей способностью, эквивалентной телевизионной камере с 1000-строчной разверт-

Мощность на уровне моря в условиях МСА на режимах, кВт:

двухминутном	1000
пятиминутном	970
30-минутном	895
максимальном продолжительном	765
Расход топлива на уровне моря в условиях МСА на режимах, кг/ч:	
двухминутном	285
пятиминутном	275
30-минутном	255
максимальном продолжительном	220
Максимальная мощность на высоте 1200 м в условиях МСА, кВт	
	690
Частота вращения выводного вала, об/мин	6000—6600
Сухая масса, кг	140
Размеры, м:	
длина	0,8
ширина	0,55
высота	0,66

кой. Радиосвязное оборудование состоит из двух помехозащищенных УКВ радиостанций и одной КВ радиостанции однополосной связи. Пассивными средствами РЭБ являются приемники сигнализации о радиолокационном и лазерном облучении.

На приборных досках в кабине предусмотрена установка трех плоских индикаторов на жидких кристаллах: одного цветного размером 15,2 X 20,3 см (справа) с отображением на нем движущейся карты местности и тактической обстановки, одного монохроматического такого же размера (слева) для отображения данных ИК и телевизионной станций и одного монохроматического размером 10,2 X 10,2 см (в правом нижнем углу) для отображения данных о состоянии топливной системы и наличии вооружения. Бортовое оборудование объединено тремя волоконно-оптическими шинами данных: низкоскоростной, скоростной и сверхскоростной для передачи сигналов. Комплекс радиоэлектронного оборудования позволяет использовать вертолет RAH-66 для ведения видовой разведки с передачей данных на землю через самолеты RC-12 воздушно-наземной системы разведки «Гард-рейл коммон сенсор». В перспективе (после 2000 года) до 30 проц. машин предполагается оборудовать РЛС миллиметрового диапазона с размещением ее антенны над втулкой несущего винта, которая будет упрощенным вариантом станции «Лонгбоу», разрабатываемой для ударного вертолета AH-64 «Апач». Она существенно расширит возможности вертолета по обнаружению целей и обеспечит применение перспективного варианта ПТУР «Хеллфайр» с радиолокационным наведением. Кроме упомянутых датчиков, все компоненты радиоэлектронного оборудования, объединенные примерно в 300 стандартных сменных модулей, будут размещаться в трех фюзеляжных отсеках.

Эксплуатация. Техническое обслуживание вертоле-

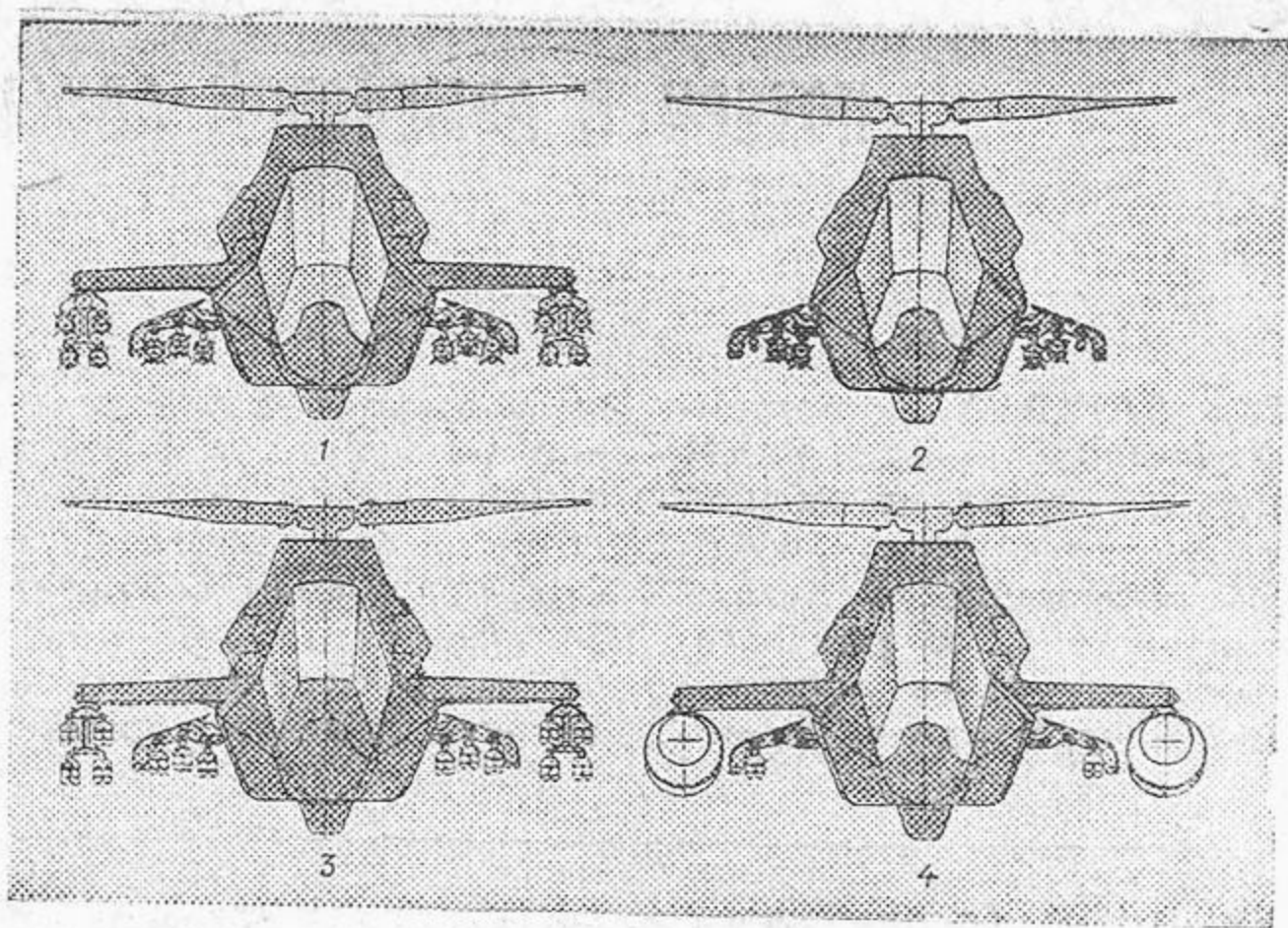


Рис. 3. Варианты вооружения вертолета RAH-66 «Команч»

та в войсках будет организовано «по состоянию», что предусматривает выполнение необходимых работ по показаниям средств встроенного контроля бортовых систем. Низкие трудозатраты на выполнение работ и быстрое восстановление боеготовности машин будут обеспечиваться заменой сменных блоков и узлов, не требующих после установки регулировки. Расчетное время подготовки вертолета к повторному вылету группой технических специалистов из трех человек составит 12,5 мин, за которые необходимо произвести заправку топливом, подвеску четырех ПТУР «Хеллфайр» и двух УР «Стингер», а также установку боекомплекта из 500 патронов.

Программа разработки. До начала полномасштабной разработки предусматривается построить четыре опытных образца для демонстрационных испытаний, начало которых намечено на август 1994 года. Необходимость этого этапа вызвана тем, что при конкурсной разработке проектов экспериментальные образцы не строились, а закладываемая в вертолет технология требует подтверждения в демонстрационных испытаниях. В зависимости от их результатов полномасштабная разработка может быть начата не ранее августа 1995 года. В ходе ее должны быть построены еще два опытных образца. Задачи испытаний между опытными машинами предполагается

распределить так: № 1 — оценка конструкции, № 2 — проверка летных характеристик и частично оценка оборудования, № 3 — основные испытания оборудования, № 4 — испытания вооружения, № 5 — комплексная оценка тактико-технических характеристик, силовой установки и вооружения; № 6 — отработка структуры и нормативов технической эксплуатации и материально-технического обеспечения. Серийное производство вертолетов ожидается с конца 1998 года, его максимальный темп будет достигнут после 2000 года и составит 120 машин в год. Текущими планами предусматривается построить 1292 вертолета (возможно уменьшение программы до 900 единиц). Общие расходы на НИОКР до окончания полномасштабной разработки, по оценке американских специалистов, составят 2,86 млрд. долларов. Так, в 1991 году они достигли 333,7 млн., на 1992-й выделено 538,8 млн., а на 1993-й запрашивается 443 млн.

Ожидается, что разведывательно-ударный вертолет RAH-66 «Команч» будет отвечать требованиям применения армейской авиации в воздушно-наземной операции (сражении). По предварительным прогнозам американских специалистов, батальон армейской авиации может включать 15 вертолетов AH-64 и 10 RAH-66 (современный штатный состав — 18 AH-64A и 13 OH-58).

ПОТЕРИ В АРМЕЙСКОЙ АВИАЦИИ США

Подполковник М. МИХАЙЛОВ

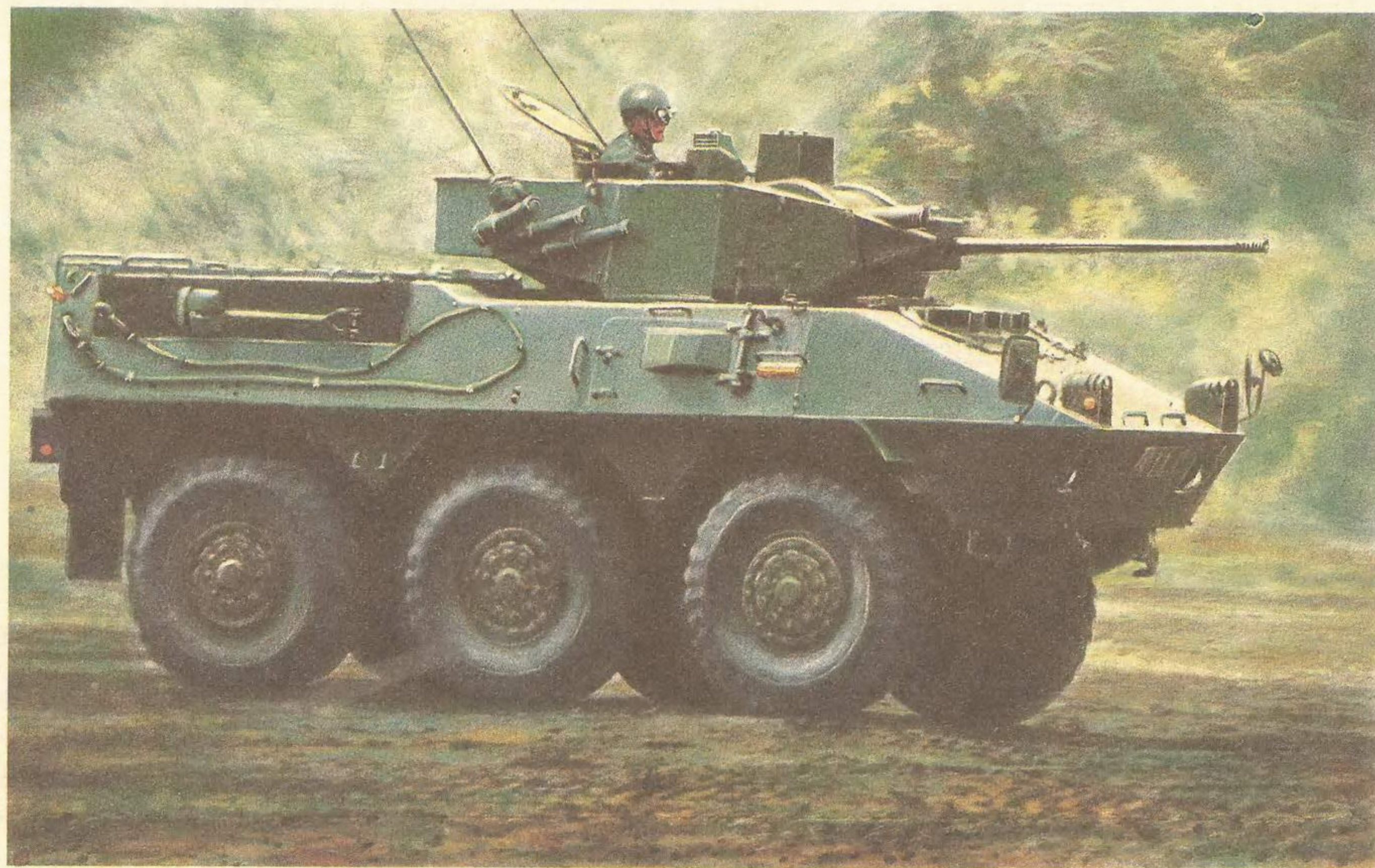
ПО ДАННЫМ иностранной военной печати, в 1991 году в частях армейской авиации сухопутных войск США произошло 50 летных происшествий, в результате которых из-за действий противника, отказов техни-

ки и ошибок в пилотировании разбились и были выведены из строя 48 вертолетов и два самолета, погибли 45 военнослужащих. 54 проц. всех катастроф и 64 проц. случаев гибели личного состава пришлось

на период подготовки и проведения операции «Буря в пустыне» в зоне Персидского залива. Более подробные данные о статистике катастроф приведены ниже.

Дата (1991 год)	Обозначение и наименование вертолета	Место катастрофы	Количество погибших	Причины летных происшествий
1	2	3	4	5
2.1	UH-1H «Ирокез»	Гондурас	3	Сбит, экипаж погиб на земле
7.1	AH-64A «Апач»	Саудовская Аравия	—	Загорание энергетического оборудования
11.1	CH-47D «Чинук»	То же	—	Пожар двигателя
17.1	U-21A*	США	—	Заход на посадку на одном двигателе
19.1	UH-60A «Блэк Хок»	Саудовская Аравия	1	Столкновение с землей при полете на малой высоте с использованием прибора ночного видения
20.1	AH-64A «Апач»	То же	—	Неисправность прибора ночного видения
21.1	AH-1F «Кобра Тоу»	»	—	Опрокидывание при посадке на склон холма
29.1	OH-58C «Кайова»	»	—	Ошибки в технике пилотирования
5.2	AH-1F «Кобра Тоу»	»	—	Опрокидывание при рулежке на взлетной полосе
7.2	UH-1V «Ирокез»	»	1	Ошибки в технике пилотирования при полете на малых высотах ночью
7.2	AH-1S «Кобра Тоу»	»	—	Опрокидывание при взлете ночью
16.2	UH-60A «Блэк Хок»	»	—	Потеря ориентировки при полете ночью
18.2	OH-58C «Кайова»	»	—	Отказ двигателя из-за попадания песка
21.2	UH-60L «Блэк Хок»	»	7	Ошибки в технике пилотирования при посадке в сложных метеоусловиях
24.2	AH-64A «Апач»	Саудовская Аравия	—	Отказ гидравлической системы
24.2	UH-1H «Ирокез»	Ирак	—	Отказ двигателя
24.2	OH-58D «Кайова»	Саудовская Аравия	—	Столкновение с препятствием при полете в тумане
25.2	AH-64A «Апач»	Ирак	—	Взорван экипажем с целью недопущения захвата противником
25.2	UH-1H «Ирокез»	»	4	Разрушение рулевого винта
25.2	UH-60A «Блэк Хок»	Саудовская Аравия	1	Нарушение правил техники безопасности при техобслуживании
26.2	UH-60A «Блэк Хок»	То же	—	Отказ оборудования
27.2	OH-58A «Кайова»	Южная Корея	—	Ошибки в технике пилотирования
28.2	RV-1D «Мохаук»*	Саудовская Аравия	—	Неисправность топливной системы

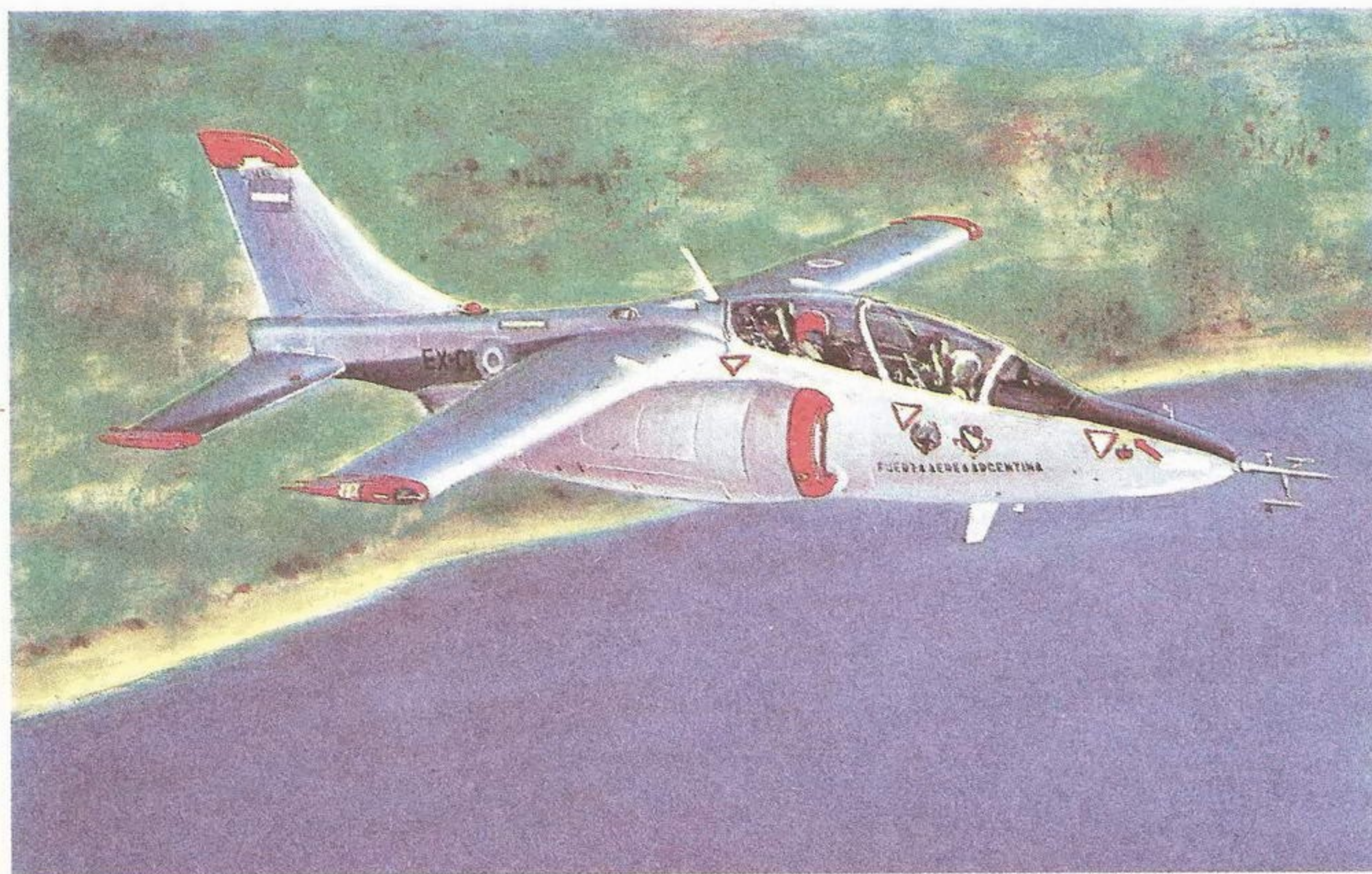
ЯПОНСКАЯ КОЛЕСНАЯ (6x6) БОЕВАЯ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНАЯ МАШИНА "87" состоит на вооружении сухопутных войск с конца 80-х годов (всего планировалось закупить 50 единиц). Корпус и двухместная башня сварены из броневых стальных листов. Силовое отделение расположено в кормовой части корпуса справа. Мощность дизельного двигателя 308 л.с. Максимальная скорость движения по шоссе 100 км/ч, запас хода 500 км. Машина вооружена 25-мм автоматической пушкой КВА швейцарской фирмы "Эрликон" и 7,62-мм спаренным с ней пулеметом. Боевая масса БРМ составляет 14 т, длина 5,99 м, ширина 2,48 м, высота 2,8 м, экипаж пять человек.





УЧЕБНЫЕ САМОЛЕТЫ ВВС ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Характеристики	РС-9 "Пилатус"	ТВ.30 "Эпсилон"
Страна-производитель	Швейцария	Франция
Масса, кг:		
максимальная взлетная	3200	1250
пустого самолета	1685	930
Максимальная скорость, км/ч	500	380
Практический потолок, м	12 200	7000
Скороподъемность у земли, м/с	20,3	9,4
Максимальная дальность полета, км	1640	1300
Размеры, м:		
длина	10,2	7,59
высота	3,26	2,66
Размах крыла, м	10,1	7,92
Площадь крыла, м ²	16,3	9
Силовая установка (мощность, л.с.)	1 ТВД (1150)	1 ПД (300)
Вооружение (максимальная масса боевой нагрузки, кг)	-	Два 7,62-мм пулемета, в экспортном варианте - НАР (480)



УЧЕБНЫЕ САМОЛЕТЫ ВВС ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Характеристики	S.211	IA 63 "Пампа"
Страна-производитель	Италия	Аргентина
Масса, кг:		
максимальная взлетная	3150	5000
пустого самолета	1850	2821
Максимальная скорость, км/ч	740	755
Практический потолок, м	12 200	12 900
Скороподъемность у земли, м/с	21,3	30
Максимальная дальность полета, км	2700	1500
Размеры, м:		
длина	9,31	10,9
высота	3,8	4,3
Размах крыла, м	8,43	9,7
Площадь крыла, м ²	12,6	15,6
Силовая установка (мощность, кгс)	1 ТРДД (1130)	1 ТВД (1600)
Вооружение (максимальная масса боевой нагрузки, кг)	12,7-мм пулеметы или 20-мм пушки, бомбы, НАР (660)	30-мм пушка или 12,7-мм пулемет, бомбы (1000)

ИТАЛЬЯНСКИЙ ЛЕГКИЙ АВИАНО-
СЕЦ С551 "ДЖУЗЕППЕ ГАРИБАЛЬДИ".
Его основные тактико-технические характе-
ристики: стандартное водоизмещение 10 100
т, полное 13 370 т, длина 180 м, ширина 33,4
м (полетной палубы 173,8x30,4 м), осадка
6,7 м; двухвальная газотурбинная энергети-
ческая установка мощностью 80 000 л.с. (че-
тыре ГТД LM2500) позволяет развивать мак-
симальную скорость хода 30 уз, дальность
плавания 7000 миль (при скорости 20 уз).
Вооружение – до 18 летательных аппаратов
(состав смешанной авиагруппы может быть
различным: 18 вертолетов SH-3D "Си Кинг"
или EH-101 "Мёрлин" либо до 16 самолетов
AV-8B "Харриер-2"; типовой вариант: шесть
– восемь AV-8B и четыре SH-3D), ПКРК "Те-
зео" (ПКР "Отомат" Mk2) – 4x1, ЗРК "Аль-
батрос" (всего 48 ЗУР "Аспид") – 2x8, 40-мм
АУ ("Бреда Компакт" в составе ЗАК "Дардо")
– 3x2, 324-мм ТА (Mk32) – 2x3. Экипаж 780
человек, включая личный состав авиагруппы
из 230 человек.



1	2	3	4	5
1.3	СН-47D «Чинук»	То же	4	Столкновение с препятствием при полете на малой высоте ночью
1.3	Вертолет	Кувейт	5	—
2.3	УН-1Н «Ирокез»	Саудовская Аравия	—	Отказ двигателя
12.3	УН-60А «Блэк Хок»	То же	6	Ошибки в технике пилотирования при полете ночью
19.3	ОН-58А «Кайова»	США	1	Ошибки в технике пилотирования при посадке
1.4	ОН-58А «Кайова»	Саудовская Аравия	1	Отказ двигателя
1.4	ОН-58D «Кайова»	То же	1	Неисправность топливной системы
4.4	ОН-58С «Кайова»	Ирак	2	Потеря ориентировки при полете ночью
6.4	ОН-58С «Кайова»	Ирак	2	Ошибки в технике пилотирования ночью
2.4	УН-1Н «Ирокез»	США	1	Ошибки в технике пилотирования
13.5	УН-1Н «Ирокез»		3	Столкновение с препятствием при полете на малых высотах
14.5	УН-1Н «Ирокез»	Южная Корея	1	Отказ двигателя
28.5	ОН-58А «Кайова»	США	1	Ошибки в технике пилотирования
27.6	ОН-58А «Кайова»	То же	1	Столкновение с препятствием при полете на малых высотах
17.7	АН-64А «Апач»	»	1	Отказ двигателя
19.7	АН-64А «Апач»	»	1	Столкновение с препятствием при полете на малых высотах
4.8	УН-60А «Блэк Хок»	Южная Корея	1	То же
16.8	ОН-58D «Кайова»	США	1	Разрушение несущего винта
4.9	ОН-6А «Кейюс»	То же	2	Столкновение с вышкой ночью
11.9	УН-1V «Ирокез»	»	1	Ошибки в технике пилотирования при посадке
20.9	ОН-58D «Кайова»	Персидский залив	1	Отказ двигателя
25.10	УН-1D «Ирокез»	США	1	Ошибки в технике пилотирования при полете ночью
6.11	ОН-58С «Кайова»	То же	2	То же
13.11	АН-1F «Кобра Тоу»	Южная Корея	1	Столкновение в воздухе
13.11	АН-1F «Кобра Тоу»	То же	2	То же
18.11	АН-64А «Апач»	США	1	Столкновение с препятствием при полете на малых высотах
19.12	ОН-58А «Кайова»	То же	1	Отказ двигателя

* Самолет.

НОВЫЕ АВСТРИЙСКИЕ МИНЫ

Полковник Н. ЖУКОВ

ВОЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ Австрии продолжает работы по совершенствованию инженерных боеприпасов, значительную долю которых составляют противотанковые и противопехотные мины. В последнее время появился новый тип мин — противовертолетные, предназначенные для поражения летательных аппаратов, действующих на предельно малых высотах. При их разработке принимаются в расчет единые тактико-технические требования армий блока НАТО, что позволяет австрийским изделиям конкурировать с образцами других стран Западной Европы, тем более что современная технологическая база военной промышленности Австрии дает возможность поддерживать состояние производства на уровне требований сегодняшнего дня. Именно поэтому значительная часть инженерных боеприпасов, выпускаемых здесь, получила достаточно широкое распространение на международном рынке оружия: многие образцы мин и зарядов разрушения были закуплены зарубежными государствами.

Среди последних образцов заслуживают внимания противопехотные и противотранспортные мины, разработанные фирмой SMI. Они прошли испытания, подготовлены к серийному производству и предлагаются для своей армии и на экспорт. Новые мины, хотя и выполнены по единому конструктивному принципу, рассматриваются австрийскими специалистами как семейство мин различного назначения, которыми предполагается заменить образцы более ранних разработок. Их основные характеристики приведены в таблице.

Это семейство включает четыре образца, действующих идентично и различающихся массо-габаритными характеристиками. Все они относятся к категории осколочных мин направленного действия, рассчитанных на поражение групповых целей в заданном секторе, и от ранее выпускавшихся образцов отличаются более плотным распределением осколков, имеющих

увеличенную поражающую способность. Мины выполнены в призматическом корпусе из усиленной пластмассы, в котором заключены заряд пластичного ВВ и готовые осколки (стальные шарики). Сверху корпуса имеется визир для наведения в сектор поражения и два капсюльных резьбовых гнезда. Для установки на местности противотранспортные мины снабжены треногой, а противопехотные — двумя парами раздвигающихся стоек. При необходимости мины могут крепиться на местных предметах — стволах деревьев, столбах, стенах зданий, заборах.

Инициирование установленных мин осуществляется, как правило, электрическим способом. Наряду с этим предусмотрена возможность использования механических взрывателей натяжного действия и детонирующего шнура. При необходимости отдельные мины могут быть соединены в группы для одновременного подрыва их и создания большей зоны поражения и увеличения плотности осколков. Фирма также разрабатывает инфракрасный взрыватель неконтактного типа, который планируется применять с противотранспортными минами. У этого взрывателя будут два датчика, срабатывающих последовательно: первый используется для обнаружения движущихся целей, а второй для инициирования мины, когда будут определены скорость цели и дальность до нее. С помощью такого взрывателя станет возможным программировать срок боевой службы боеприпаса (от 3 до 60 сут) и автоматически осуществлять селекцию целей, движущихся в колонне (можно вывести из строя любую из восьми проходящих машин).

Важной особенностью противотранспортных мин фирма-разработчица считает возможность использования их также для поражения низколетящих воздушных целей, в первую очередь вертолетов, что обусловлено способностью боеприпасов этого типа поражать бронированные цели на удалении до 50 м.

Характеристики	Противопехотные		Противотранспортные	
	APM-19	APM-29	AVM-100	AVM-195
Вес: общий/заряда ВВ, кг	1,9/0,9	2,9/1,5	10/5,4	19,5/10,3
Габариты: длина×ширина×высота, мм	230 × 35 × 95	265 × 45 × 120	410 × 65 × 195	620 × 70 × 230
Осколки: количество/диаметр, мм	923/4,7	923/5,6	843/9,5	1340/10,3
Дальность поражения, м	50	50	100	150
Пробивная способность (на дальности, м), мм				
броневой плиты	—	—	6 (50)	6 (50)
сосновой доски	20 (50)	20 (50)	.	.

ТАКТИЧЕСКИЕ ИСТРЕБИТЕЛИ НА ПОРОГЕ XXI ВЕКА



*Полковник А. КРАСНОВ,
доктор военных наук, профессор*

В НАСТОЯЩЕЕ время на вооружение ВВС зарубежных стран принимаются образцы боевых самолетов, разработанных с учетом последних достижений конструкторской мысли и современных технологий. Наряду с созданием авиатехники нового поколения проводятся широкомасштабные разработки тактики ее применения.

Перспективные тактические истребители ВВС разных стран, в частности США — F-22 «Лайтнинг-2» (рис. 1), Германии, Великобритании, Италии и Испании — EFA, Франции — «Рафаль», несмотря на некоторые различия в конструкциях, обладают рядом общих боевых свойств. Наиболее важными из них, оказывающими определяющее влияние на развитие тактики, считаются: сверхзвуковая крейсерская скорость полета на бесфорсажных режимах работы двигателей ($M=1,4-1,5$) и увеличенная дальность действия (на 25 проц. по сравнению с истребителями F-15C), что достигнуто путем повышения удельной тяги двигателей, запаса топлива и экономичности его расхода, а также аэродинамического совершенства планера; высокая маневренность на предельных режимах полета, полученная благодаря управлению вектором тяги двигателей и аэродинамическими силами* как на сверхзвуковых, так и на малых скоростях на больших закритических углах атаки; малая заметность для РЛС и других средств обнаружения (около 1 проц. эффективной поверхности рассеяния — ЭПР — истребителей F-15 или F-16), обеспечиваемая приданием самолетам особых аэродинамических форм, размещением боеприпасов и дополнительных топливных баков внутри фюзеляжа, применением специальных материалов и покрытий, снижающих ЭПР и тепловое излучение; мощное ракетное вооружение с высокоточными автономными системами наведения, позволяющее поражать воздушные цели на различных дальностях (от десятков километров до сотен метров) и под любым ракурсом; единая автоматизированная комплексная система управления самолетом и оружием, объединяющая датчики слежения за воздушной обстановкой, а также за состоянием бортовой аппаратуры. Последняя обеспечивает выбор оптимальной высоты, скорости полета, выполнение различных маневров и автоматизацию процессов поиска и одновременной атаки нескольких целей.

Перечисленные боевые свойства истребителей положены в основу разрабатываемой для них тактики. При этом командование ВВС западных стран исходит из главного предназначения истребителей — завоевание и удержание превосходства в воздухе. «Американским войскам не приходилось вести боевые действия без завоеванного превосходства в воздухе с 1942 года, — заявил недавно министр ВВС Д. Райс, — и мы планируем сохранить эту традицию в любых военных конфликтах XXI столетия».

Некоторые исследователи полагают, что для истребителей, сочетающих малую заметность со сверхзвуковой крейсерской скоростью, не существует проблемы дости-

* Системы, действие которых основано на непосредственном управлении подъемной и боковыми силами, позволяют летчикам изменять положение самолетов в пространстве без нарушения траектории полета либо, наоборот, изменять траекторию при сохранении положения по одной или нескольким осям (плоские развороты без крена, вертикальные смещения без изменения угла тангажа).

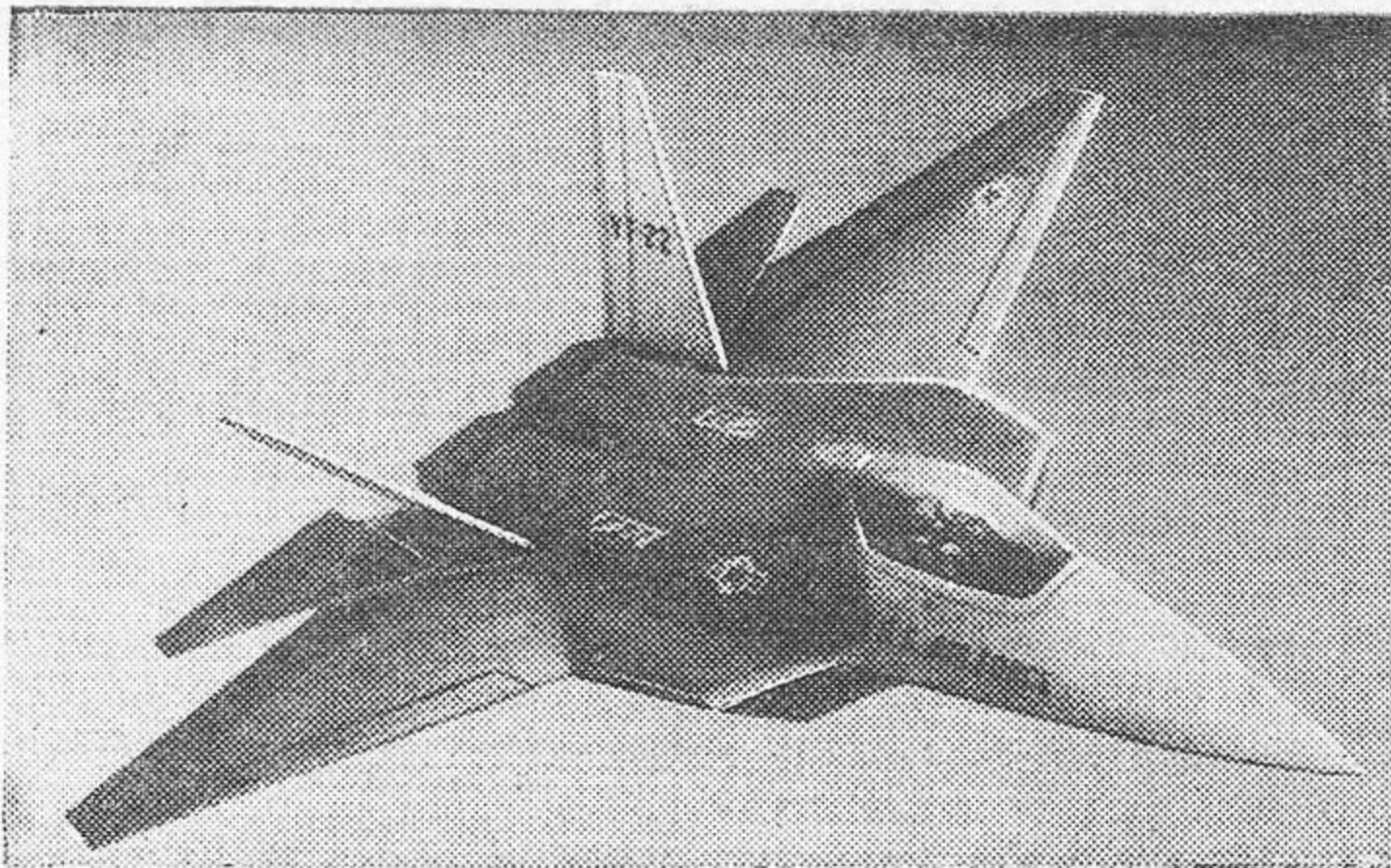


Рис. 1.
Прототип
тактического
истребителя
ВВС США F-22А
«Лайтнинг-2»

жения внезапности действия над территорией противника, а их тяговооруженность и маневренность с достаточно высокой степенью вероятности обеспечат упреждение противника в маневре и огне. Этот фактор при наличии у каждого истребителя мощного вооружения позволит решать задачи минимальными силами. Дуэльные ситуации, по мнению экспертов, оказываются более целесообразными, потому что не ограничивают маневра и боевой мощи ведомых экипажей.

Однако большинство военных ученых и практиков придерживаются другого мнения, считая, что для полного использования высоких боевых свойств данных истребителей летчикам необходимо овладеть целым комплексом новых сложных тактических приемов с целью нанесения неожиданного удара. При этом не теряют своей актуальности правила воздушного боя, выработанные ранее и проверенные в последних локальных войнах и конфликтах. Вот почему следует ориентироваться на тактику, сочетающую новые и старые элементы боя.

В перспективе воздушные бои будут вестись как на большом пространстве, так и ограниченном. В них смогут участвовать действующие по единому замыслу тактические группы и одиночные истребители. Вместе с тем одиночный самолет даже с самым мощным вооружением и совершенной системой управления огнем не способен поразить все самолеты противника в воздушном бою. К тому же, оставаясь не защищенным со стороны задней полусферы, он сам нуждается в прикрытии, необходимость которого сохранится и при групповых действиях истребителей. Их боевой порядок должен включать ударную и обеспечивающие группы (прикрытия, резерва, демонстративную). Однако количество самолетов тактической группы будет значительно сокращено. При этом функции ведущих и ведомых экипажей как в звеньях, так и в парах истребителей не будут существенно отличаться.

До настоящего времени было принято, что ведущий атакует цель, а ведомый главным образом следит за воздушной обстановкой, прикрывает ведущего и большую часть усилий затрачивает на то, чтобы не потерять его в ходе боя. Поэтому ведомый часто возвращался на аэродром с неизрасходованным боекомплектом. В боевых порядках истребителей нового поколения также предусматривается распределение функций между ведущим и ведомым, но они будут находиться в готовности к одновременной атаке.

Прогнозируя динамику воздушных боев начала будущего века, зарубежные эксперты исходят из того, что для них должны быть по-прежнему характерны поиск воздушного противника, оценка обстановки и принятие решения на бой, первая, а возможно, и последующая атаки.

Для поиска воздушного противника летчики смогут использовать разнообразные высокоавтоматизированные средства обнаружения: бортовую РЛС, инфракрасную систему поиска и сопровождения, а также другие пассивные (неизлучающие) средства, о которых пока не сообщается в печати.

Основным средством поиска на больших дальностях, по-видимому, останется РЛС с фазированной антенной решеткой, обеспечивающая обнаружение воздушных целей на всех высотах и ракурсах с высокой разрешающей способностью. Однако, не-

смотря на высокую эффективность, радиолокационный поиск демаскирует самолеты и может лишить их тех преимуществ, которыми располагают малозаметные истребители. Поэтому для сохранения скрытности поиска летчикам рекомендуется использовать и другие неизлучающие средства обнаружения с последующим измерением дальности до целей посредством бортовой РЛС. Активный радиолокационный поиск может сочетаться со скрытым поиском, но летчики сами должны определять, когда целесообразнее применять РЛС (при подавлении противника помехами, утере внезапности и в других случаях), а когда неизлучающие приборы. При этом оптимальный выбор средств поиска в известной степени облегчается за счет автоматической координации режимов работы датчиков во всем спектре диапазонов частот.

Для обеспечения скрытности поиска и свободы маневра может быть использован такой тактический прием, когда истребители выполняют полет, находясь на значительных расстояниях друг от друга. Он позволяет одновременно просматривать большие объемы воздушного пространства за единицу времени. Малая заметность истребителей при поиске противника дает им явные преимущества. Увидев его раньше, они могут первыми оценить обстановку и раньше принять решение на бой. Существенную помощь летчику в поиске воздушных целей должны оказывать системы дальнего радиолокационного обнаружения и управления авиацией типа АВАКС.

Оценка тактической обстановки также в высокой степени будет автоматизирована. При обнаружении групповых целей без участия летчика устанавливаются количество и место самолетов в группе, определяются их принадлежность и приоритет, после чего они ранжируются по степени важности (опасности), причем первые восемь параметров выводятся на электронный индикатор кабины с символами дальности и скорости. После этого можно было бы открыть огонь на поражение, но командир группы истребителей еще должен распределить цели между подчиненными.

Какие же тактические приемы, по мнению военных летчиков-испытателей, летавших на опытных образцах американских истребителей нового поколения (F-22A), целесообразно применять в первой атаке? Они должны обеспечить летчикам возможность не только атаковать первыми, но и поражать максимальное количество целей. Бой следует начинать на максимальной дальности активной одновременной атакой, с тем чтобы сразу же рассеять боевой порядок противника и свести на нет его численное превосходство. Тактические приемы разрабатываются на основе применения истребителями новых управляемых ракет с активными головками самонаведения (типа AIM-120A) — не требуют подсветки целей, пуски которых с одного самолета возможны одновременно по нескольким самолетам противника.

При выполнении первой атаки летчики, обнаружив цели, начинают скрытое сближение с ними. Командир подразделения оценивает их и распределяет между ведомыми, чтобы избежать многократного поражения (наиболее важную цель рекомендуется выбирать самому командиру). После этого каждый летчик уточняет соответствие имеющихся на борту ракет количеству назначенных для уничтожения самолетов и осуществляет слежение за ними до устойчивого захвата активными радиолокационными головками самонаведения. Далее остается произвести пуск и выйти из атаки с выполнением энергичного маневра уклонения, чтобы не попасть под ответный огонь. Затем либо командир организует повторную атаку по оставшимся целям, либо летчики приступают к поиску других самолетов противника.

Предлагая новые тактические приемы воздушного боя, некоторые разработчики ограничивают их атаками с больших дистанций, считая, что мощные ракетные удары истребителей сделают ненужными дальнейшее их сближение с противником и ближние воздушные бои. По их мнению, эпоха «воздушных каруселей» миновала, поэтому истребителям выгоднее вернуться на аэродром и пополнить запас ракет, чем продолжать сближение. Однако высказывается и другое мнение. При мощном радиоэлектронном противодействии противника и срыве атак УР большой дальности, да и просто при допущенных летчиками ошибках в маневре или прицеливании атака вообще не состоится, а противоборствующие стороны окажутся в пределах визуальной видимости. В таком случае уже не имеет значения, у каких самолетов большая ЭПР, поскольку им придется вступить в ближний воздушный бой.

Этот бой для истребителей нового поколения претерпит существенные изменения и будет вестись с применением оружия малой дальности. Его отличительной чертой станет многообразие тактических приемов, базирующихся на высокой тяговооруженности самолетов, устойчивости и управляемости их на больших углах атаки и на воз-

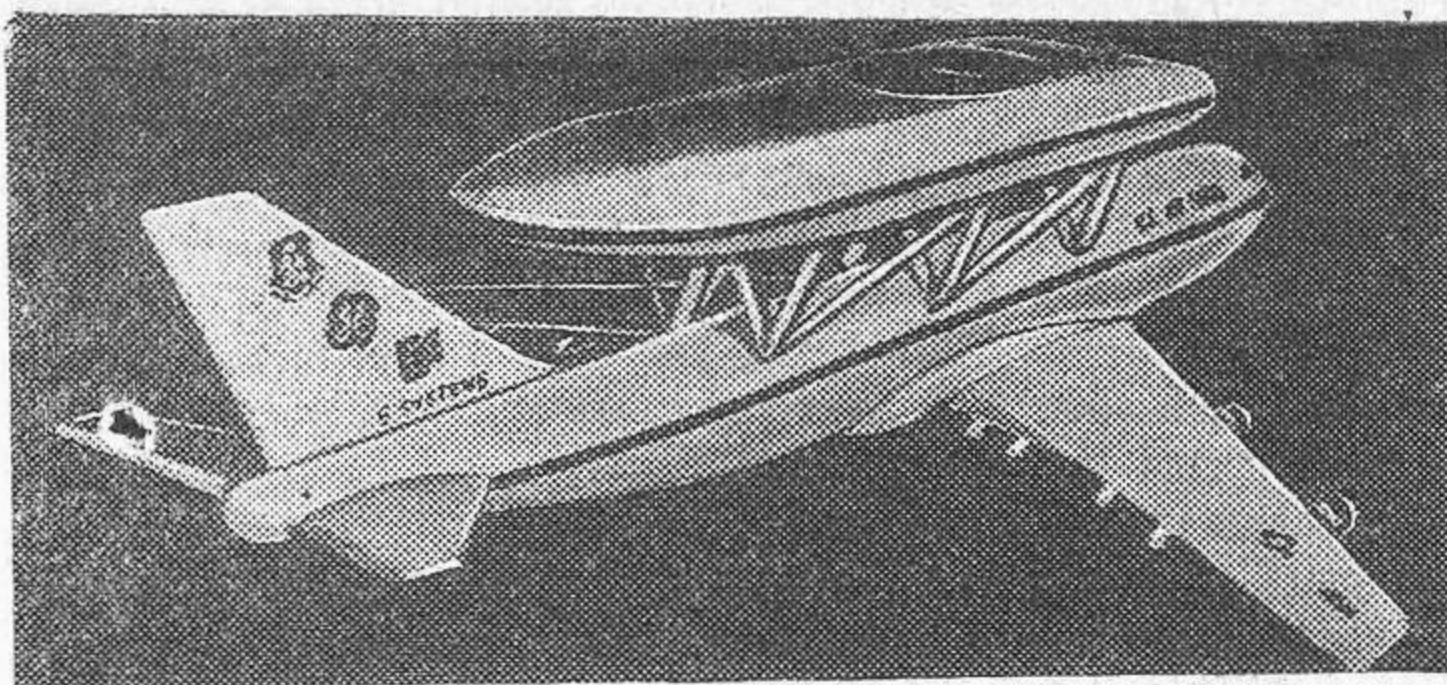


Рис. 2.
Самолет ДРЛО,
оборудованный РЛС
с модернизированной
фазированной
антенной
решеткой

возможности управления аэродинамическими силами. Глубокие виражи малого радиуса, боевые развороты, косые петли и другие традиционные маневры — составные части нынешних тактических приемов — могут быть дополнены принципиально новыми маневрами, имеющими небольшую продолжительность, с достижением высокого углового перемещения (плоские развороты, подъем и снижение без изменения угла тангажа).

Довольно часто динамика боя требует выполнить быстрое и точное прицеливание, для чего необходимо в небольших пределах изменить положение истребителя. В этом случае производится быстрый доворот на цель, осуществляется пуск ракет или пушечный огонь, а затем восстанавливается прежнее положение. Чтобы избежать поражения, такие маневры должны быть не только кратковременными, но и непредсказуемыми, а все развороты — неустановившимися. Подобные маневры позволят упростить прицеливание, увеличить зону поражения и, кроме того, будут дезинформировать противника, прогнозирующего траекторию полета истребителей.

Несколько иначе обстоит дело с управлением действиями истребителей при перехвате воздушных целей. Авиационные эксперты считают, что, несмотря на значительную автономность их действий и полноту сведений об обстановке, отображаемой на электронных индикаторах кабины, летчики по-прежнему будут нуждаться в дополнительной информации, а также в командах с наземных и воздушных пунктов управления. Большую часть полета при перехвате воздушных целей они должны выполнять на сверхзвуковой крейсерской скорости, и поэтому быстрая смена тактической обстановки затруднит самостоятельную ее оценку. И это не единственное обстоятельство, свидетельствующее о необходимости управления. Существенно увеличится дальность перехвата. Согласно расчетам американских военных экспертов, рубежи перехвата для истребителей со сверхзвуковой крейсерской скоростью могут располагаться на расстоянии около 250 км (при этом принято, что истребители вылетают на перехват из положения дежурства на аэродроме через 5 мин после обнаружения цели воздушными средствами и получения команды на вылет).

Выйти своевременно и точно к столь удаленным рубежам ввода в бой, особенно при активном радиоэлектронном противодействии противника, найти его и безошибочно распределить групповые цели между летчиками будет нелегко. Вот почему, подчеркивая необходимость управления истребителями с наземных и воздушных пунктов, западные эксперты в то же время предупреждают, что здесь возможны определенные трудности.

Во-первых, из-за малой заметности истребителей значительно затрудняется непрерывное наблюдение и наведение их на противника, во-вторых, высокая скорость полета в сочетании с малозаметностью повлечет за собой быстрое изменение обстановки и, в-третьих, расширение области боевого воздействия истребителей, а следовательно, и размеров районов, где необходимо осуществлять управление, потребует привлечения воздушных и наземных средств дальнего обнаружения.

Каким же образом может быть организовано устойчивое и непрерывное управление малозаметными скоростными истребителями с большой дальностью действия? Ответить на этот вопрос зарубежные военные специалисты пока затрудняются. Они возлагают большие надежды на находящиеся в разработке и ожидаемые к началу XXI столетия системы на базе усовершенствованных РЛС, космических средств и самолете-

тов ДРЛО нового поколения. Эти самолеты, оборудованные РЛС с модернизированными фазированными антенными решетками (рис. 2), смогут обеспечить надежное наблюдение за малозаметными самолетами и крылатыми ракетами (своими и противника), выдачу их координат и характеристик с больших дальностей и с высокой степенью достоверности, а также целеуказание истребителям по приоритетным воздушным целям даже в сложной радиоэлектронной обстановке.

Технический облик и боевые свойства истребителей нового поколения, к массовому производству которых планируется приступить в конце 90-х годов (648 самолетов F-22, до 600 EFA и 250 «Рафаль»), получили немало одобрительных отзывов. В частности, отмечались широкий диапазон скоростей и высот, отличная маневренность, высокие пилотажные качества. Однако эти взгляды разделяют не все зарубежные эксперты. По мнению некоторых из них, создание таких истребителей обойдется недешево (стоимость одного самолета F-22 составит 60 млн. долларов), а ведение маневренного воздушного боя не под силу летчикам средней квалификации. Кроме того, на пороге XXI века многие военные специалисты не видят достойного противника для истребителей нового поколения. Они полагают, что с развалом военно-промышленного комплекса в бывшем Советском Союзе ВВС западных стран будет достаточно и того вооружения, которым они ныне обладают. Действительно, в отсутствие сильного противника трудно найти сколько-нибудь разумное объяснение реальным шагам руководства НАТО в направлении дальнейшего развития средств воздушного нападения.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЗАРУБЕЖНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ РЛС УПРАВЛЕНИЯ ОРУЖИЕМ

*Полковник Л. МАКАРОВ,
кандидат технических наук*

ПАРАЛЛЕЛЬНО с созданием авиационных пассивных фазированных антенных решеток (ПФАР) в США с 1964 года разрабатывались и активные (АФАР) по проектам MERA и RASSR. На базе приемопередающих модулей на кремниевых полупроводниках в 1969 году была создана модель АФАР с ограниченным числом модулей, испытания которой подтвердили работоспособность такой конструкции, а после усовершенствования модулей в 1974 году — экспериментальная РЛС с большим количеством модулей. Результаты ее испытаний показали нереальность на данном этапе создания РЛС с АФАР, имеющей приемлемые характеристики, из-за ограниченных возможностей кремниевых транзисторов в работе на частотах около 10 ГГц, что приводило к необходимости осуществлять умножение частоты (с 2,25 ГГц) и к низкой эффективности модулей. Так, приемопередающие модули, созданные по проектам MERA и RASSR,

имели выходную мощность 0,6 и 1,6 Вт при КПД 2—3 и 6—8 проц., а коэффициент шума приемника — 12 и 10 дБ соответственно. Надежность модуля РЛС RASSR в среднем составляла 18 000 ч, что считалось недостаточным при использовании в АФАР 1000—2000 модулей.

Так как появившиеся к тому времени арсенидгаллиевые полупроводники позволяли уже в начале 70-х годов непосредственно на частоте 10 ГГц генерировать сигналы средней мощностью около 1 Вт, то в дальнейшем работы сосредоточились на создании приемопередающих модулей с использованием этих полупроводников. В 1982 году фирмой «Хьюз» был создан и испытан приемопередающий модуль гибри-

ной конструкции, в котором применялись отдельные (дискретные) арсенидгаллиевые транзисторы совместно с интегральными схемами. При размерах 10,7×3,8×1,3 см он имел мощность излучения 2,4 Вт (при КПД 12—16 проц.) и коэффициент шума приемника 4,3 дБ. Это позволило в 1983 году начать работы по созданию экспериментальной АФАР SSPA с подобными модулями. Проведенные в 1988 году испытания (в течение 3000 ч) показали, что надежность модулей составила в среднем 60—70 тыс. ч. Кроме того, специалисты фирмы «Вестингауз» с 1985 года разрабатывали экспериментальную высоконадежную РЛС URR. В ней планировалось достичь среднего времени наработки на отказ около 400 ч, для чего необходимо было достичь надежности АФАР и процессора обработки сигналов, равной 2500 и 1000 ч, а другого оборудования 1250 ч. В состав РЛС включались АФАР SSPA фирмы «Тексас инст-

* Окончание. Начало см.: Зарубежное военное обозрение. — 1992. — № 9. — С. 41—45. — Ред.

рументс», приемник-возбудитель фирмы «Вестингауз» и общий процессор сигналов CSP (Common Signal Processor), разработанный фирмой IBM для обеспечения обработки сигналов и данных не только от РЛС, но и от других радиоэлектронных средств самолетов (РЭБ, навигационных, связи, опознавания, оптико-электронных и т. д.). Ожидалось, что технология, полученная в результате выполнения программы URR, будет использоваться при разработке РЛС для перспективного многоцелевого истребителя ATF, а также для возможной замены РЛС на истребителях F-16 и F-15 и бомбардировщике B-1. Наземные испытания ее в течение 1300 ч проходили в 1988—1989 годах.

РЛС URR, работающая в диапазоне частот около 10 ГГц, предназначена для обеспечения обнаружения, сопровождения и распознавания воздушных и наземных целей, преодоления ПВО на малых высотах, управления оружием, решения навигационных задач в сложных метеословиях и выполнения других функций.

Она может действовать в следующих режимах:

— При работе в воздушном пространстве она осуществляет обзор с поиском по скорости и измерением дальности в процессе поиска (на встречных курсах,

при всех ракурсах, в нижней полусфере и во всей зоне обзора), поиск в ходе ближнего воздушного боя, пассивный прием сигналов, сопровождение воздушных целей в процессе сканирования (обычного, с высокой точностью и на большой дальности), отслеживание одиночной цели (в том числе заранее обозначенной), предупреждение о приближении ракет и их сопровождение, распознавание целей (по радиолокационным характеристикам, с оценкой угрозы, на большой дальности).

— При работе по земной поверхности РЛС выполняет такие функции, как картографирование обычным лучом, обзор отдельных участков с доплеровским сужением луча диаграммы направленности, обзор с синтезированием апертуры, селекцией наземных движущихся целей и выделением замаскированных тактических целей. Кроме того, станция обеспечивает полет на малых высотах в режиме следования рельефу местности и с облетом препятствий, получение навигационных данных (с обнаружением метеобразований, измерением скорости, определением местоположения самолета и радиомаяков).

В зависимости от режимов работы изменяются формы луча диаграммы направленности. Они могут иметь сле-

дующие виды: карандашная (широкая, узкая и с уменьшенной величиной уровня боковых лепестков), косекансквадратная (с компенсацией эволюций самолета), веерная и двухлучевая (с переключением на каждый из режимов от импульса к импульсу).

Конструкция АФАР SSPA приведена на рис. 1. Она имеет внешний диаметр (по кожуху) около 91 см, диаметр самой АФАР около 81 см при толщине 33 см. В ней используются фидерные распределители (приемопередающие модули) системы для передающего режима с одинаковой величиной мощности, подводимой к каждому модулю, и с обеспечением тейлоровского «взвешивания» сигналов по апертуре (40 дБ), позволяющего получить уровень боковых лепестков 31,5 дБ. Моноимпульсный компаратор антенны выдает суммарный и разностные сигналы в вертикальной, горизонтальной и диагональной плоскостях.

Для отвода тепла используются металлические теплоотводящие трубки, вставленные в золоченую пустотелую плату, через которую прокачивается с производительностью 26,5 л/мин жидкость «Coolanal-25R» с температурой на входе 10°, а на выходе 46°С.

Управление формированием и сканированием луча ДНА осуществляется с по-

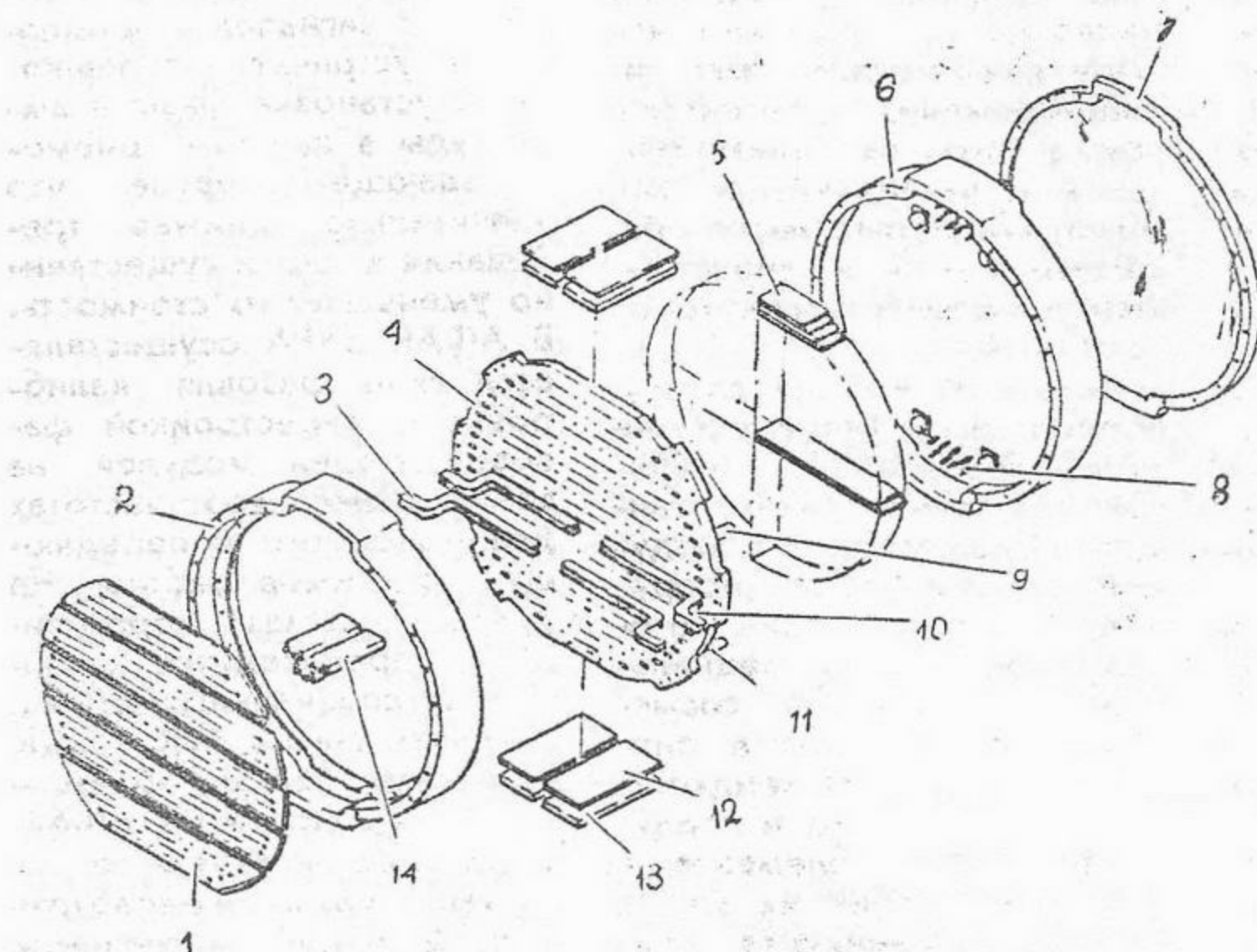


Рис. 1. Конструкция активной ФАР SSPA: 1 — передняя стенка с диэлектрическими согласующими полосами; 2 — передняя часть изолирующего кожуха; 3 — изогнутые шины системы питания; 4 — золоченая пустотелая плата; 5 — пластины СВЧ распределительной системы; 6 — задняя часть изолирующего кожуха; 7 — задняя стенка; 8 — электрические разъемы; 9 — трубка подвода охлаждающей жидкости; 10 — разъемы системы питания; 11 — трубка отвода охлаждающей жидкости; 12 — блоки распределительной электроники; 13 — блоки процессоров управления лучом диаграммы направленности; 14 — приемопередающие модули

мощью четырех отдельных специальных процессоров, каждый из которых действует с одним из квадрантов АФАР.

Большое внимание уделялось созданию входящих в состав АФАР низковольтных источников питания приемопередающих модулей. Требования к их массо-габаритным характеристикам, надежности и стабильности напряжения очень велики, так как при изменении напряжения на 1В амплитуда и фаза сигналов на выходе модулей изменяются на 1 дБ и 2—4°. При создании АФАР SSPA была выбрана конструкция с питанием модулей в параллель и с высоким резервированием мощности. Специалисты фирмы «Тексас инструментс», работавшие в этом направлении много лет, в 1987 году создали устройство питания с напряжением 5 и 7 В переключающегося типа (частота около 50 кГц) с высокой плотностью монтажа. Оно обеспечивает выходную мощность 270 Вт с КПД 60—90 проц. при массе 600 г и объеме 290 см³. Для полномасштабной РЛС самолета ATF (F-22A) планируется разработать источник питания мощностью 550 Вт с массой 815 г и объемом 460 см³. В процессе испытаний указанные выше источники питания показали надежность около 200 000 ч.

Приемник - возбудитель РЛС URR, имеющий жидкостное и воздушное охлаждение, содержит: переключающее устройство с малошумящими усилителями, многоканальное усилительное устройство (восемь каналов, из них два широкополосные) с преобразователем квадратных сигналов из аналоговой в цифровую форму; стабильный генератор; устройства синхронизации, управления и взаимодействия с процессором обработки сигналов; собственный источник питания. Согласованная фильтрация сигналов осуществляется с помощью двух высокостабильных (с точным выдерживанием параметров) линий задержки на поверхностных акустических волнах. Стабильный генератор синтезирует импульсы на раз-

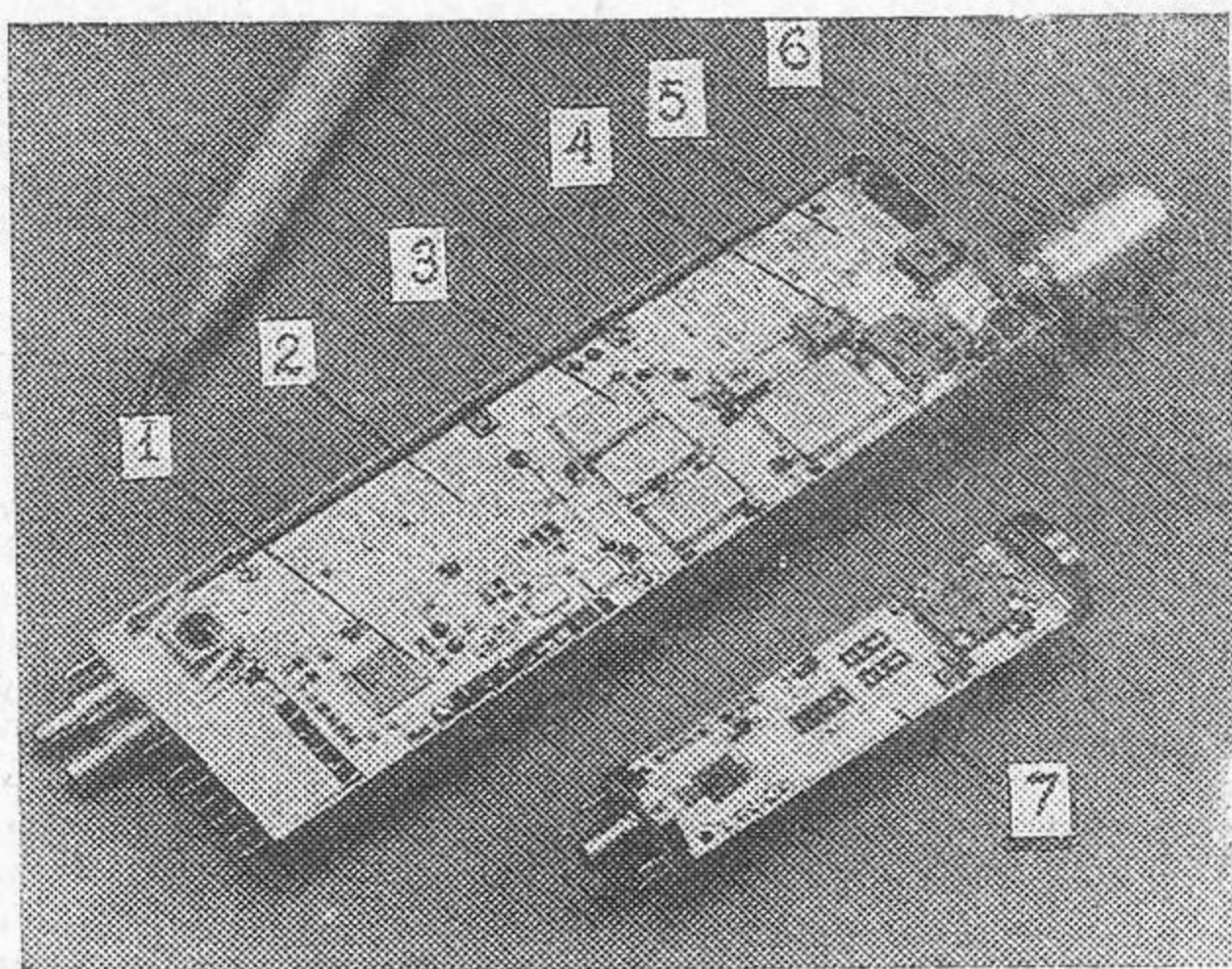


Рис. 2. Приемопередающие модули 3-см диапазона волн с гибридной и монокристаллической конструкциями: 1 — схема управления; 2 — фазовращатель (5 бит); 3 — предварительный усилитель мощности; 4 — выходной усилитель мощности; 5 — малошумящий усилитель с ограничителем; 6 — элементарная антенна; 7 — модуль с монокристаллической конструкцией

личных частотах с очень низким фазовым шумом за счет размещения задающего кварцевого генератора на двухуровневом вибростойком шасси и применения для его питания напряжения с низким уровнем шума. Он обеспечивает быстрое переключение частот в широком диапазоне и формирование сигналов с двух- и многофазными кодами, а также с линейной частотной модуляцией.

В РЛС URR частично используется общий процессор обработки сигналов фирмы IBM, имеющий производительность 150—2000 млн. опер./с (с плавающей запятой). Он содержит четыре микропроцессора, три запоминающих устройства, три устройства взаимодействия с датчиками и два низкоскоростных эмулятора, объединенных и управляемых локальной оперативной системой.

Конструктивно все радиоэлектронное оборудование РЛС, кроме АФАР, выполнено с использованием стандартных электронных модулей SEM, общих в вооруженных силах США, которые крепятся в специальных стойках-блоках совместно с встроенными в стенки каналами для жидкостного отвода тепла и соединительными элементами. Для уменьшения их массы широко применяются композиционные материалы.

Наличие в РЛС системы встроенного контроля, обнаруживающей и локализуемой с точностью до стандартного модуля 95 проц. неисправностей, позволяет реализовать двухуровневую систему обслуживания и ремонта (в ней по сравнению с существующей в авиационных РЛС трехуровневой системой исключаются отдельные блоки), что значительно уменьшает затраты на эксплуатацию.

Важную роль в АФАР играет специальная система калибровки, действующая в процессе работы РЛС. Она позволяет с помощью стандартных сигналов и процессоров устранять погрешности в установке фазы и амплитуды в каждом приемопередающем модуле, что значительно понижает требования к ним и существенно уменьшает их стоимость. В АФАР SSPA осуществляется лишь фазовая калибровка с перестройкой фазовращателей модулей на трех разнесенных частотах для приемного и передающего режимов работы. На других частотах коррективная производится с помощью специальных таблиц.

Общая масса РЛС URR составляет 554 кг, объем — 0,57 м³. При этом АФАР, устройство питания и сопряжения, приемник-возбудитель и общий сигнальный процессор (в полном со-

ставе) имеют массу соответственно 219, 141, 91 и 104 кг и объем 0,28, 0,11, 0,07 и 0,12 м³. Поробляемая мощность 9,5 кВт.

Испытания АФАР SSPA в составе РЛС URR показали, что обеспечивается среднее время наработки на отказ более 1500 ч.

Важнейшим направлением работ для дальнейшего уменьшения массы, объема и стоимости, а также повышения надежности РЛС американские специалисты считают применение принципов конструирования монолитных приемопередающих модулей, при реализации которых непосредственно в процессе автоматизированного производства (с помощью литографических и других методов) на единой полупроводниковой подложке («кристалле») из арсенида галлия создаются отдельные компоненты (сверхбольшие интегральные схемы) из транзисторов, диодов и других элементов, выполняющие функции фазовращателя, усилителя мощности, маломощного усилителя, антенного переключателя. Все вместе они и образуют модуль.

Разработки приемопередающих модулей для авиационных РЛС с монолитной конструкцией были начаты в 1982 году, а в 1986-м развернута очень крупная и дорогостоящая программа министерства обороны США MIMIC (Microwave/Millimeter-wave Monolithic Integrated Circuits) по созданию монолитных сверхвысокочастотных интегральных схем с субмикронными размерами элементов. Она предусматривала разработку таких схем не только для РЛС, но и для другой радиоаппаратуры (средства РЭБ, связи, навигации и т. д.). В рамках программы отрабатываются разнообразные варианты монолитных компонентов, а также процессы их автоматического проектирования, производства и контроля качества с целью значительного снижения стоимости. Так, в 1986 году был создан приемопередающий модуль для 3-см диапазона волн с монолитной конструкцией размером 7×1,3 см, имеющий при эквивалентных с модулем АФАР SSPA характеристиках примерно в 2 раза уменьшен-

ные габариты, в 4,2 и 2,8 раза меньшее число компонентов и соединений между ними. Внешний вид этих модулей приведен на рис. 2.

С применением новых приемопередающих модулей была создана АФАР, использовавшаяся для испытаний в 1989—1990 годах (вероятно, совместно с другим оборудованием РЛС URR) в качестве демонстрационного прототипа РЛС для истребителя ATF, разработка которой была начата в 1987 году. Изображение этой АФАР, установленной на специальном испытательном самолете ВАС 1-11, приведено на рис. 3. Масса АФАР, содержащей, по данным зарубежной печати, около 1000 модулей, составляет 156 кг.

Для дальнейшего снижения массы, объема и повышения надежности планировалось разработать для полномасштабного прототипа РЛС истребителя ATF более совершенный приемопередающий модуль с монолитной конструкцией, основные характеристики которого, а также ранее выпущенного приводятся в таблице. Он будет иметь надежность в 3,4 и КПД в 2 раза большие, а объем в 4 и массу в 2,6 раза меньшие по сравнению с ранее выпущенным модулем для АФАР SSPA с гибридной конструкцией.

Сложной проблемой считается обеспечение уменьшения стоимости модулей, поскольку стоимость АФАР достигает 60 проц. стоимости РЛС. При производстве в ограниченном количестве приемопередающих модулей с монолитной конструкцией для демонстрационной РЛС самолетов ATF их стоимость составляла 8—12 тыс. долларов. Большое внимание уделяется также сокращению затрат на их производство. Совершенствование технологии обработки арсенидгаллиевых полупроводниковых материалов, создание автоматизированных производственных линий с высоким выходом продукции, отвечающей предъявляемым требованиям, и внедрение автоматизированного контроля, осуществляемые в рамках программы MIMIC, позволят, по мнению американских специалистов, в середине

90-х годов при выпуске приемопередающих модулей большими партиями понизить их стоимость до 400 долларов, в результате чего можно будет отказаться от необходимости их ремонта.

С 1989 года фирмы «Тексас инструментс», «Вестингауз» и «Хьюз» начали четырехлетнюю программу по разработке технологии производства, обеспечивающей выпуск до 1000 модулей в день с заданной стоимостью и при заранее зафиксированных вложениях денежных средств.

В целом все это позволит добиться приемлемой стоимости авиационных РЛС с АФАР для установки на совершенные и дорогие самолеты, в том числе на истребитель F-22A, серийное производство которого ожидается в 1997—1998 годах. В полномасштабном варианте в его РЛС, помимо новых приемопередающих модулей, планируется использовать усовершенствованные источники питания и новую конструкцию теплоотводящей системы, что значительно уменьшит ее массу и габариты.

Наряду с США созданием РЛС с ФАР, имеющими электронное сканирование, занимаются и другие страны.

Во Франции «Томсон — CSF» и ESD для многоцелевого истребителя «Рафаль» с 1987 года разрабатывают многофункциональную РЛС RBE-2 с оригинальной конструкцией ПФАР. В ней в качестве генератора излучения используется лампа бегущей волны с широкополосной волноводной решеткой, облучающей две диэлектрические линзы с встроенными в них диодными фазовращателями, между которыми находится поляризатор. Каждая линза обеспечивает электронное сканирование в одной из двух плоскостей (вертикальной или горизонтальной). Наземные и летные испытания первого опытного образца такой РЛС планируется провести в 1992 году на специальном самолете, а в 1993 году начать летные испытания на истребителе «Рафаль». Поставка серийных образцов РЛС ожидается в 1995 году.

Кроме того, фирма «Том-

сон — CSF» с 1989 года начала совместно с английской фирмой GEC, имеющей опыт производства приемопередающих модулей на арсенидгаллиевых полупроводниках, разработку АФАР для авиационной РЛС. Считается, что на создание технологии и опытного образца такой станции потребуются десять лет и около 850 млн. долларов. Предполагается, что к 2005 году РЛС такого типа могут использоваться при модернизации истребителей «Рафаль» и EFA.

В Японии фирмой «Мицубиси электрик» создана и в конце 80-х годов испытана модель РЛС с АФАР, содержащей 700 приемопе-

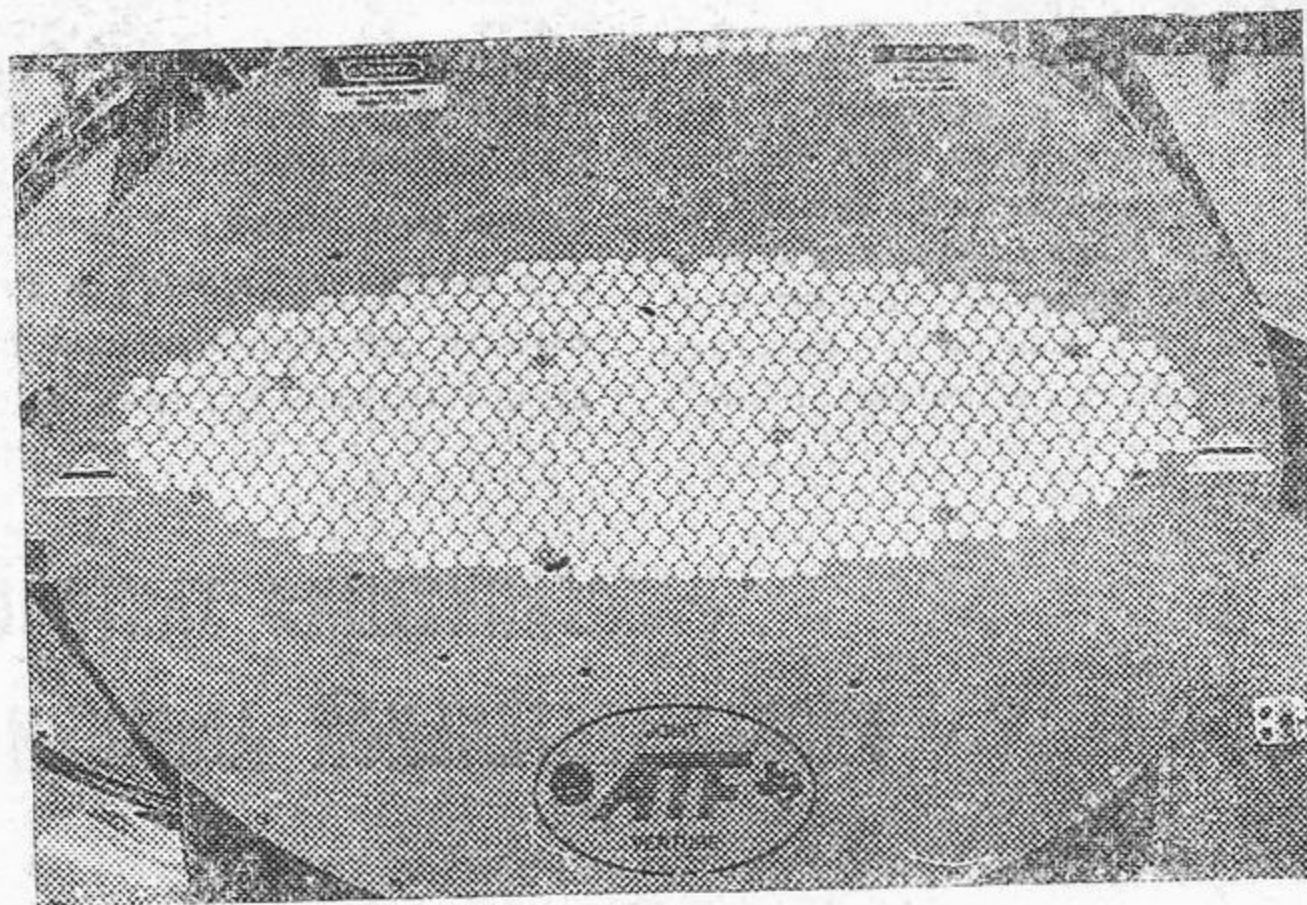


Рис. 3. Активная ФАР демонстрационной РЛС истребителя ATF, установленная на перспективном тактическом истребителе ВВС США F-22A

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩИХ МОДУЛЕЙ РАЗЛИЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Характеристики модулей	Гибридный для активной ФАР SSPA	Монолитный	
		для демонстрационной РЛС истребителя ATF	для полномасштабной РЛС истребителя ATF
Год разработки	1983	1987	1990
Средняя мощность излучения, Вт	2	4,5	10*
КПД, проц.	15	12	23
Коэффициент шума приемника, дБ	4,8	4,0	2,9
Усиление приемника, дБ	13	19	15
Ширина полосы, проц.	10	10	10—20
Разрядность фазовращателя, бит	5	6	5 — приемник 6 — передатчик
Среднее время наработки на отказ, ч	60 000	60 000	530 000 — приемник 204 000 — передатчик
Объем, см ³	25,4	11,3	6,4
Масса, г	52	44	20

* При двух выходных усилителях мощности, работающих параллельно.

редающих модулей, для установки на истребитель FS-X (разрабатывается на базе самолета F-16). В 1991 году она выпустила опытный образец, который должен пройти наземные и летные испытания на транспортном самолете «Кавасаки» С-1. По-видимому, в ней применяется созданный этой фирмой приемопередающий модуль гибридной конструкции 3-см диапазона волн, имеющий размер

10x8 см и выходную мощность около 5 Вт.

Несмотря на то что в США в течение 30 лет проводились работы по созданию авиационных РЛС с ФАР, специалисты затрудняются сделать выбор между РЛС с активными и пассивными ФАР с учетом их назначения и установки на различных самолетах. РЛС с ПФАР имеют более низкую надежность и дальность действия по сравнению с РЛС,

оснащенными АФАР, но стоимость их меньше. К тому же в США существует отработанная технология изготовления достаточно совершенных пассивных ФАР с фидерным питанием, что делает целесообразным их применение в РЛС с невысокими характеристиками.

Достоинства, присущие РЛС, имеющим ФАР с электронным сканированием, по мнению зарубежных специалистов, предпо-

ределяют внедрение их на самолеты с высокими характеристиками для многофункционального использования. Уже начали появляться на вооружении сравнительно простые и недорогие РЛС с пассивными ФАР.

Однако в дальнейшем они могут быть вытеснены более совершенными РЛС с активными ФАР. Уменьшения массы, габаритов и стоимости до приемлемых величин можно достичь толь-

ко при использовании монолитных конструкций приемопередающих модулей с автоматизированным их производством, которые в полной мере будут реализованы во второй половине 90-х годов.

РЕОРГАНИЗАЦИЯ ТАКТИЧЕСКОЙ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ АВИАЦИИ ВВС США

Полковник А. ЗАРОВ

В РАМКАХ долгосрочной программы строительства ВВС США (1992—1996) командование наметило провести ряд мероприятий по реорганизации тактической разведывательной авиации, в соответствии с которыми предусматривает значительно (почти на 30 проц.) сократить количество самолетов-разведчиков. До 1996 года в боевом составе планируется иметь 144 тактических разведывательных самолета.

Основным самолетом-разведчиком на указанный период станет F-16R (всего 108 единиц — 72 в национальной гвардии и 36 в регулярных ВВС). Они должны быть сведены в шесть авиационных эскадрилий, из которых две будут предназначены для действий в Европе, две — в зоне Тихого океана и две — в составе «сил быстрого развертывания».

Тактические самолеты-разведчики RF-4C (36 единиц) будут находиться в составе ВВС до второй половины 90-х годов и базироваться на аэродромах Линкольн (Небраска) и Бирмингем (Алабама). Эти самолеты оснащены системой РТР TEREC (Tactical Electronic Reconnaissance), предназначенной для разведки РЛС ПВО противника на дальности 200—250 км. По расчетам американских специалистов, стоимость обслуживания одного RF-4C втрое выше, чем F-16R. Однако, несмотря на столь большие затраты, командование намерено пойти на это с целью сохранения опыта обслуживания самолетов данного типа, так как они будут служить основой для развертывания дополнительных под-

разделений из самолетов-разведчиков, находящихся в резерве.

Предусматривается разработать и принять на вооружение специальное оборудование, значительно повышающее боевые возможности имеющихся самолетов-разведчиков. Так, планируется установить на все F-16R оптико-электронную аппаратуру разведки наземных целей, разрабатываемую в рамках программы ATARS (Advanced Tactical Reconnaissance System) в интересах ВВС и ВМС (для этой цели намечается выделить 35,7 млн. долларов). Самолеты, оснащенные такой аппаратурой, которая размещается в подвесных контейнерах, смогут вести с малых и средних высот разведку района боевых действий на глубину до 1000 км. Передача разведанных на наземные пункты будет производиться в масштабе времени, близком к реальному.

Автоматическую линию передачи разведывательной информации с борта самолета-разведчика, а также линии связи между наземными мобильными пунктами приема планируется ввести в действие в период с 1994 по 1999 год (расходы могут составить 117,4 млн. долларов). Кроме того, для F-16R разрабатывается вариант бортовой ЭВМ для предварительной обработки информации на борту самолета, которая позволит сократить общее время получения разведанных в 20 раз.

По оценкам экспертов Пентагона, самолеты RF-4C и F-16R с большой степенью вероятности останутся в боевом составе до конца 90-х годов.

* * *

ГРЕЦИЯ. Достигнуто соглашение о поставках в течение 1992 года из США 28 тактических истребителей F-4E и 36 штурмовиков A-7H. В это же время предусматривается закупить для сухопутных войск 20 вертолетов огневой поддержки AH-64 «Апач».

КИТАЙ. Завершаются летные испытания перспективного тактического истребителя J-9, выполненного с использованием конструктивных элементов самолета «Лави» ВВС Израиля. Предполагается поставить в ВВС страны до 1995 года 72 машины данного типа.

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ. Продолжаются поставки из Великобритании 48 тактических

разведчиков «Торнадо-GR.1A», которые будут сведены в три авиаэскадрильи. Кроме того, подписан контракт о закупке в США в период до 1995 года 72 тактических истребителей F-15FiG.

ФРАНЦИЯ. Исходя из анализа результатов ведения боевых действий в зоне Персидского залива рассматривается вопрос о внедрении новых конструктивных элементов и установки приборного оборудования на перспективном тактическом истребителе «Рафаль». В частности, заказанные для ВВС 250 самолетов «Рафаль» (225 «Рафаль-С» и 25 «Рафаль-В») предполагается оснастить до 1996 года новой системой управления оружием.

БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АВИАЦИИ ВМС СТРАН НАТО



*Полковник в отставке Н. ЛАВРЕНТЬЕВ,
доктор военно-морских наук, профессор*

АВИАЦИЯ ВМС является одним из основных компонентов сил общего назначения ВМС. Без нее невозможно добиться господства на море, которое рассматривается в качестве необходимого условия успешного решения таких задач, как уничтожение сил флота противника, защита океанских и морских коммуникаций, проведение морских десантных и противодесантных операций, оказание поддержки сухопутным войскам на приморском направлении. Авиация ВМС может привлекаться для решения следующих задач:

- нанесение ударов по надводным и подводным силам флота противника в море и базах, а также по объектам ВВС и сухопутных войск;
- завоевание превосходства в воздухе и обеспечение противовоздушной и противолодочной обороны корабельных группировок, включая конвой и амфибийно-десантные соединения;
- проведение авиационной подготовки плацдарма высадки и оказание непосредственной поддержки силам десанта при высадке и действиях на берегу;
- ведение воздушной разведки и радиоэлектронной борьбы (РЭБ);
- ведение минной и противоминной войны.

Авиация ВМС США, других стран НАТО подразделяется по своему предназначению — на авиацию флота и авиацию морской пехоты (только в США); по характеру решаемых задач — на штурмовую, истребительно-штурмовую, истребительную, противолодочную, разведывательную, дальнего радиолокационного обнаружения (ДРЛО), РЭБ и заправочную; по способу базирования — на палубную и аэродромного базирования.

Палубная авиация. В настоящее время авианосцы имеются в составе военно-морских сил США, Франции, Великобритании, Испании и Италии. Им отводится первостепенная роль, что неоднократно подтверждалось в послевоенных конфликтах и локальных войнах. Без участия авианосцев не мыслится проведение операций на море. В боевом составе американского флота 14 многоцелевых авианосцев, семь из них с атомными энергетическими установками. На каждом корабле базируется одно авиакрыло. В зависимости от выполняемых задач состав авиакрыла может изменяться, в отдельных случаях в него могут включаться самолеты авиации морской пехоты. Один из вариантов типового состава авиакрыла ВМС США включает: десять штурмовиков А-6Е «Интрудер», 24 истребителя-штурмовика F/A-18 «Хорнет», 24 истребителя F-14 «Томкэт», четыре самолета ДРЛО и управления E-2С «Хокай», четыре самолета РЭБ EA-6В «Проулер», десять противолодочных самолетов S-3В «Викинг» и шесть противолодочных вертолетов SH-60F «Оушн Хок» (SH-3H «Си Кинг»). Для заправки самолетов в воздухе имеется отряд самолетов-заправщиков KA-6D «Интрудер». Кроме того, для этих целей могут применяться боевые самолеты А-6Е (четыре) с подвесными баками.

Типовой состав авиагруппы французского авианосца «Клемансо» состоит из 44 летательных аппаратов: 12 (до 24 в ударном варианте) истребителей-штурмовиков типа «Супер Этандар», восемь истребителей F-8Е «Крусейдер», четыре самолета-разведчика «Этандар-4Р», десять противолодочных самолетов «Ализе», десять противолодочных вертолетов.

На английском легком авианосце типа «Инвинсибл» авиагруппа включает до 20 самолетов и вертолетов: пять — восемь самолетов с вертикальным или коротким взлетом и посадкой «Си Харриер-FRS.1», девять противолодочных вертолетов «Си Кинг-НАС.5» и до трех вертолетов ДРЛО и управления «Си Кинг-АЕW.2».

Подавляющая часть самолетного парка палубной авиации ВМС НАТО — самолеты и вертолеты, которые по летно-тактическим характеристикам, составу оборудования и вооружению отвечают современным требованиям.

Штурмовая авиация. Самолеты-штурмовики являются главной ударной силой палубной авиации и основными носителями ядерного оружия. В ВМС США не менее 80 проц. палубных штурмовиков постоянно поддерживаются в технически исправном состоянии. В условиях мирного времени на авианосцах, развернутых в составе передовых группировок, находятся в 15-минутной готовности к вылету четыре штурмовика. При объявлении повышенной степени боевой готовности число дежурных самолетов удваивается. В ходе ведения боевых действий обычным оружием предусматривается иметь в резерве 30 проц. боеготовых штурмовиков. С началом ядерной войны количество носителей ядерного оружия может составлять до 80 проц. общего количества штурмовиков.

Основными боеприпасами самолетов штурмовой авиации ВМС США для уничтожения надводных кораблей и береговых объектов являются ракеты и бомбы. Наиболее эффективны при действиях по кораблям в море управляемые ракеты «Гарпун» с дальностью применения до 120 км. Авиационные бомбы отличаются по калибру, некоторые из них имеют разные системы наведения на цель. Например, у управляемых авиабомб (УАБ) «Уоллай» телевизионные и телевизионно-командные системы наведения. В головной части управляемых бомб серии GBU второго поколения — GBU-12 (создана на базе штатной фугасной бомбы Mk82), GBU-10 (Mk84), GBU-16 (Mk83) установлены полуактивные лазерные головки самонаведения (ГСН). Аэродинамическое управление бомбой осуществляется с помощью управляемых рулей, монтируемых снаружи головного блока. Основным их преимуществом считается высокая вероятность поражения объектов. УАБ «Уоллай» с телевизионной головкой самонаведения характеризуется высокой точностью бомбометания (до 5 м) и достаточно большой дальностью действия по крупным кораблям (25—65 км).

На вооружении находятся также обычные авиационные бомбы, которые применяются в зависимости от характера объекта удара, эффективности его системы ПВО, особенностей района боевых действий. Для нанесения ударов по надводным кораблям (в основном с больших и средних высот) планируется использовать фугасные бомбы общего назначения Mk81 (калибр 250 фунтов), Mk82 (500), Mk83 (1000), Mk84 (2000), M117 (750) и M118 (3000), а с малых — бомбы Mk81 и Mk82 с тормозным устройством зонтичного типа. Для поражения катеров возможно применение кумулятивных авиабомб замедленного снижения с тормозными парашютами, надводных кораблей — НАР различных модификаций калибров 70 и 127 мм осколочно-фугасного и кумулятивного действия.

Продолжительность взлета авиагруппы зависит от ее состава и числа работающих катапульт на авианосце. Так, четыре катапульты обеспечивают взлет 20 штурмовиков в светлое время суток за 8—10 мин, в темное за 10—12 мин. Интервал взлета самолетов в группе составляет 10—40 с днем и 50—60 с ночью.

Прием самолетов на авианосец осуществляется с помощью всепогодной системы посадки в любое время суток и в различных метеоусловиях со средним интервалом 80 с днем и 180 с ночью. На подготовку штурмовиков к повторным вылетам с обычным оружием требуется 1,3—1,5 ч, с ядерным — 3,0—3,5 ч.

Радиусы действия средних штурмовиков «Интродер» зависят от вариантов боевой нагрузки, профиля полета, расположения объектов удара и времени решения задачи. В ходе боевой подготовки и учений ВМС НАТО удары штурмовой авиацией, как правило, наносились по корабельным группировкам на удалении до 650 км от авианосца, по береговым объектам — до 1200 км.

Штурмовая палубная авиация для уничтожения группировок надводных кораблей в море (океане) может наносить сосредоточенные удары и действовать эшелонированно. Сосредоточенные удары предусматривается выполнять при наличии сильной системы ПВО группировки надводных кораблей противника и при необходимости уни-

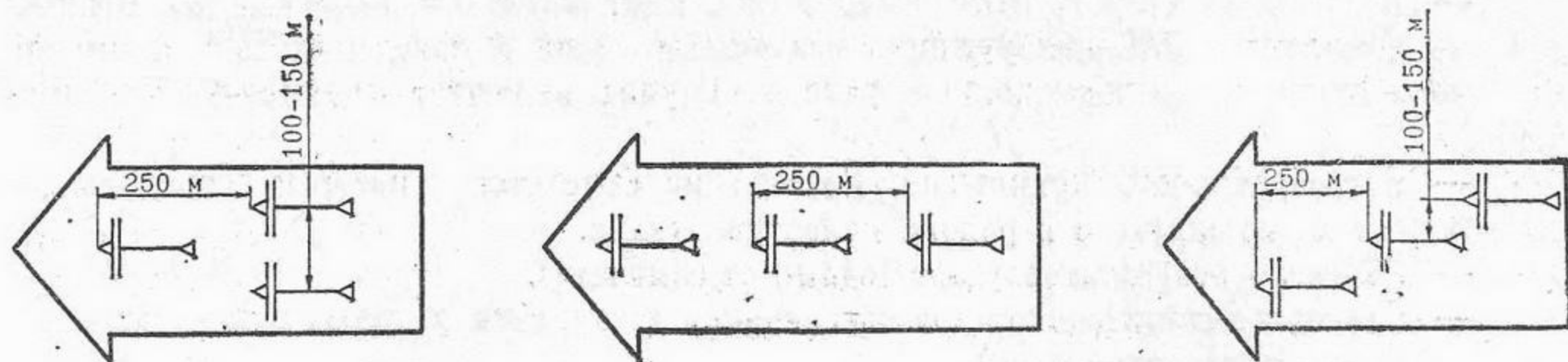


Рис. 1. Боевые порядки самолетов палубной авиации (слева направо: «клин», «колонна», «пеленг»)

чтожения объекта удара в кратчайшее время. Эшелонированные действия планируются осуществлять при слабой ПВО объектов удара, в сложных метеорологических условиях и в темное время посредством последовательных ударов малыми тактическими группами, а иногда и одиночными самолетами с целью длительного воздействия на объект противника.

После взлета группы самолетов штурмовой авиации их действия состоят из таких элементов, как построение боевых порядков, полет по маршруту, включая прорыв системы ПВО объекта удара, нанесение удара, отход от цели и возвращение на авианосец.

Построение штурмовиков в боевой порядок выполняется следующими способами: догоном на маршруте полета; сбором в заданной точке на удалении 40—50 км от авианосца на высотах 2000—4000 м; полетом по кругу над авианосцем на высотах 2000—3000 м.

Полет по маршруту штурмовики осуществляют в сомкнутых и разомкнутых боевых порядках. Сомкнутые порядки применяются при слабой системе ПВО противника и в простых метеоусловиях. Самолеты располагаются относительно друг друга на минимальных (150—200 м) интервалах и дистанциях. Разомкнутые боевые порядки эффективны при сильной ПВО на маршруте полета к цели, в сложных метеорологических условиях в темное время, при действиях на предельный радиус полета. В боевых порядках самолеты выполняют полет в строях «клин», «колонна» и «пеленг» (рис. 1).

Для проведения удара штурмовики могут следовать по одному или нескольким маршрутам. Один маршрут назначается, как правило, при нанесении удара по одной цели или при полете до точки боевого расхождения тактической группы (на удалении до 100 км от цели). Полет по нескольким маршрутам совершается при одновременном ударе по двум и более целям, а также при ударах с различных направлений.

Для нанесения удара по корабельной ударной группе (КУГ) выделяются ударные и обеспечивающие группы самолетов, число и состав которых зависят от количества надводных кораблей противника и их боевой устойчивости. По мнению военных специалистов НАТО, для удара по группе четырехкорабельного состава необходимо выделять до 15 самолетов, а по КУГ, состоящей из восьми—девяти кораблей, 25—30 самолетов. При наличии сильной ПВО группы кораблей в ударные группы входит не более 50 проц. самолетов, участвующих в налете. Остальные самолеты включаются в следующие тактические группы (группы обеспечения):

— Разведки и РЭБ. Выявляет радиоэлектронную обстановку в районе цели и подавляет работу радиотехнических средств ПВО КУГ непосредственно перед выходом ударных групп на рубеж применения оружия, чем обеспечивает скрытность ее подхода к цели. В нее входят до двух самолетов РТР и РЭБ «Проулер», а также несколько штурмовиков и истребителей, оснащенных контейнерными и бортовыми станциями помех.

— Наведения и управления. Состоит из двух-трех самолетов ДРЛО и управления Е-2С «Хокай», которые контролируют воздушное пространство, наводят ударные группы на КУГ и истребители на воздушного противника, передают команды и доклады между авианосцем и командирами тактических групп.

— Демонстративных действий. Отвлекает на себя части сил и средств ПВО КУГ противника, вынуждая его включить РЛС и станции помех и тем самым создать условия для вскрытия радиоэлектронной обстановки и деятельности группы подавления средств ПВО и РЭБ. Состоит из двух—четыре самолетов.

— Подавления средств ПВО БУГ. Уничтожает зенитные ракетные и артиллерийские комплексы, РЛС обнаружения воздушных целей и наведения ЗУР, применяя для этого противорадиолокационные ракеты. Группа включает четыре-пять самолетов.

— Истребительного прикрытия. Состоит из самолетов, которые прикрывают штурмовики на маршруте и в районе нанесения удара.

— Контроля результатов удара (один-два самолета).

— Самолетов-заправщиков для обеспечения дозаправки ударных самолетов авиагруппы (два — шесть самолетов).

Кроме того, возможно формирование группы спасения экипажей, совершивших вынужденную посадку на воду (по причине нехватки топлива, полученных боевых повреждений и т. п.). В нее входят вертолеты SH-3H «Си Кинг» или HH-60H «Рескью Хок», проводящие поисково-спасательные операции в пределах радиуса их действия.

При нанесении ударов по конвоям и десантным отрядам выделяется меньшее количество обеспечивающих групп с сокращенным боевым составом.

Последовательность действий основных тактических групп при нанесении удара палубной авиацией по корабельным группировкам противника показана ниже.

Тактические группы:

	Время действия, мин:
ударные	Ч*
разведки и РЭБ	Ч — (8—10)
наведения и управления	Ч — (8—10)
демонстративных действий	Ч — (3—4)
подавления средств ПВО	Ч — (4—6)
контроля результатов удара	Ч + (2—3)

* Ч — время нанесения удара.

Нанесение ударов в зависимости от характера целей, применяемых средств поражения и условий обстановки осуществляется следующими способами: с горизонтального полета, с пикирования и кабрирования, а также путем их различных сочетаний, если в ударе участвуют самолеты с разными видами оружия (рис. 2).

Для нанесения удара с горизонтального полета используются ракетное оружие, управляемые и неуправляемые обычные и ядерные авиационные бомбы. В зависимости от степени противодействия ПВО оружие может применяться с больших, средних и малых высот. Подход самолетов к цели в простых метеоусловиях выполняется на малых высотах (60—100 м), в сложных метеоусловиях и ночью — на 200—300 м и максимальной скорости (1000—1100 км/ч). Выход на боевой курс производится на расстоянии от цели 10—15 км под углом 40—90° к ее курсу, сброс бомб — на дистанции 3—4 км. По американским нормативам удовлетворительная точность бомбометания достигается, если 50 проц. сброшенных бомб попали в окружность с радиусом до 50 м. Разновидностью удара с горизонтального полета является топ-мачтовое бомбометание, обеспечивающее высокую вероятность попадания фугасных бомб в борт надводных кораблей. При применении этого способа с высот 25—50 м возникает опасность поражения самолетов осколками своих бомб. Для избежания этого взрыватели бомб устанавливаются с замедлением, необходимым для ухода самолета на безопасное удаление при выполнении маневра «горка» после сбрасывания бомб.

Удар с пикирования — основной способ применения штурмовиками управляемого и неуправляемого ракетного оружия малой дальности, управляемых и обычных авиационных бомб. При его выполнении штурмовики следуют на малых высотах до точки боевого развертывания, удаленной от цели на 40—50 км, затем набирают высоту 2000—4000 м, разворачиваются на боевой курс и на расстоянии 5—10 км от цели (в зависимости от угла пикирования) пикируют на нее, сбрасывая бомбы с высот 300—1200 м. При использовании НАР и пушек пикирование осуществляется под углом 30—50° на дистанциях 1300—1600 м и 600—1000 м соответственно. Применение оружия с пикирования обеспечивает наибольшую точность. Для штурмовой авиации ВМС США нормативы точности бомбометания этим способом находятся в пределах 40—50 м.

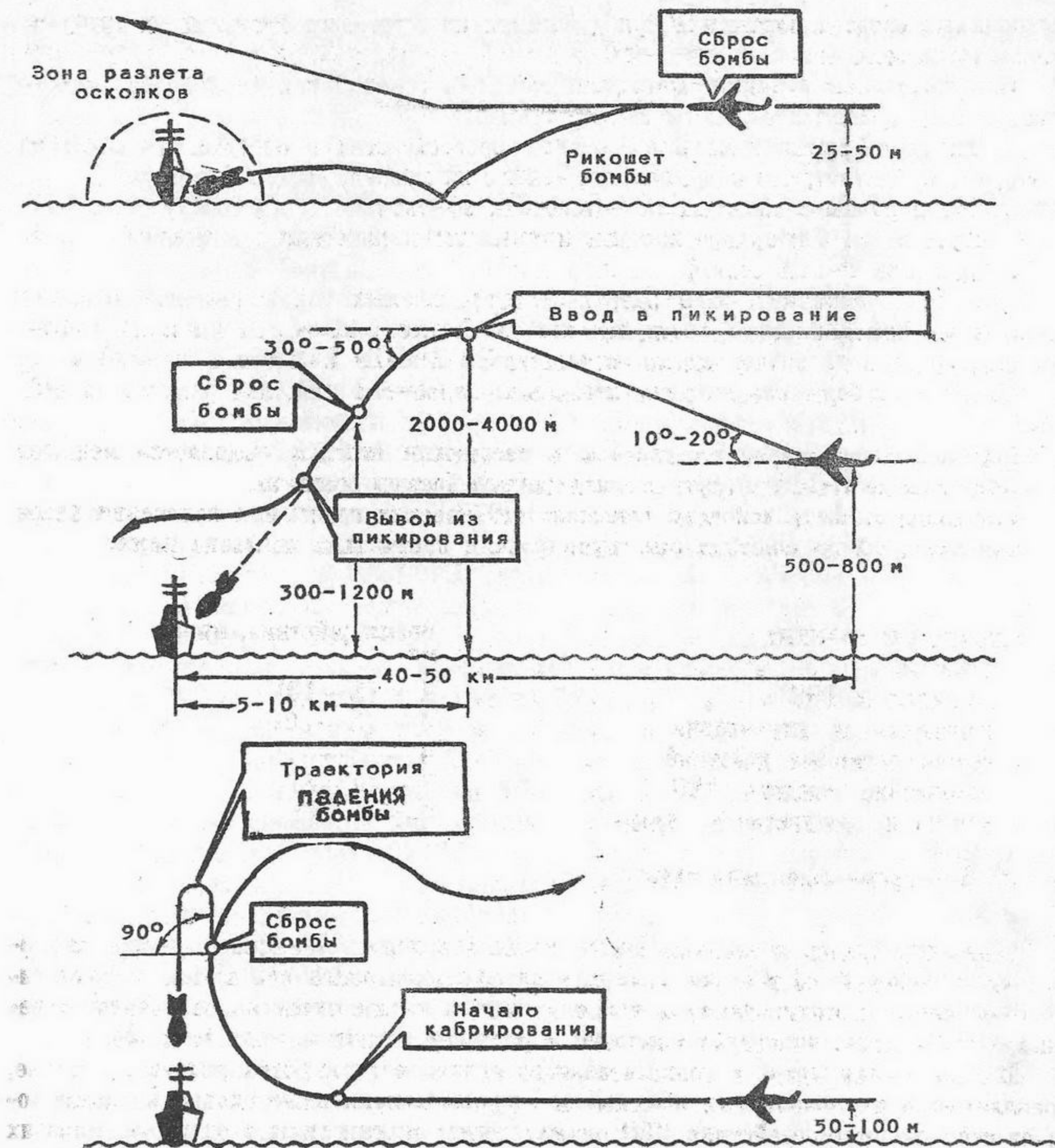


Рис. 2. Способы нанесения ударов авиацией по морским целям (сверху вниз: топ-мачтовое бомбометание, с пикирования, с кабрирования)

К кабрированию прибегают при ударах только авиационными бомбами по объектам с сильной ПВО. Бомбометание выполняется под большими углами кабрирования ($110-115^\circ$) и малыми ($25-45^\circ$). При больших углах подход к цели осуществляется на малых и предельно малых высотах. С выходом в расчетную точку самолет переходит в режим кабрирования и при достижении угла $110-115^\circ$ сбрасывает бомбу. При малых углах перевод в кабрирование начинается за $5-7$ км от цели, сброс бомб — при достижении угла $25-45^\circ$.

В ходе нанесения ударов по береговым объектам тактика действий палубной авиации определяется главным образом характером цели и особенностями ее ПВО. Например, при ударах по аэродромам, ВМБ, портам и другим объектам назначается наряд сил в количестве $20-40$ самолетов, а для действий по живой силе и технике со слабой ПВО — $4-12$ самолетов. Соотношение ударных и обеспечивающих самолетов составляет при ударе по объектам с сильной ПВО $1:1$, со слабой $2:1$. Ударные группы обычно состоят из двух — шести однотипных штурмовиков, каждой из них выделяется конкретная цель. Прикрытие осуществляют истребители. Удары по береговым объектам с сильной системой ПВО наносятся, как правило, массированно с одного или нескольких направлений и с малых высот. Способы и приемы применения

авиационных средств поражения при действиях по береговым объектам и кораблям в основном аналогичны.

Истребительная авиация. В настоящее время основой палубной истребительной авиации США являются самолеты F-14A «Томкэт». Они предназначены для перехвата воздушных целей противника и завоевания превосходства в воздухе. Американское командование считает, что истребители F-14A с их мощной системой вооружения способны днем и ночью в сложных метеоусловиях эффективно вести борьбу с современными скоростными бомбардировщиками и крылатыми ракетами противника.

Вооружение F-14A состоит из встроенной шестиствольной 20-мм пушки «Вулкан» M61A1 (боекомплект 675 патронов), управляемых ракет большой дальности стрельбы «Феникс» класса «воздух — воздух» (AIM-54A — 176 км и AIM-54C — 150 км), средней дальности стрельбы «Спарроу» AIM-7F и M (до 100 км) и ближнего воздушного боя «Сайдвиндер» AIM-9L и M (3—18 км), неуправляемых авиационных ракет, УАБ с лазерной системой наведения и бомбовых кассет. F-14A — единственный боевой самолет стран НАТО, вооруженный УР «Феникс».

Истребители F-14A имеют систему управления оружием (СУО) AN/AWG-9, в ее состав входят: импульсно-доплеровская РЛС, ИК станция, цифровая ЭВМ 5400 В (24-разрядная, быстродействие 550 тыс. опер./с, объем памяти 64 кбайт), комплекс управления огнем AN/AWG-15F и аппаратура AN/ASW-27В линии передачи цифровых данных. РЛС системы управления оружием может обнаруживать истребители на дальностях 215—250 км, бомбардировщики — 315—370 км, крылатые ракеты — 120 км. С помощью ИК станции дальность обнаружения низколетящего самолета достигает 25 км с передней полусферы и 85 км с задней. СУО AN/AWG-9 сопрягается с телевизионной камерой АХХ-1 для слежения за кораблями на дальностях до 80 км.

При действиях против воздушных целей система управления оружием обеспечивает обнаружение и сопровождение одиночной или групповой цели, позволяет вести стрельбу УР «Феникс» одновременно по шести целям, сопровождая при этом до 24 других, пуск и наведение УР «Спарроу», пуск УР «Сайдвиндер», выполнять расчеты для стрельбы из пушки «Вулкан». По американским данным, вероятность поражения бомбардировщика на средних и больших высотах составляет для ракет «Феникс» 0,75—0,85, а для УР «Спарроу» и «Сайдвиндер» 0,7—0,8.

Истребители F-14 «Супер Томкэт» являются модернизацией F-14A, имеют более мощные двигатели, модернизированное бортовое радиоэлектронное оборудование, что значительно улучшило летно-тактические характеристики самолета и боевые возможности, а также снизило затраты на его техническое обслуживание.

Многоцелевой самолет F/A-18 «Хорнет» истребительно-штурмовой авиации относится к самолетам нового поколения, обладает высокими тактико-техническими характеристиками и может быть использован в четырех вариантах: истребителя (F-18A), легкого штурмовика (A-18A), разведывательного (F/A-18RC) и учебно-боевого самолета (F/A-18B и D). По взглядам американского командования, применение самолета F/A-18 позволило повысить боевые возможности истребителей и штурмовиков, снизить разнотипность самолетного парка авианосной авиации.

По конструктивному выполнению и составу оборудования F-18A и A-18A унифицированы на 95 проц. Основные отличия легкого штурмовика A-18A заключаются в использовании на нем ИК станции переднего обзора AN/AAS-38 и лазерного целеуказателя. Они размещены в контейнерах, которые подвешиваются на подфюзеляжных узлах, что дает возможность более рационально использовать самолеты F/A-18 в том или ином варианте. На переоборудование одного варианта самолета на борту авианосца в другой затрачивается не более 1 ч.

Истребитель-штурмовик F/A-18A и C в варианте штурмовика вооружен встроенной 20-мм пушкой «Вулкан» M61A1 (скорострельность 6000 выстр./мин, боекомплект 570 патронов), имеет девять узлов подвески вооружения общим весом до 7700 кг.

В варианте истребителя-перехватчика F/A-18 способен нести по две УР «Сайдвиндер» и «Спарроу». При сопровождении ударных самолетов количество УР может быть увеличено до шести, кроме того, подвешиваются топливные баки (до двух) емкостью по 1250 л. В варианте штурмовика типовым вооружением F/A-18 являются две ракеты «Гарпун» или «Мейверик», две УР «Сайдвиндер» и до 15 фугасных бомб калибра 500 фунтов или четыре фугасные бомбы и два контейнера с ИК станцией переднего обзора и лазерным целеуказателем.

В состав СУО самолета F/A-18 входит многофункциональная РЛС AN/ARG-65, работающая в режимах «воздух — воздух» и «воздух — поверхность». В первом режиме она обеспечивает поиск, захват и одновременное сопровождение до десяти воздушных целей, восемь из которых отображаются на индикаторе летчика, а также выдачу данных для применения оружия, во втором — обзор водной (земной) поверхности, обнаружение и сопровождение морских (наземных) целей, полет с огибанием рельефа местности и навигацию. На борту самолета находится инерциальная навигационная система AN/ASN-130, запросчик AN/ARN-118 навигационной системы «Такан», станция РЭБ AN/ALQ-126, обнаружительный приемник AN/ALR-67 и устройство AN/ALE-39 для выстреливания противорадиолокационных отражателей и инфракрасных ловушек.

Сопровождение ударных групп палубной авиации истребителями осуществляется на маршруте полета и в районе удара. Задача истребителей заключается непосредственно в защите штурмовиков от атак истребителей противника и нейтрализации истребителей, обеспечивающих противовоздушную оборону объекта удара. Как правило, на три-четыре штурмовика ударной группы для непосредственного прикрытия выделяется один-два истребителя. Учитывая, что скорости полета штурмовиков и истребителей соизмеримы (650—800 км/ч), полет по маршруту авиагруппы выполняется в едином боевом порядке. Как показывает опыт локальных конфликтов, эффективное прикрытие ударной группы небольшого состава (шесть — восемь штурмовиков) обеспечивается двумя — четырьмя истребителями сопровождения с задней полусферы боевого порядка. В большинстве случаев истребители следуют с превышением относительно прикрываемых штурмовиков на 1000—3000 м и сзади на удалении 6—10 км. Такое удаление позволяет уверенно сохранить визуальный контакт со штурмовиками и иметь необходимый обзор пространства. С возрастанием количества штурмовиков в сопровождаемой группе дополнительно назначается пара истребителей для прикрытия с передней полусферы, которая следует в 10—15 км перед ударной группой с снижением на 500—1000 м. Кроме того, для обеспечения ударных групп назначается группа расчистки воздушного пространства из двух — четырех истребителей. Группа следует в пределах 100 км впереди по маршруту ударной группы с превышением, поддерживая радиолокационный контакт бортовыми РЛС и осуществляя незакономерное маневрирование на зигзаге.

Вооружение истребителей прикрытия представлено следующими типовыми вариантами: две — четыре УР «Спарроу», четыре УР «Сайдвиндер», до 50 комплектов противорадиолокационных отражателей (ПРЛО) и десяти ИК ловушек Mk46 или два подвесных топливных бака — для истребителей непосредственного прикрытия самолетов ударных групп; две УР «Феникс», две УР «Спарроу», две УР «Сайдвиндер», до 50 комплектов ПРЛО и десяти инфракрасных ловушек Mk46 или два подвесных топливных бака — для истребителей группы расчистки воздушного пространства.

Кроме истребителей сопровождения, для ПВО на маршруте полета и в районе нанесения удара предусматривается выделение из состава ударных групп двух — шести штурмовиков «Хорнет», на которых дополнительно подвешиваются по две УР «Сайдвиндер». На маршруте полета эти штурмовики находятся на флангах боевого порядка, что обеспечивает им свободу маневра в ходе боя с истребителями противника. Часть штурмовиков ударной группы предполагается использовать против воздушного противника только после сброса боевой нагрузки по объектам удара, когда возникает необходимость в ведении воздушного боя.

Основу боевого порядка истребителей составляет пара самолетов, при большем их количестве — группа, включающая несколько пар. Главная задача ведущего пары в воздушном бою — атака самолета противника, ведомого — защита ведущего с задней полусферы. Поэтому ведомый находится сзади справа или слева от ведущего на интервале 1,5—2 км при полете на больших высотах и до 700—800 м на малых. В воздухе истребители сопровождения постоянно готовы к атаке самолетов противника без дополнительного перестроения с применением ракетного и пушечного вооружения. Боевой порядок пары должен создать возможность одновременного пуска ракет по противнику и в то же время исключить поражение ведущего ракетами ведомого. При последовательных атаках противника пара рассредоточивается с таким расчетом, чтобы ведомый мог использовать свое оружие в момент, когда ведущий после выполнения атаки отвернет на безопасный угол.

Применение истребителей сопровождения перед нанесением удара по объектам противника заключается в следующем: пара истребителей из группы расчистки воздушного пространства или из группы непосредственного прикрытия выходит в район позиции самолета ДРЛО, дополнительно усиливая его непосредственное прикрытие. Самолет ДРЛО и управления Е-2С «Хокай» при выдаче целеуказания самолетам ударной группы и наведении истребителей сопровождения на самолеты противника находится на удалении 200—250 км от объекта удара. Барражирование самолетов «Хокай» и их истребителей прикрытия выполняется на высотах 4000—6000 м. Остальные истребители сопровождения ударной группы маневрируют в двух-трех зонах в секторе атаки на расстоянии 100—150 км от объекта удара на высотах 3000—6000 м.

(Продолжение следует)

АМЕРИКАНСКИЕ ПЛАРБ ТИПА «ОГАЙО»

Капитан 1 ранга В. КОЖЕВНИКОВ

В ПЕРВОЙ части статьи* рассматривались вопросы, касающиеся основного назначения, конструктивных особенностей и тактико-технических характеристик американских атомных ракетных подводных лодок типа «Огайо», а также их энергетических установок и вооружения. Ниже, по материалам открытой зарубежной печати, описываются навигационный и гидроакустический комплексы ПЛАРБ.

Навигационный комплекс подводных лодок типа «Огайо» предназначен для решения задач навигации путем выработки, измерения, хранения, передачи, отображения и регистрации навигационных параметров с целью обеспечения безопасности мореплавания и эффективного применения оружия (для использования БРПЛ точность знания своего местоположения должна быть в пределах 150 м). Он включает инерциальную навигационную систему (ИНС), радионавигационную аппаратуру, технические средства обработки и контроля данных, устройство передачи данных, другое оборудование.

По структуре и решаемым задачам навигационные комплексы ПЛАРБ с ракетами «Трайидент-1» и «Трайидент-2» не отличаются друг от друга. Однако в последнем для достижения более высоких точностных характеристик введены некоторые новые элементы и усовершенствованы отдельные блоки аппаратуры.

Рассмотрим навигационный комплекс ПЛАРБ типа «Огайо» с ракетным вооружением «Трайидент-1». Основой его является инерциальная навигационная система SINS Mk2 мод. 7 (Ships Inertial Navigation System). Она исчисляет пройденный путь и непрерывно выдает текущие координаты ПЛАРБ, скорость ее хода, курс, а также углы крена и дифферента, составляющие скорости в восточном, северном и вертикальном направлениях.

Координаты местоположения и курс

ПЛАРБ являются исходными для установки БРПЛ по азимуту и дальности. Значения углов крена и дифферента используются для определения угловых скоростей движения пусковой установки относительно центра массы. Составляющие скорости, выдаваемые системой SINS, необходимы для коррекции расчетной начальной скорости ракеты.

Работа навигационного комплекса обеспечивается данными радионавигационной аппаратуры, включающей приемоиндикатор AN/BRN-5, РНС ЛОРАН-С, комбинированную приемовычислительную аппаратуру MX-1105SN или MX-1157 спутниковой навигационной системы (СНС), «Транзит», НАВСТАР и радионавигационной системы (РНС) «Омега», гидроакустический лаг AN/BQN-31 и астронавигационный секстан.

Приемоиндикатор AN/BRN-5 РНС ЛОРАН-С состоит из основного блока, в который введен цезиевый эталонный генератор частоты, и антенной системы. Он может использоваться в двух режимах (разностно-дальномерном и дальномерном) и обладает высокой надежностью и помехозащищенностью. В нем предусмотрено подавление сигналов, отраженных от ионосферы, и преднамеренных помех. Время обсервации по РНС ЛОРАН-С с использованием приемоиндикатора AN/BRN-5 составляет 0,5—1,5 мин.

Комбинированная приемовычислительная аппаратура MX-1105SN состоит из основного блока и двух антенн. Основной блок включает одноканальный приемник сигналов от СНС, трехканальный приемник сигналов от РНС, ЭВМ обработки навигационных данных, ЭВМ управления работой приемника сигналов от РНС, индикатор и органы управления. Одна из антенн (типа AN/BRA-34 или ее модификация с предварительным усилителем) установлена на подъемно-мачтовом устройстве ПЛАРБ и предназначена для приема сигналов от СНС «Транзит» и НАВСТАР, а вторая — для приема сигналов от РНС «Омега».

* См.: Зарубежное военное обозрение. — 1992. — № 9. — С. 47—56. — Ред.

Данная аппаратура имеет два режима работы. В первом определяется местоположение ПЛАРБ по измерениям доплеровского сдвига частоты радиосигналов одного канала (400 МГц) ИСЗ, проходящего в зоне радиовидимости. Навигационные расчеты осуществляет ЭВМ. В интервалах между наблюдениями путь подводной лодки считается с использованием данных, поступающих от гироскопа и лага.

Продолжительность времени измерений сигналов от СНС «Транзит» зависит от угла возвышения траектории ИСЗ и составляет 6—15 мин. В случае необходимости, например при срочном погружении, оператор может прервать набор информации, тогда координаты ПЛАРБ будут рассчитаны с пониженной точностью. В более поздних модификациях аппаратуры МХ-1105 ЭВМ по специальной программе рассчитывает минимальное время, необходимое для приема информации со спутника, анализирует о наборе количества данных, достаточного для решения навигационной задачи. В последнем случае лодка может прекратить прием информации, не ожидая конца прохождения ИСЗ в зоне радиовидимости. Время нахождения антенны над поверхностью воды может сократиться до 3—4 мин. Среднеквадратическая ошибка измерения координат ПЛАРБ составляет 100 м.

Во втором режиме текущие координаты ПЛАРБ определяются по данным от РНС «Омега» в интервалах между наблюдениями по СНС. Значения координат, полученных с помощью РНС, для автоматической коррекции данных счисления пути не используются и носят информативный характер.

В обоих режимах при хорошей обсервации по СНС время и координаты корректируются автоматически.

Аппаратура МХ-1105 предусматривает анализ и отображение на индикаторе причин некачественной обсервации по СНС (мало информации, помехи доплеровским измерениям, невязка более 20 миль и т. д.) и РНС, контролирует свою исправность, прогнозирует восемь ближайших прохождений спутников в зоне радиовидимости. Она решает и ряд дополнительных задач: выработка рекомендуемых курсов при плавании в назначенные пункты по ортодромии (в ЭВМ вводятся координаты пунктов), для плавания по локсодромии (в ЭВМ вводятся координаты до девяти точек поворотов); определение поправки компаса и курса.

Для коррекции системы SINS по СНС и РНС с использованием аппаратуры МХ-1105 оператор вводит в нее начальные координаты, время, дату, высоту антенны, координаты точек поворота, поправку на местное время и номера станций РНС. Поиск сигналов ИСЗ и станций РНС, слежение за сигналами, измерение навигационных параметров и решение навигационных задач автоматизированы. Возможен ручной ввод данных об орбитах ИСЗ для расчета времени возможных обсерваций.

Гидроакустический лаг AN/BQN-31 предназначен для точного определения скорости ПЛАРБ относительно грунта. Антенны лага конформные и крепятся на платах,

которые монтируются на корпусе лодки и защищены акустически прозрачными обтекателями.

Астронавигационный секстан используется для внешней коррекции системы SINS как резервное средство. Он установлен в верхней части (на топе) перископа вахтенного офицера и позволяет определять местоположение ПЛАРБ при нахождении ее на перископной глубине (или надводном положении) в условиях ясного неба и относительно спокойного моря. Определение места подводной лодки производится традиционным путем — наблюдением небесных тел (солнца, луны, планет) в течение 2 мин, затем вырабатываются осредненные навигационные параметры, которые вводятся в ЭВМ комплекса.

Технические средства обработки и контроля навигационных данных включают ЭВМ типов AN/UUK-7 и AN/UUK-20, пульт контроля и аналого-цифровой преобразователь.

Устройство передачи данных состоит из блока передачи информации от системы SINS, четырех репитеров скорости и преобразователя данных. Оно преобразовывает и распределяет данные внутри навигационного комплекса, между навигационным и ракетным комплексами или другими корабельными системами.

Навигационный комплекс ПЛАРБ типа «Огайо» с БРПЛ «Трайидент-1» обеспечивает выполнение заданных точностных характеристик стрельбы ракет (КВО равна 300 м) в течение 100 ч без коррекции по внешним навигационным системам.

Навигационный комплекс ПЛАРБ «Огайо» с ракетами «Трайидент-2» обеспечивает более высокие точностные характеристики стрельбы (КВО равна 120 м) и поддерживает их в течение более длительного времени между наблюдениями. Это было достигнуто за счет совершенствования существующих и внедрения новых элементов в комплекс, а именно: ЭВМ AN/UUK-7 и AN/UUK-20 были заменены более эффективными AN/UUK-43 и AN/UUK-44, а гидроакустический лаг AN/BQN-31—AN/BQN-33. Дополнительно в навигационный комплекс была введена гравитационная система GSS, которая включает гравиметр и градиентометр. Первый предназначен для измерений гравитационного поля, значения которых с использованием карт гравитационных аномалий позволяют грубо определять местоположение ПЛАРБ, второй — для приращения составляющих гравитационного поля, то есть он является измерителем вектора силы тяжести. Данные системы GSS в качестве поправок вводятся в систему SINS и повышают точность навигационных расчетов.

В навигационный комплекс включена аппаратура для определения местоположения и скорости хода ПЛАРБ по гидроакустическим маякам-ответчикам (гидроакустический измеритель горизонтальной скорости) и магнитометрическая система. Первая работает по принципу «запрос—ответ». Расчет местоположения ПЛАРБ производится методом триангуляции с точностью до нескольких десятков метров. Вторая предназначена для измерений магнитного поля Земли, данные о котором с

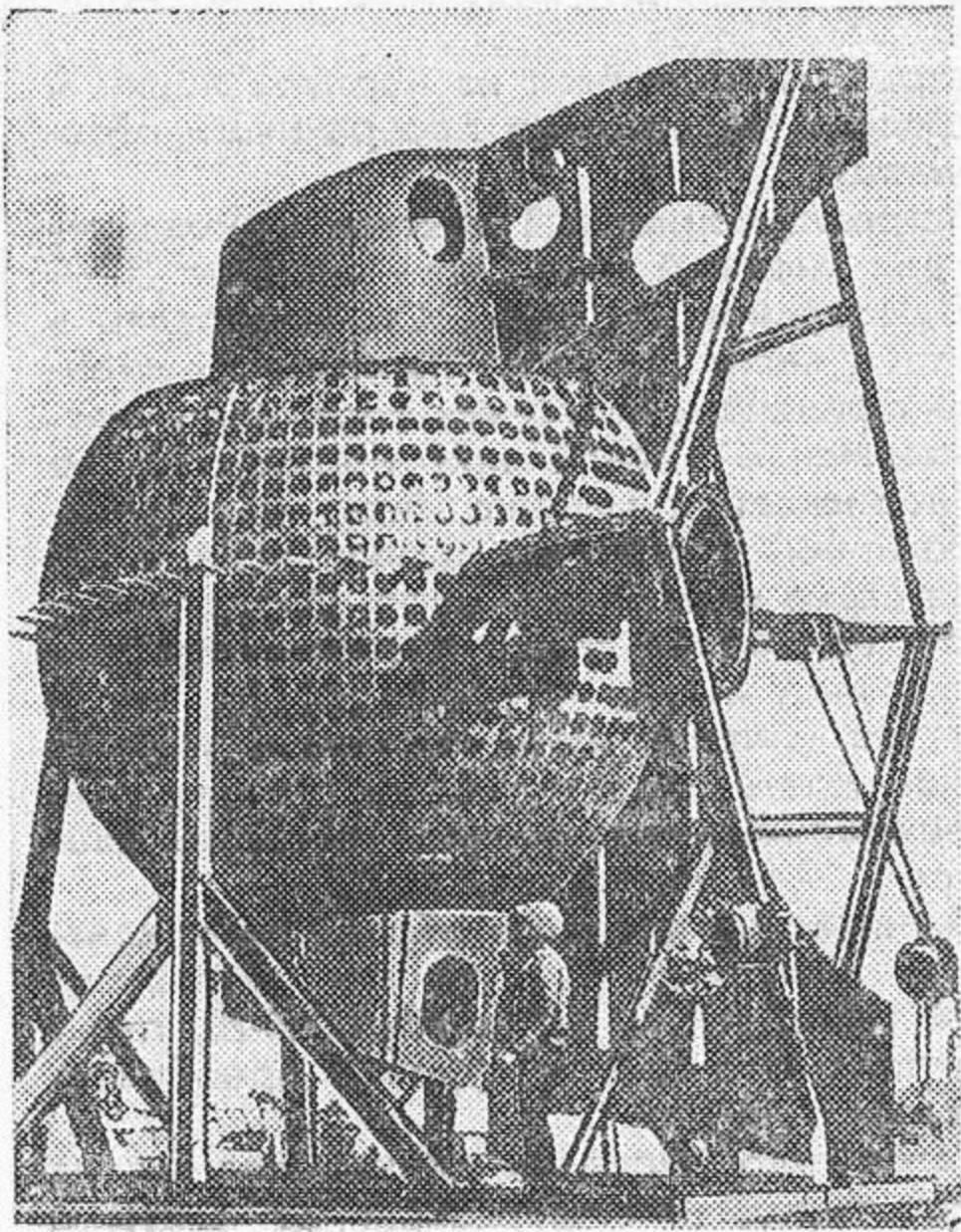


Рис. 1. Конструкция сферической антенны ГАК

использованием карт магнитных аномалий позволяют производить поправку в расчете навигационных параметров.

Гидроакустический комплекс (ГАК) AN/BQQ-6 обеспечивает: обнаружение целей, их сопровождение, классификацию, определение координат и элементов движения; нахождение полыней и разводий, определение толщины льда; измерение скорости лодки относительно морского дна и глубины под килем. Он создан на базе ГАК AN/BQQ-5 и отличается меньшей мощностью тракта эхопеленгования и лучшими тактико-техническими характеристиками. Комплекс работает в пяти режимах: пассивное обнаружение гидроакустических сигналов (режим шумопеленгования), активное обнаружение целей (режим эхопеленгования), классификация целей, целеуказание, проверка параметров ГАК вместе с прогнозированием и обнаружением неисправностей.

В состав ГАК входят: гидроакустические станции (тракты) AN/BQS-13, AN/BQR-15, AN/BQR-19, AN/BQR-21, ГАС звукоподводной связи AN/BQC-6 и гидроакустической разведки AN/WLR-9А или AN/WLR-12, навигационного обеспечения АВ/BQS-14 или AN/BQS-15, гидроакустический лаг AN/BQN-31 или AN/BQN-33, эхолот AN/BQN-17 (последние два функционально входят в навигационный комплекс); основные антенны — сферическая носовая, бортовая с широкой апертурой (конформная), протяженная буксируемая и другие; ЭВМ AN/UYK-7 или AN/UYK-43; три дисплейных пульта управления; обеспечивающие средства (измерители скорости звука в воде, батитермографы и лучеграфы) и вспомогательные устройства.

Технические средства ГАК размещены на ПЛАРБ следующим образом: в гидроакустической рубке — три дисплейных пульта управления, аппаратура громкоговорящей связи, регистрирующее устройство точных

данных, приемопередающая аппаратура гидроакустической связи; в центральном посту (ЦП) — блок управления и обработки данных корреляционного гидроакустического лага, регистрирующее устройство точных данных, приемное устройство и устройство записи скорости звука в воде, терминальное устройство гидроакустической связи; в навигационном посту — устройство обработки данных от корреляционного гидроакустического лага, эхолота и других средств гидроакустической навигации; вне прочного корпуса ПЛАРБ, на ограждении рубки и в помещении аппаратуры ГАК — антенны и остальное оборудование комплекса.

AN/BQS-13 — активно-пассивная гидроакустическая станция со сферической антенной, частотный диапазон которой составляет 0,5—4,8 кГц. Она обеспечивает обнаружение целей в носовом секторе, может использоваться как доплеровская навигационная система и в режиме звукоподводной связи. Основная акустическая антенна (рис. 1) смонтирована в гидроакустической выгородке — пространстве между прочным и легким корпусом ПЛАРБ в ее носовой оконечности. Она включает свыше 1240 гидрофонов, размещенных на стальном сферическом каркасе диаметром 4,57 м. Спереди выгородка закрыта полусферическим звукопрозрачным обтекателем, изготовленным из стеклопластика. ЭВМ, обслуживающая эту станцию, формирует многолучевую диаграмму направленности в вертикальной и горизонтальной плоскостях с шириной луча 2° , что повышает скорость обзора подводного пространства и оперативность принятия решения.

Существенным тактическим недостатком ГАС, работающей в активном режиме, является высокая вероятность обнаружения противолодочными силами противника ПЛАРБ по гидроакустическим излучениям ее станции. В связи с этим широкое применение получили пассивные шумопеленгаторные станции.

Современные пассивные ГАС на ПЛАРБ типа «Огайо» обеспечивают раннее обнаружение целей, определение дистанции до них, поддержание гидроакустического контакта, а также навигационную безопасность в сложных условиях плавания.

ГАС AN/BQR-15 — шумопеленгаторная станция с гибкой буксируемой протяженной антенной ТВ-16, работающая в частотном диапазоне 0,01—1,1 кГц. Обработка сигналов осуществляется процессором (Towed Array Signal Processing Equipment). Антенна ТВ-16 представляет собой ряд гидрофонов, преобразователей и датчиков диаметром 82,5 мм и длиной 80 м (рис. 2). Для уменьшения шумов обтекания она заострена с обоих концов. Крепление ее к ПЛАРБ производится кабель-тросом диаметром 9,5 мм и длиной около 800 м. Антенная система снабжена гидравлическим устройством управления, которое автоматически регулирует длину выпуска. Имеется также устройство для ее экстренного отсекания. Хранится антенная система в специальном кожухе, расположенном по левому борту ПЛАРБ.

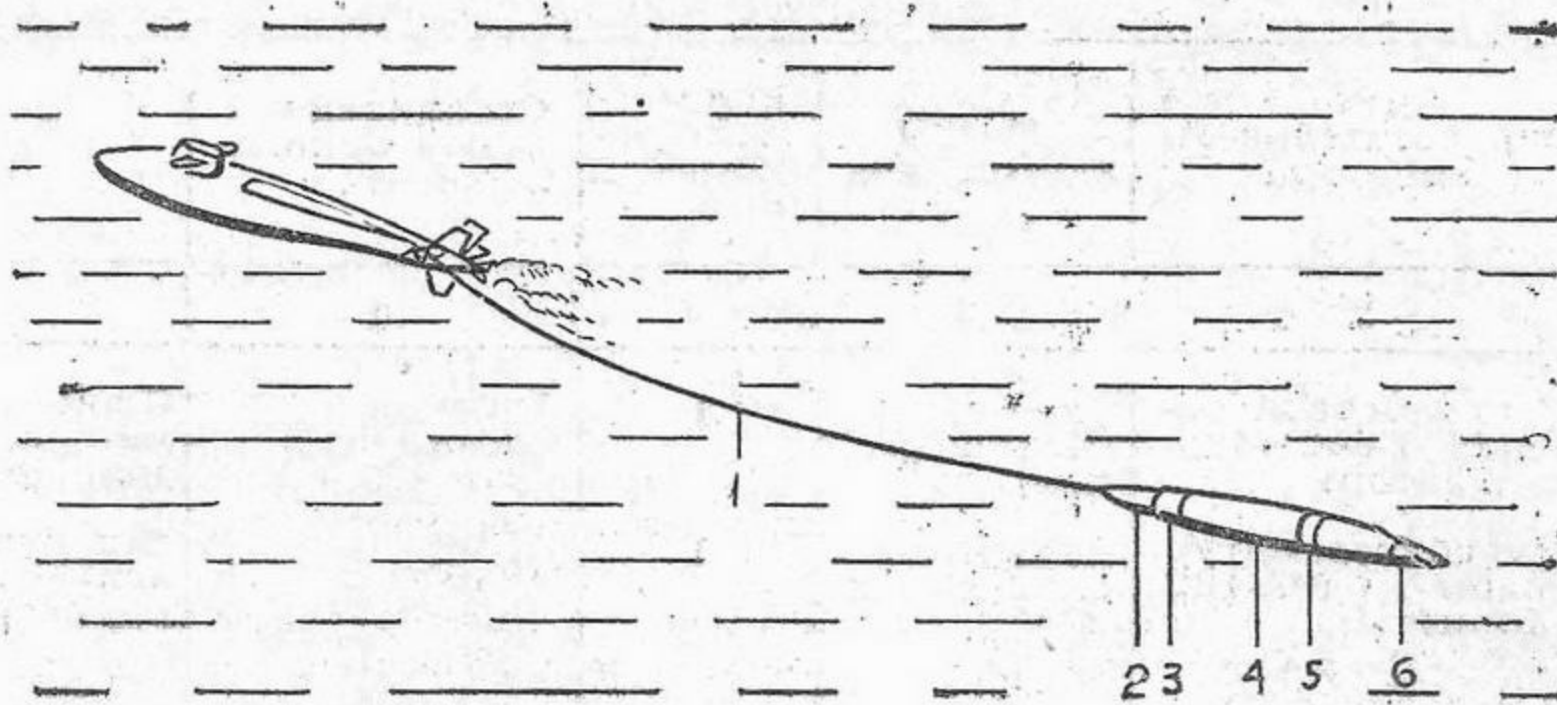


Рис. 2. Эскиз протяженной буксируемой антенны ТВ-16: 1 — кабель-трос; 2 — виброизолирующие секции; 3 — система уплотнения и передачи сигналов; 4 — акустические приемники и электронные блоки; 5 — датчики глубины и температуры; 6 — оконечный модуль

AN/BQR-15 позволяет наиболее эффективно прослушивать зону, расположенную по траверсам антенны, и обнаруживать цели на дистанции до 160 км. Однако использование этой станции несколько ограничивает маневренность лодки и снижает ее скорость на 0,5 уз.

С 1986 года ВМС США заменяют ГАС АВ/BQR-15 улучшенным вариантом AN/BQR-23 с протяженной буксируемой антенной ТВ-23 (длина более 900 м).

ГАС AN/BQR-19 предназначена для обнаружения целей над слоем скачка с помощью антенны, установленной на выдвижной мачте ПЛ.

ГАС AN/BQR-21 с цифровой системой формирования диаграммы направленности луча позволяет обнаруживать и классифицировать по спектральному «портрету» даже неподвижные подводные цели, в том числе ПЛ без хода. Ее антенна подковообразной формы расположена побортно в носовой части корпуса ПЛАРБ, имеет протяженность 30 м и ширину 1,3 м. Рабочая

частота станции составляет 0,15—1,2 кГц, а дальность обнаружения целей — до 185 км.

Станции гидроакустической разведки AN/WLR-9A и AN/WLR-12 позволяют осуществлять беспойсковое по частоте и направлению обнаружение как низкочастотных сигналов гидролокаторов надводных кораблей и подводных лодок, так и высокочастотных, излучаемых акустическими системами самонаведения торпед. Они автоматически определяют частоту, длительность импульса, уровень мощности излучаемого сигнала, пеленг и дальность до цели при расстояниях несколько десятков километров. Апертура антенны станции для обеспечения наилучшей разрешающей способности по азимуту и частоте делится на несколько частей, каждая из которых соответствует определенному сектору наблюдения и поддиапазону в пределах достаточно широкой полосы частот.

ГАС AN/BQS-15 предназначена для обнаружения айсбергов, полыней и поиска мин. Она имеет три излучающие и одну приемную антенну (установлены на ограж-

(Окончание на с. 60)

ПОТЕРИ В АВИАЦИИ ВМС США

Полковник А. ЖИТНУХИН

В АМЕРИКАНСКОМ журнале «Флайт интернэшнл»* приведены данные (возможно, неполные) об аварийности в авиации ВМС США в 1991 году. Речь идет о боевых потерях и летных происшествиях категории А, то есть о катастрофах (связаны с гибелью людей) и авариях, в результате которых был разрушен летательный аппарат или причинен ущерб в размере свыше 500 тыс. долларов.

В 1991 году авиация ВМС потеряла 76 самолетов и вертолетов, при этом погибло 86 человек. В 1990 году данные были следующими: 46 летательных аппаратов и 42 человека, а в 1989-м — 60 и 78. На долю авиации флота в прошлом году пришлось 47 боевых потерь и летных происшествий категории А (58 человек), а морской пехоты — 29 (28).

Потери авиации ВМС в ходе операций «Дезерт шилд» и «Дезерт сторм» состави-

ли, по данным журнала «Флайт интернэшнл», 21 единицу авиационной техники (17 летчиков). Американский журнал «Юнайтед Стейтс нэйвл инститют просидингс» (1991 год, май) в подтверждение этого сообщает, что в результате боевых действий авиация флота не досчиталась шести самолетов (четыре штурмовика А-6Е «Интродер», истребителя-штурмовика F/A-18 «Хорнет» и истребителя F-14 «Томкэт») и, кроме того, еще пять машин (А-6Е, два F/A-18, SH-60 «Си Хок» и CH-46 «Си Найт») из состава группировки ВМС США, развернутой в зоне Персидского залива, были утрачены, хотя они и не участвовали в боевых действиях.

Данные об аварийности в авиации ВМС США в 1991 году и ее основные причины приведены в таблице.

* Flight International.—1992.—13—19 May.—Р. 24—29.—Ред.

Дата (1991 год)	Тип летательного аппарата	Место катастрофы	Коли- чество погиб- ших	Организа- ционная принад- лежность	Причины потерь
1	2	3	4	5	6
11. 1	Учебно-боевой са- молет Т-34С «Тур- бо Ментор»	Эль-Сентро (Калифор- ния)	1	Авиация флота	Ошибки в техни- ке пилотирова- ния при посадке
12. 1	Истребитель-штур- мовик F/A-18С «Хорнет»	Атлантиче- ский океан	1	То же	Причина не уста- новлена (потеря радиосвязи и ра- диолокационного контакта ночью)
17. 1	Истребитель-штур- мовик F/A-18С «Хорнет»	Централь- ный район Ирака	1	»	Предположитель- но сбит
17. 1	Штурмовик А-6Е «Интродер»	Западные районы Ира- ка	—	»	Сбит огнем зенит- ной артиллерии при атаке аэро- дрома противни- ка
18. 1	Самолет - развед- чик OV-10А «Брон- ко»	Западная часть Ку- вейта	—	Авиация мор- ской пехоты	Сбит переносным зенитным ракет- ным комплексом
18. 1	Штурмовик А-6Е «Интродер»	К северу от г. Кувейт	2	Авиация флота	Предположитель- но сбит огнем зенитной артил- лерии на марш- руте полета к це- ли
20. 1	Учебно-боевой штурмовик ТА-4J «Скайхок»	Ки-Уэст (Флорида)	1	То же	Ошибки в техни- ке пилотирования при выполнении упражнений в зо- не. Самолет упал в море
21. 1	Истребитель F-14В «Томкэт»	Район г. Эль-Асад, Ирак	—	Авиация флота	Сбит зенитно-ра- кетным комплек- сом, экипаж ката- пультировался
22. 1	Штурмовик AV- 8В «Харриер»	Персидский залив	1	Авиация мор- ской пехоты	Ошибки в техни- ке пилотирования при заходе на по- садку в ночных условиях
24. 1	Истребитель-штур- мовик F/A-18С «Хорнет»	Саудовская Аравия	—	Авиация флота	Отказ двигателя
28. 1	Штурмовик AV- 8В «Харриер»	Кувейт	—	Авиация мор- ской пехоты	Сбит огнем зенит- ной артиллерии, экипаж катапуль- тировался
2. 2	Вертолет огневой поддержки AH-1J «Кобра»	Персидский залив	2	То же	Не вернулся с бое- вого вылета
2. 2	Штурмовик А-6Е «Интродер»	Северная часть Пер- сидского за- лива	2	Авиация флота	Предположитель- но сбит
3. 2	Вертолет «Ирокез» UH-1N	Персидский залив	4	Авиация мор- ской пехоты	Потерпел катаст- рофу при выпол- нении контроль- ного вылета
4. 2	Штурмовик AV- 8В «Харриер»	Туэнтинайн- Палмз (Ка- лифорния)	—	То же	Отказ двигателя, экипаж катапуль- тировался
5. 2	Истребитель-штур- мовик F/A-18А «Хорнет»	Персидский залив	1	Авиация флота	Не вернулся с боевого вылета
9. 2	Штурмовик AV- 8В «Харриер»	Кувейт	—	Авиация мор- ской пехоты	Сбит огнем зе- нитной артилле- рии
11. 2	Штурмовик А-4Е «Скайхок»	Ки-Уэст (Флорида)	—	Авиация флота	Отказ двигателя, пожар, пилот ка- тапультировался

1	2	3	4	5	6
11. 2	Самолет РЭБ EA-6A «Проулер»	Сент-Августин (Флорида)	—	То же	Неисправности в гидравлической системе, экипаж катапультировался
11. 2	Истребитель-штурмовик F/A-18A «Хорнет»	Полигон Ред-Рио (Нью Мексико)	1	»	Разбился во время учебного бомбометания
20. 2	Транспортно-десантный вертолет CH-46E «Си Найт»	Саудовская Аравия	—	Авиация морской пехоты	Сгорел на земле
22. 2	Транспортный вертолет UH-46 «Си Найт»	.	1	То же	Разбился при доставке груза на универсальный транспорт снабжения АОЕЗ «Сиэтл»
22. 2	Легкий многоцелевой вертолет SH-60B «Си Хок»	Персидский залив	—	Авиация флота	Вынужденная посадка при отказе одного двигателя
23. 2	Штурмовик AV-8B «Харриер»	Кувейт	1	Авиация морской пехоты	Предположительно сбит огнем зенитной артиллерии в районе объекта удара
24. 2	Транспортно-десантный вертолет CH-46E «Си Найт»	.	—	Авиация морской пехоты	Ошибки в технике пилотирования при взлете с площадки десантирования в пустынной местности
25. 2	Разведывательный самолет OV-10A «Бронко»	Район аэропорта г. Кувейт	1	То же	Сбит огнем ЗРК
25. 2	Штурмовик AV-8B «Харриер»	То же	—	»	Сбит огнем средств ПВО
27. 2	Штурмовик AV-8B «Харриер»	Южные районы Ирака	1	»	Сбит огнем переносного ЗРК
3. 3	Транспортный самолет CT-39G «Сейблайнер»	Гленвью (Иллинойс)	3	Авиация флота	Ошибки в технике пилотирования при заходе на посадку
6. 3	Вертолет огневой поддержки AH-1J «Кобра»	Персидский залив	—	Авиация морской пехоты	То же
8. 3	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	Саудовская Аравия	—	То же	Столкновение в воздухе с однотипным самолетом
8. 3	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	То же	—	»	То же
19. 3	Штурмовик AV-8B «Харриер»	Красное море	—	»	Упал в море при заходе на посадку в ночных условиях, пилот катапультировался
21. 3	Базовый патрульный самолет P-3C «Орион»	Калифорния	14	Авиация флота	Столкновение в воздухе с однотипным самолетом
21. 3	Базовый патрульный самолет P-3C «Орион»	То же	13	То же	То же
29. 3	Истребитель F-5E «Тайгер»	Ки-Уэст (Флорида)	1	»	Столкновение в воздухе с истребителем - штурмовиком F/A-18, последний совершил посадку
11. 4	Учебно-боевой штурмовик TA-4J «Скайхок»	Эль-Сентро (Калифорния)	—	»	Сошел с полосы при взлете, пилот катапультировался

1	2	3	4	5	6
12. 4	Вертолет - тральщик RH-53 «Си Стэльен»	Ошеана (Вирджиния)	—	»	Вынужденная посадка на воду, затонул
9. 5	Штурмовик А-6Е «Интрудер»	Дэвис (Западная Вирджиния)	2	»	Ошибки в технике пилотирования, столкновение с землей
13. 5	Учебно-боевой самолет Т-2С «Бэкай»	Меридиан (Техас)	—	»	Отказ двигателя
15. 5	Штурмовик AV-8В «Харриер»	Бенгальский залив	—	Авиация морской пехоты	Ошибки в технике пилотирования при посадке на корабль, пилот катапультировался
4. 6	Учебно-боевой самолет Т-2С «Бэкай»	Спенсер-Филд (Флорида)	1	Авиация флота	Причина неизвестна, курсант катапультировался
19. 6	Вертолет огневой поддержки AN-1W «Супер Кобра»	Фалбрук (Калифорния)	2	Авиация морской пехоты	Ошибки в технике пилотирования при заходе на посадку в ночных условиях
27. 6	Штурмовик А-4F «Скайхок»	Ки-Уэст (Флорида)	—	Авиация флота	Возгорание двигателя после взлета, пилот катапультировался
29. 6	Истребитель F-14A «Томкэт»	Южно-Китайское море	—	То же	Столкновение в воздухе с однотипным самолетом, произвел посадку
29. 6	Истребитель F-14A «Томкэт»	То же	—	»	Столкновение в воздухе с однотипным самолетом, экипаж катапультировался
7. 7	Штурмовик А-4 «Скайхок»	Кейп-Код (Массачусетс)	—	Авиация морской пехоты	Причина не установлена
8. 7	Самолет ДРЛО и управления E-2С «Хокай»	О. Крит	—	Авиация флота	Возгорание двигателя, экипаж покинул самолет на парашютах
8. 7	Истребитель F-14A «Томкэт»	Южно-Китайское море	—	То же	Ошибки в технике пилотирования при посадке на авианосец, экипаж катапультировался
12. 7	Истребитель-штурмовик F/A-18С «Хорнет»	Аравийское море	—	Авиация флота	Ошибки в технике пилотирования, пилот катапультировался
14. 7	Учебно-боевой штурмовик ТА-4F «Скайхок»	Штат Массачусетс	—	То же	Отказ двигателя, пилот катапультировался
16. 7	Истребитель F-14A «Томкэт»	Тайваньский (Формозский) пролив	—	»	Обрыв аэрофинишера при посадке самолета на авианосец, экипаж катапультировался
19. 7	Штурмовик А-6Е «Интрудер»	О. Крит	1	»	Причина не установлена
19. 7	Штурмовик А-6Е «Интрудер»	Тайваньский (Формозский) пролив	—	»	Отказ материальной части при посадке на авианосец, повреждено три самолета F/A-18
6. 8	Противолодочный вертолет SH-60F «Оушн Хок»	Империл-Бич (Калифорния)	—	»	Посадка при выходе из строя одного двигателя, вертолет разрушен

1	2	3	4	5	6
12. 8	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	.	1	»	Упал в воду при выполнении бомбометания с малых высот
15. 8	Транспортный вертолет УН-46 «Си Найт»	Северная часть Тихого океана	4	Авиация морской пехоты	Упал в воду при доставке груза на корабль
20. 8	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	Авианосец «Теодор Рузвельт»	—	Авиация флота	Отказ материальной части при взлете, пилот катапультировался
22. 8	Вертолет УН-1N «Ирокез»	.	—	Авиация морской пехоты	Отказ двигателя при взлете
24. 8	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	Аравийское море	—	Авиация флота	Отказ материальной части при взлете, пилот катапультировался
14. 9	Транспортно-десантный вертолет МН-53 «Си Стэльен»	Персидский залив	6	Авиация морской пехоты	Упал в воду после взлета
18. 9	Штурмовик А-6Е «Интродер»	Норвежское море	—	Авиация флота	Упал в воду после взлета, экипаж катапультировался
2. 10	Штурмовик А-4Е «Скайжок»	Штат Калифорния	1	То же	Упал в воду при выполнении бомбометания
6. 10	Истребитель-штурмовик F/A-18A «Хорнет»	Турция	—	»	Неисправности в гидравлической системе
9. 10	Противолодочный вертолет SH-3H «Си Кинг»	Западная часть Средиземного моря	4	»	Упал в воду при поиске подводной лодки, экипаж пропал без вести
9. 10	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	Гавайские о-ва	—	Авиация морской пехоты	Столкновение в воздухе с однотипным самолетом, самолет совершил посадку
9. 10	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	Гавайские о-ва	—	Авиация морской пехоты	Столкновение в воздухе с однотипным самолетом, пилот катапультировался
10. 10	Штурмовик А-6Е «Интродер»	Штат Вашингтон	2	Авиация флота	Упал в р. Колумбия при выполнении тренировочного полета на малых высотах
11. 10	Учебно-боевой самолет Т-34С «Турбо Ментор»	Штат Техас	2	То же	Ошибки в технике пилотирования при заходе на посадку на запасном аэродроме
16. 10	Вертолет УН-1N «Ирокез»	.	4	Авиация морской пехоты	Разрушение несущего винта
17. 10	Штурмовик А-6Е «Интродер»	Туэнтайнайн-Палмз (Калифорния)	—	Авиация флота	Пожар, экипаж катапультировался
11. 11	Штурмовик AV-8B «Харриер»	Южные районы Испании	1	Авиация морской пехоты	Ошибки в технике пилотирования при выполнении тренировочного полета на малых высотах
17. 11	Вертолет-тральщик RH-53 «Си Стэльен»	Сан-Франциско	3	Авиация флота	Ошибки в технике пилотирования при выполнении полета на малых высотах над пересеченной местностью
4. 12	Истребитель-штурмовик F/A-18C «Хорнет»	Лоун-Пайн (Калифорния)	—	Авиация флота	Причины не установлены, пилот катапультировался

1	2	3	4	5	6
5. 12	Самолет-заправщик КА-6D «Ин-трудер»	В районе нахождения авианосца «Америка»	—	То же	Упал в море, экипаж катапультировался
11. 12	Палубный противолодочный самолет S-3B «Викинг»	Сесил-Филд (Флорида)	—	»	Неисправность системы управления, экипаж катапультировался

(Начало см. на с. 55)

дени рубки). Станция обладает малой мощностью и высокой разрешающей способностью.

Эхолот AN/BQN-17 совместно с профилографом предназначен для определения глубины и съемки рельефа дна, а также определения нижней кромки льда в районе нахождения ПЛАРБ. Приемопередающая аппаратура этих приборов установлена в нижней и верхней частях корпуса ПЛАРБ.

Высокая автоматизация пространственной и частотной обработки информации одновременно по нескольким каналам в ГАК AN/BQQ-6 достигнута за счет использования одной из общекорабельных быстродействующих ЭВМ AN/UYK-7. В активном режиме работы комплекса ЭВМ выполняет количественный анализ формы, амплитуды, девиации и доплеровского сдвига частоты эхо-сигналов, что позволяет повысить дальность обнаружения и эффективность классификации целей. Кроме того, с помощью ЭВМ можно проверить практически все электронные схемы с определением допустимых уровней отклонения параметров ГАК и прогнозированием отказов его отдельных подсистем.

Данные от ГАК поступают в другие лодочные системы и комплексы только после автоматизированной обработки. ЭВМ с помощью 14 каналов ввода-вывода непосредственно сопряжена с тремя пультами управления ГАК, процессором-преобразователем гидроакустических данных, многофункциональными блоками цифровых спектральных анализаторов, процессором сферической антенны и процессором-формирователем характеристик направленности луча протяженной буксируемой антенны. Вся гидроакустическая информация, поступающая в ЭВМ, преобразуется в приемлемый для нее формат, а данные и сигналы

управления от ЭВМ — в формат, удобный для восприятия различными приборами ГАК.

Дисплейные пульта операторов гидроакустического комплекса построены на основе стандартных информационных дисплеев OJ-326(V)UYK.

Фактические условия работы ГАК в районе нахождения ПЛАРБ в конкретный момент времени определяются такими приборами, как измеритель скорости звука в воде, батитермограф и лучеграф. Батитермограф, например, позволяет в течение 4 мин измерить и записать распределение температуры водной среды по вертикали от поверхности воды до глубины 750 м без изменения глубины погружения ПЛАРБ. Он представляет собой контейнер с датчиком температуры, который всплывает на поверхность воды, а затем погружается с постоянной скоростью. Результаты замеров передаются на ПЛАРБ по тонкому проводу, обрывающемуся после полного разматывания.

Интеграция гидроакустических средств с автоматизированной системой боевого управления качественно изменила тактические возможности гидроакустики ракетных подводных лодок. Повысилась вероятность обнаружения целей и достоверность классификации контакта. Стало реальным одновременно следить за несколькими целями и быстро выявлять изменения в их маневрировании, автоматически получать информацию и непрерывно выдавать ее во все сопряженные системы, наглядно отображать на экранах и табло, а при необходимости регистрировать.

Интеграция различных систем на базе ЭВМ также упростила контроль за работой и обслуживанием ГАК, позволила сократить обслуживающий персонал, а следовательно, и полезный объем помещений для него.

(Окончание следует)



ПАНОРАМА



Из компетентных иностранных источников

АВСТРИЯ

* ПРИНЯТО на правительственном уровне решение об оснащении сухопутных войск страны вертолетами. Как заявил министр национальной обороны Вернер Фасльабенд, они необходимы для быстрой переброски подразделений в любое время в любой район Альпийской республики в случае возникновения кризисных ситуаций. На первом этапе предполагается приобрести 36 вертолетов (ориентировочная стоимость каждого 2—3 млрд. шиллингов) для оснащения трех пехотных бригад. Планируется также закупить партию БТР для более эффективного патрулирования границ кризисных районов.

АНГОЛА

* ЮАР поможет Анголе обезвредить десятки тысяч мин. Соглашение об этом подписано в Йоханнесбурге по итогам визита в Южную Африку министра обороны НРА Педру Мариа Тонья. Претория направит в Анголу своих специалистов и предоставит соответствующую военную технику, окажет содействие в обучении ангольских саперов. Кроме того, ЮАР примет участие в создании в Луанде нескольких центров профессиональной переподготовки бывших солдат правительственной армии и УНИТА.

ГЕРМАНИЯ

* ОКОНЧИЛИ военную академию бундсвера в Гамбурге за 30 лет ее существования 546 офицеров из стран, не входящих в блок НАТО. Летом 1992 года выпускниками впервые стали военнослужащие из Чехословакии, Польши и Венгрии.

* ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ о снятии с вооружения ВВС всех 175 легких штурмовиков «Альфа Джет» и их передаче в другие страны. 60 самолетов будут закуплены Францией, в число других государств — претендентов на приобретение этих машин входят Португалия (для замены G.91), Египет, Австрия, Австралия, Греция, а также Индия.

ИНДИЯ

* ПЕРЕДАНА ВМС в феврале 1992 года подводная лодка «Шалки» (проект 209, ФРГ) — третья в серии из четырех единиц. Это первая ПЛ, построенная на индийской верфи при техническом содействии немецких специалистов. Последняя лодка серии — «Шанкул» — спущена на воду в г. Бомбей в апреле текущего года. Ее подводное водоизмещение 1850 т, длина 64,4 м, ширина 6,5 м, осадка 6 м; вооружение — восемь 533-мм торпедных аппаратов. Экипаж 40 человек (восемь офицеров). Передача ПЛ флоту ожидается в 1993—1994 годах.

ИЗРАИЛЬ

* В ЖУРНАЛЕ израильских ВВС «Хейл ха-авир» опубликована статья, объясняющая, каким образом в ходе вторжения в Ливан летом 1982 года Израилю удалось одним ударом уничтожить сирийские средства ПВО в долине Бекаа: 9 июня на них не был совершен налет израильской авиации, как считалось до сих пор, а применялись новые ракеты типа «Керес» класса «земля—земля».

Пуск этих ракет, самонаводящихся на источник электромагнитного излучения (сирийские РЛС), проводился с расстояния нескольких десятков километров. Израильские самолеты лишь имитировали налет.

ИТАЛИЯ

* НА ЗАСЕДАНИИ межминистерского комитета по информации и безопасности назначены новые руководители секретных служб страны. Военную контрразведку (СИСМИ) возглавил генерал Чезаре Пуччи. Директором спецслужбы (СИСДЕ) стал Анджело Финоккьяро. Оба руководителя — профессионалы с большим опытом практической работы. Так, А. Финоккьяро долгое время работал в правоохранительных органах Палермо, затем был префектом Неаполя, с августа 1991 года возглавил верховный комиссариат по борьбе с мафией.

КИТАЙ

* ТРЕХМИЛЛИОННАЯ китайская армия будет сокращена на 700 тыс. человек. В то же время, по сведениям издающегося в Гонконге журнала «Гуанцзяоцзин», военный совет ЦК Коммунистической партии Китая принял решение продолжать курс на увеличение военных расходов и модернизацию вооружений. В первую очередь новейшими видами оружия будут оснащаться военно-морские и военно-воздушные силы.

МЬЯНМА

* ОБЩАЯ численность вооруженных сил страны (бывшей Бирмы) превышает 200 тыс. человек. Более 185 тыс. из них находятся в сухопутных войсках, боевой состав которых включает девять легкопехотных дивизий, 92 отдельных батальона (90 пехотных, один танковый и один бронеавтомобильный), пять артиллерийских дивизионов. Формирования дислоцируются на всей территории страны, разделенной на десять военных округов. Сухопутные войска привлекаются в основном для подавления антиправительственных выступлений, обеспечения стабильности внутриполитической обстановки, а также для участия в операциях против распространения наркотиков из района «золотого треугольника».

ПЕРУ

* КОМАНДОВАНИЕ ВВС Перу заявило о готовности возобновить совместные действия с США по борьбе с авиацией торговцев наркотиками. Действия двух сторон против наркомафии были приостановлены после того, как в июне истребители Перу обстреляли военно-транспортный самолет C-130 ВВС США и заставили его приземлиться. При этом один американский летчик был убит. Командование ВВС Перу заявило, что самолет отклонился от утвержденного курса и отказался приземлиться, несмотря на неоднократные предупреждения.

ПОЛЬША

* НАЧАЛЬНИКОМ генерального штаба вооруженных сил Польши назначен генерал Тадеуш Вилецкий. Он родился в 1945 году. После окончания школы танковых войск за-

нимал должности от командира танкового взвода до командира дивизии. С 1987 года по 1992-й был начальником штаба, а затем командующим Силезским военным округом.

СИНГАПУР

* **АРЕНДОВАНЫ** у ВВС США девять истребителей F-16 (аэробаза Льюк, штат Аризона) для подготовки летного и технического состава. На вооружении военно-воздушных сил страны уже состоят шесть машин этого типа (было восемь, две потерпели катастрофу в 1991 году). Через три года арендованные истребители и еще два (взамен утраченных) планируется приобрести в собственность Сингапура.

США

* **В РЕЗУЛЬТАТЕ** закрытия ряда американских военных баз в Европе и других регионах мира, сокращения военного присутствия за рубежом многие виды оружия массового уничтожения перебазированы на территорию США, отмечается в докладе «Размещение ядерного оружия США после «холодной войны», подготовленном американскими учеными. Соединенные Штаты превращаются в крупнейшего в мире хранителя ядерных боеголовок. По данным экспертов, сейчас они размещены в 25 штатах страны. Наибольшее количество ядерного оружия складывается на территории Южной Каролины (2 258 боеголовок, предназначенных в основном для ВМС), а также в штатах Вашингтон, Техас, Нью-Мексико, Северная Дакота, Калифорния, Луизиана, Мичиган, Вирджиния, Вайоминг и Канзас. Предполагается, что к концу нынешнего столетия на вооружении США останется 5,4 тыс. ядерных боеголовок (из них 3,5 тыс. для МБР).

* **ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ** затратить в ближайшие десять лет около 1 млрд. долларов на ремонт и расширение здания Пентагона, которое за полвека своего существования (протяженность коридоров составляет почти 30 км) капитально не ремонтировалось. Одна из основных проблем — частые (до 20 раз в сутки) перебои с электроснабжением. При этом отключаются компьютеры, обеспечивающие доступ к данным, необходимым для принятия важных решений. По оценкам экспертов, здание не безопасно для здоровья работающих там 25 тыс. военнослужащих и гражданских лиц. Еще во время строительства были допущены нарушения правил пожарной безопасности, кроме того, широко использовался асбест, вызывающий у людей раковые заболевания.

* **ПРОДОЛЖАЮТСЯ** летные испытания стратегического бомбардировщика B-2, разработанного с использованием технологии «стелт». К середине июля 1992 года четыре опытных образца самолета совершили 140 полетов общей продолжительностью 660 ч. В течение июня — июля эти полеты проходили в ночных условиях, при этом отрабатывались взлет, посадка, а также дозаправка топливом в воздухе.

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** произвести фирмой «Макдоннелл Дуглас» по плану закупок 1992 финансового года 114 крылатых ракет морского базирования «Томахок» (179 млн. долларов), что составит 65 проц. общего количества. Остальная часть КРМБ будет поставлена флоту компанией «Дженерал дайнэмикс».

* **БУДЕТ ОКАЗАНА** помощь израильской фирме «Рафаэль» в создании нового варианта УР «Попаи» класса «воздух—земля», принятой на вооружение американских ВВС под условным обозначением «Хэв Нэп» AGM-142A. Для этой цели выделено 15 млн. долларов. Новая ракета, получившая название «Хэв Лайт», имеет меньшие размеры и массу (снижена с 1360 кг до 1115 кг), предназначена для оснащения тактических истребителей F-16.

ТАИЛАНД

* **ПОДПИСАН** контракт на сумму 170 млн. долларов с чехо-словацкой фирмой «Аэро» на поставку ВВС страны 36 модернизированных учебно-боевых самолетов-штурмовиков L-39 «Альбатрос». Модернизация будет произведена по совместной программе с израильской фирмой «Элбит». Она включает пе-

реоборудование в соответствии с западными стандартами кабины, узлов наружной подвески, оснащение усовершенствованной навигационной аппаратурой и оружием.

ФИЛИППИНЫ

* **ПРЕЗИДЕНТ** страны Ф. Рамос исключил возможность использования Соединенными Штатами своих бывших баз на территории архипелага. Речь может идти, отметил он, только о дозаправке и ремонте боевых кораблей и военных самолетов США на коммерческой основе.

ФРАНЦИЯ

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** в течение двух-трех лет сократить количество резервистов с 4 млн. человек до 500 тыс. Они будут распределены на три категории. Первая — «военнослужащие запаса» — только что завершившие действительную военную службу, будут прикомандировываться на несколько лет к одному из армейских подразделений, дислоцированных вблизи их места жительства. Вторая — «добровольцы» — офицеры и младший командный состав. Третья — «специалисты» — врачи, переводчики и другие.

* **НАМЕЧАЕТСЯ** сформировать в 1998 году первую флотилию новых палубных истребителей-штурмовиков «Рафаль-М» (16 машин). Первая группа французских летчиков на 12—15 месяцев будет направлена в США в конце текущего года для прохождения курса летной подготовки на учебно-боевых самолетах T-45 «Госхок». Последние, возможно, будут закуплены для авиации ВМС Франции.

ЮАР

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** создать на мысе Игольный в поселке Оверберг (вблизи г. Бредасдорп, 200 км восточнее Кейптауна) ракетный полигон для запуска спутников на низкие орбиты в южном и восточном направлениях. На нем уже успешно проведены испытания трех ракет. Первый спутник южноафриканского производства намечается вывести на орбиту в ближайшие пять лет. Космическую деятельность в стране будет осуществлять группа «Аэроспейс», объединяющая предприятия военно-промышленного комплекса страны и являющаяся филиалом группы «Денел».

ЯПОНИЯ

* **СОЗДАН** штаб содействия операциям ООН по поддержанию мира во главе с премьер-министром Киити Миядзавой. Для работы в нем прикомандированы специалисты управления национальной обороны, министерства иностранных дел и других ведомств, которым предстоит решать вопросы, связанные с переброской войск за границу. Первым объектом японских операций за рубежом станет Камбоджа, где уже с сентября должны действовать небольшая группа наблюдателей за прекращением огня и инженерный отряд для ремонта дорожного покрытия и мостов на стратегических шоссе № 2 и № 3.

* **ПЕРЕДАНЫ** ВМС морские тральщики — искатели мин MSO301 «Яэсима» и MSO302 «Цусима» — первый и второй корабли в серии из шести единиц. Их строительство вели фирмы «Хитати дзосэн» (Канагава) и «Ниппон кокан» (Цуруми). Основные тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 1000 т, длина 67 м, ширина 11,8, осадка 3,1 м, мощность двухвальной энергетической установки 2400 л. с., скорость хода 14 уз. Экипаж 60 человек. Вооружение — 20-мм шестиствольная АУ, различные тралы, включая глубоководный контактный (S-8), противоминный подводный аппарат (S-7), ГАС миноискания с антенным устройством переменной глубины погружения (AN/SQQ-32). На постройку третьего корабля уже выделены ассигнования.

* **ВОШЛО** в состав флота судно дальнего гидроакустического наблюдения AOS5202 «Харима» — второе типа «Хибики» в серии из пяти единиц.

* **ПЕРЕДАН** фирмой «Мицубиси дзюкогё» в состав 51 опаз первый серийный противолодочный вертолет SH-60J. На вооружении других авиационных частей флота приняты еще 11 машин. В течение 1992—1995 финансовых годов последовательно поступят 12, 11, пять и девять единиц.

Словарь иностранных военных терминов и сокращений

Advanced Strike Fighter	— перспективный ударный истребитель
Airborne Tactical Data System (ATDS)	— авиационная тактическая система обработки данных
Airland Battle (ALB)	— воздушно-наземная операция (сражение)
Air Warfare Simulation System (AWSIM)	— модель боевых действий ВВС
Allied Command Europe Rapid Reaction Corps (ARRC)	— объединенный армейский корпус «сил быстрого реагирования» в Европе (по натовской терминологии)
Army Group Manoeuvre Unit (AGMU)	— армейская маневренная группа
Artificial Intelligence	— искусственный интеллект
Common European Priority Areas (CEPA)	— общие европейские приоритетные области
Composite Structures	— конструкции из композиционных материалов
Electric Gun	— электродинамические ускорители массы, электродинамическое орудие
European Cooperation for the Long Term in Defence	— долгосрочная кооперация в области оборонной тематики европейских стран («Евклид»)
Follow-on-Forces Attack (FOFA)	— борьба со вторыми эшелонами (резервами)
Ground Warfare Simulation Model (GRWSIM)	— модель боевых действий сухопутных войск
Human Factors	— инженерная психология, человеческий фактор
Immediate Reaction Forces (IRF)	— «силы немедленного реагирования» (по натовской терминологии)
Intelligence Collection Model (ICM)	— стохастическая модель разведки
Joint Electronic Combat/Electronic Warfare Simulation (JECEWSI)	— объединенная модель РЭБ
Joint Warfare System (JWS)	— семейство моделей боевых действий
Legion Etrangère	— Иностранный легион (Франция)

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА!

ПРОДОЛЖАЕТСЯ прием заказов на приложение «Школа выживания» (см. ЗВО № 7, 8, 9 за этот год) по цене 50 руб. за один экземпляр (в розничную продажу брошюры поступят по договорным ценам). Что касается приложения «Тактический истребитель ВВС США F-117», то в связи с увеличением ранее намечавшегося объема и стоимости бумаги цена возросла до 100 руб. Мы приносим свои извинения всем, кто уже заказал это приложение, и просим или выслать дополнительно 50 руб., или аннулировать заказ (расходы по отправке ваших денежных переводов редакция берет на себя). Мы прилагаем все усилия, чтобы выпустить эти приложения до конца текущего года (в крайнем случае, в начале следующего).

МЫ УБЕДИТЕЛЬНО ПРОСИМ ВАС воздержаться от высылки в редакцию денег на приложения «Американский танк М-1 «Абрамс» и «Стрелковое оружие», так как их стоимость еще не определена.

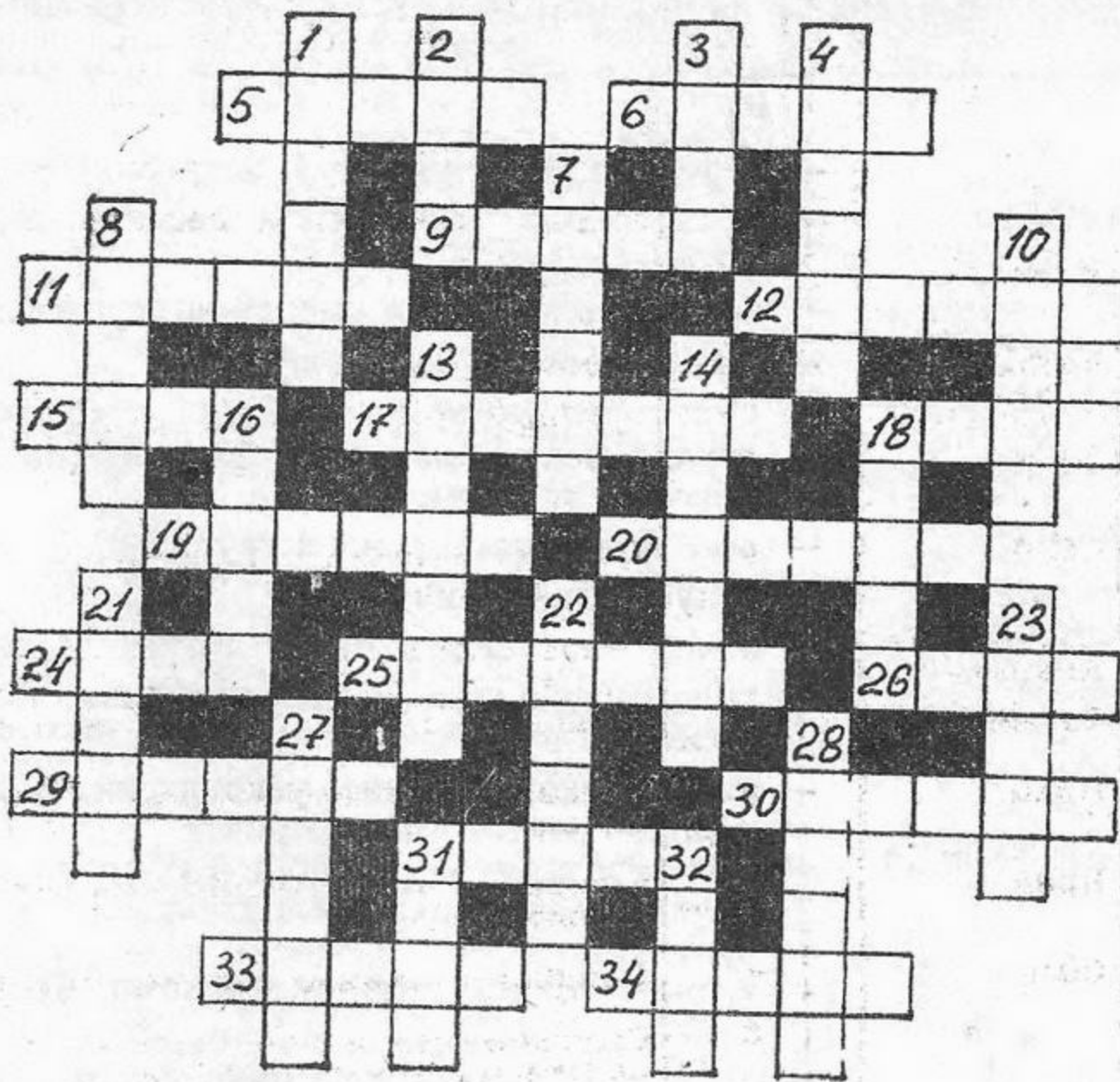
Выпущенные настенные календари с изображением новейших тактических истребителей F-22 (США) и «Рафаль» (Франция) приобрести можно только в редакции. Ориентировочная цена на сегодняшний день по 30 руб. Мы продолжаем рассылать комплекты карманных календарей (18 штук) по 30 руб. за комплект.

МЫ ЕЩЕ РАЗ НАПОМИНАЕМ, что редакция не выполняет заказы наложенным платежом. Для приобретения приложений и карманных календарей вы должны выслать указанные выше суммы по адресу: 103160, Москва, К-160, ул. Пречистенка, 19, журнал «Зарубежное военное обозрение», Мальцеву И. А.

ЖЕЛАЮЩИЕ могут оказать нам помощь в распространении нашей продукции, предварительно решив вопросы ее доставки в другие города.

Дорогие друзья! Редакция может оказать помощь тем, кто не успел оформить подписку на наш журнал или кому в ней отказано. Вы можете подписаться на него с любого месяца первого полугодия 1993 года, направляя денежные переводы в редакцию.

С учетом пересылки номера за счет редакции стоимость одного экземпляра для стран СНГ составляет 30 руб. Не забудьте выслать в редакцию квитанцию о переводе и свой точный домашний адрес. Для москвичей, желающих непосредственно приобретать журнал в редакции, стоимость одного номера составит 22 руб. 50 коп. (или 135 руб. на полгода).



По горизонтали: 5. Установленное уставом размещение военнослужащих. 6. Военно-морская база Испании. 9. Израильский беспилотный летательный аппарат. 11. Военное подразделение в вооруженных силах некоторых стран. 12. Крупнейший железнодорожный тоннель в США. 15. Швейцарская колесная бронированная машина. 17. Одна из стран АСЕАН. 18. Место преодоления водного препятствия. 19. Должность младшего командного состава на корабле. 20. Французский многоцелевой вертолет. 24. Город во Франции, где размещается штаб Юго-Восточного округа вооруженных сил страны. 25. Экспортный вариант английского танка. 26. Тип ракетных катеров ВМС Израиля. 29. Английский БТР. 30. Бомбоискатель, состоящий на вооружении подразделений сухопутных войск Германии. 31. Аэродром в Японии, который может использоваться военной авиацией. 33. Дирижабль, созданный в 30-е годы в США и снабженный площадками для взлета и посадки истребителей-бипланов. 34. Крупнейший авиаракетный концерн США.

По вертикали. 1. Страна — член НАТО. 2. Название одной из эскадрилий, входящих в состав 11-й истребительно-бомбардировочной авиационной эскадры ВВС Франции. 3. Один из крупнейших контейнерных портов Франции. 4. Базовый патрульный самолет ВВС Великобритании. 7. Перспективный тактический истребитель ВВС Франции. 8. Американская ракета-носитель воздушного запуска. 10. Военское звание. 13. Специальное устройство в огнестрельном оружии для размещения патронов. 14. Таиландский плавающий БТР, построенный на базе американского БТР М113. 16. Английский тральщик — искатель мин типа «Брекон». 18. Итальянская 30-мм спаренная зенитная артиллерийская установка. 21. Форма маневра, применяемая самолетом в полете. 22. Название одной из шести «дивизий» сухопутных войск Великобритании, выполняющих роль административных органов. 23. Английский боевой вертолет. 27. Французский топогеодезический спутник, разрабатываемый для использования в военных целях. 28. Войска, специально подготовленные и выброшенные на территории противника для ведения боевых действий. 31. Химический элемент (газ) — компонент жидкого ракетного топлива. 32. Авиабаза стратегической авиации ВВС Франции.

Ответы на кроссворд (№ 9, 1992 год)

По горизонтали: 7. «Каскавел». 8. «Пискипер». 11. «Ягуар». 12. Пушка. 13. Канаверал. 16. «Столвэт». 17. Траншея. 18. Шахта. 21. «Графак». 22. Гавань. 23. Тротил. 24. Дефиле. 26. «Арава». 30. Превеза. 32. «Треккер». 34. Отделение. 36. Амман. 37. Таран. 38. Капеллан. 39. Фарнборо.

По вертикали: 1. «Мангуста». 2. Склад. 3. Белфаст. 4. Финнарт. 5. «Чинук». 6. «Геркулес». 9. Ямайка. 10. Хребет. 14. Авианосец. 15. Карабинер. 18. Школа. 19. Хайфа. 20. Агеда. 25. «Триумфан». 27. Ракета. 28. «Визель». 29. «Чентауро». 31. Автомат. 32. «Тристар». 33. Лафет. 35. «Мамбо».

Сдано в набор 27.08.92

Формат 70×108^{1/16}.

Условно-печ. л. 5,6 — + вкл. 1/4 печ. л.

Заказ 1888.

Бумага типографская № 1.

Усл. кр.-отт. 8,9.

Подписано к печати 8.10.92.

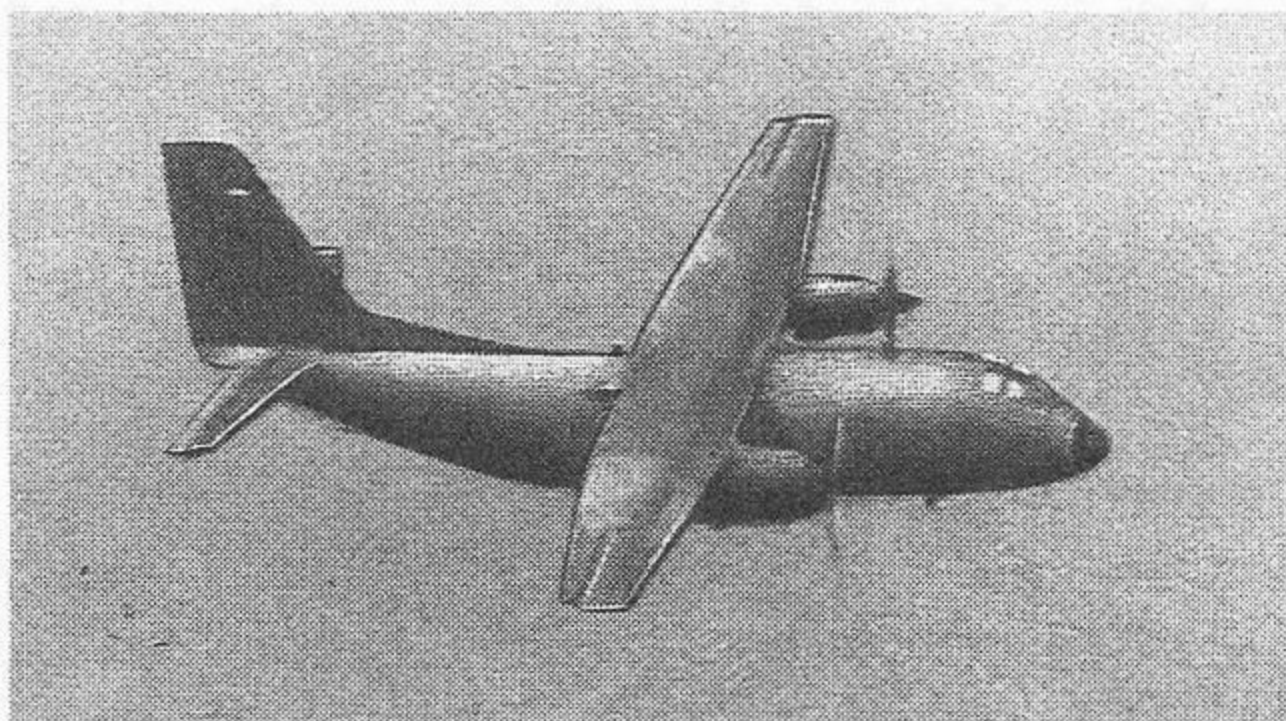
Высокая печать

Учетно-изд. л. 9,1

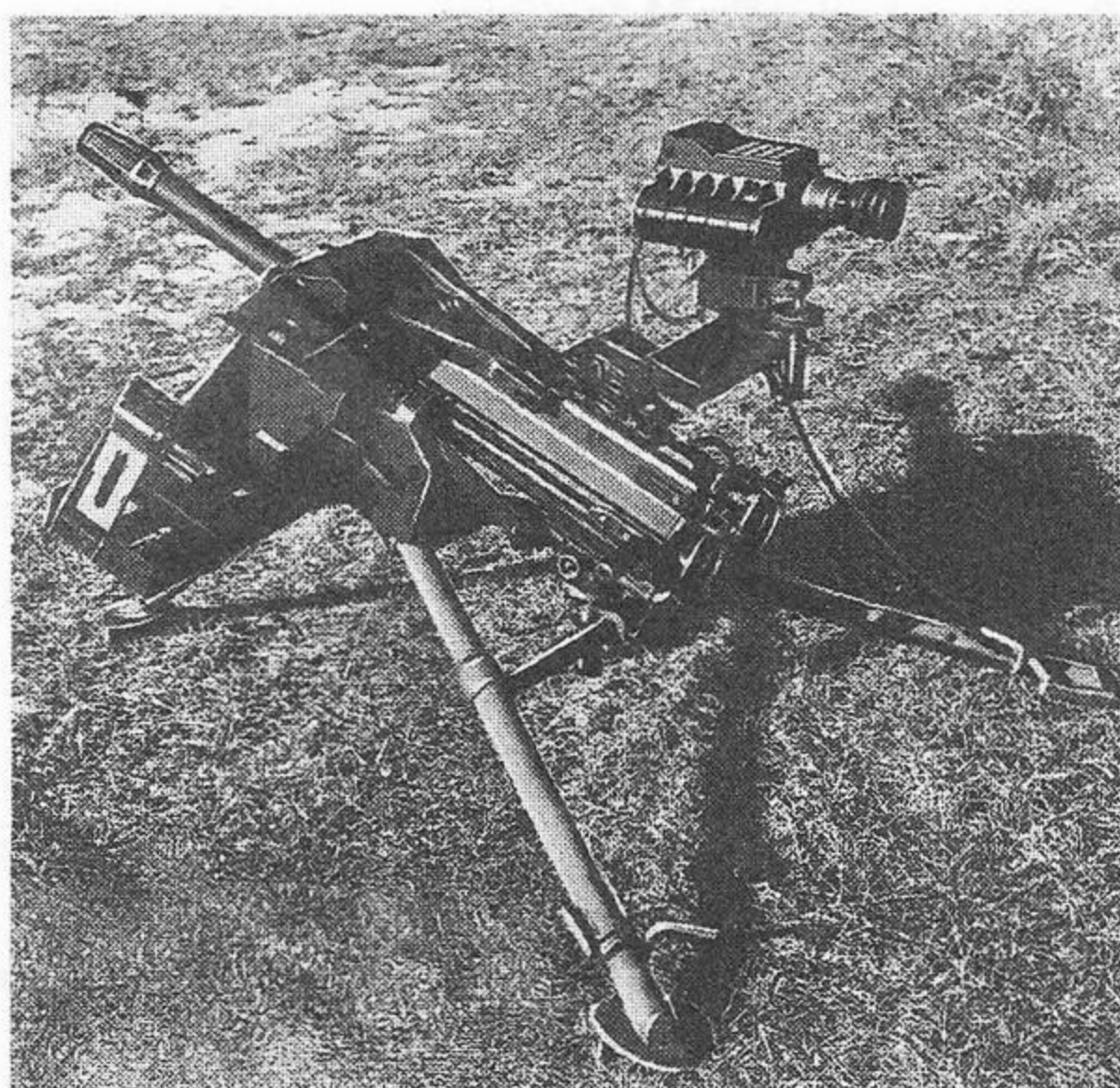
Цена свободная

Адрес ордена «Знак Почета» типографии газеты «Красная звезда»:
123826, ГСП, Москва, Д-317, Хорошевское шоссе, 38.

На снимке: легкий военно-транспортный самолет ВВС США С-27А во время первого испытательного полета.



Командование ВВС США закупило у итальянской фирмы "Аэриталиа" десять легких транспортных самолетов G.222, способных осуществлять взлет (посадку) с укороченной ВПП. Эта машина, получившая обозначение С-27А, рассчитана на перевозку груза массой до 9 т или 40 десантников.

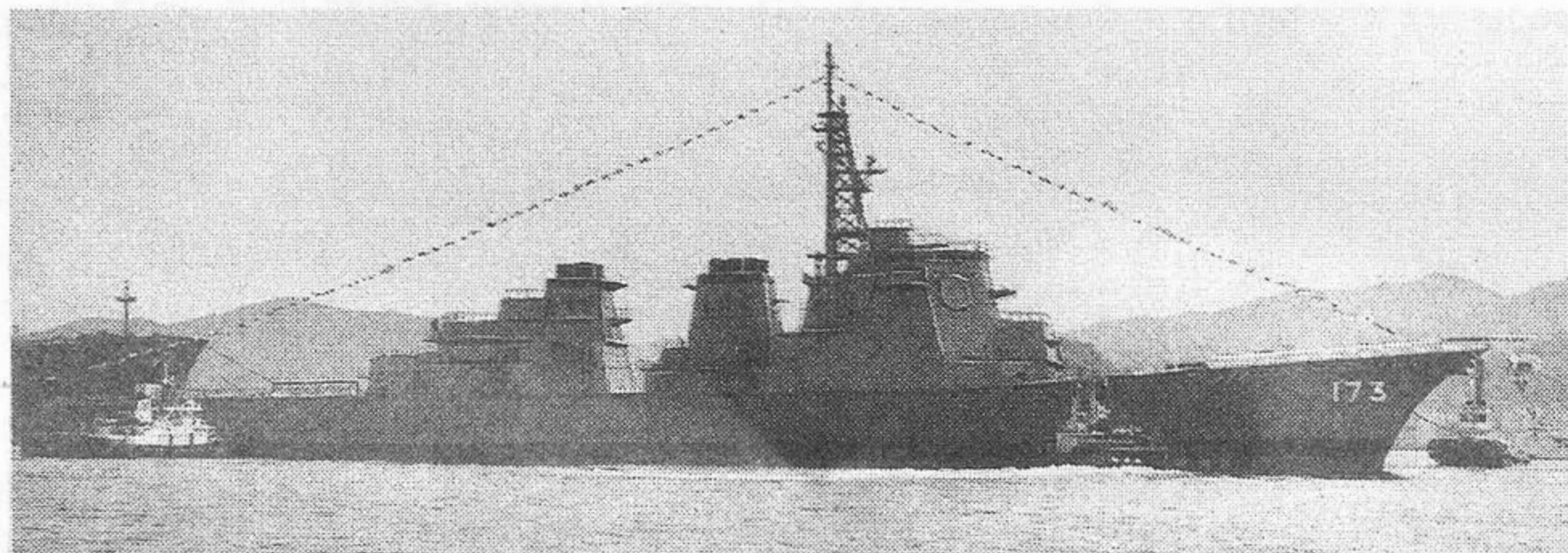


Американской фирмой "Макдоннелл Дуглас" создан и испытан многоцелевой универсальный прицел MUGS (Multipurpose Universal Gunner Sight) для использования с 12,7-мм пулеметом, 40-мм гранатометом, 106-мм безоткатным орудием и 30-мм пушкой. Он включает лазерный дальномер, для действия ночью дополнительно монтируется бесподсветочный прицел. MUGS (масса 6,8 кг) имеет восьмикратное увеличение. Оптимальная прицельная дальность до 2500 м. Отмечается, что при применении данного прицела эффективная дальность стрельбы из упомянутых выше систем оружия возрастает почти вдвое.

На снимке: прицел MUGS на 12,7-мм пулемете.

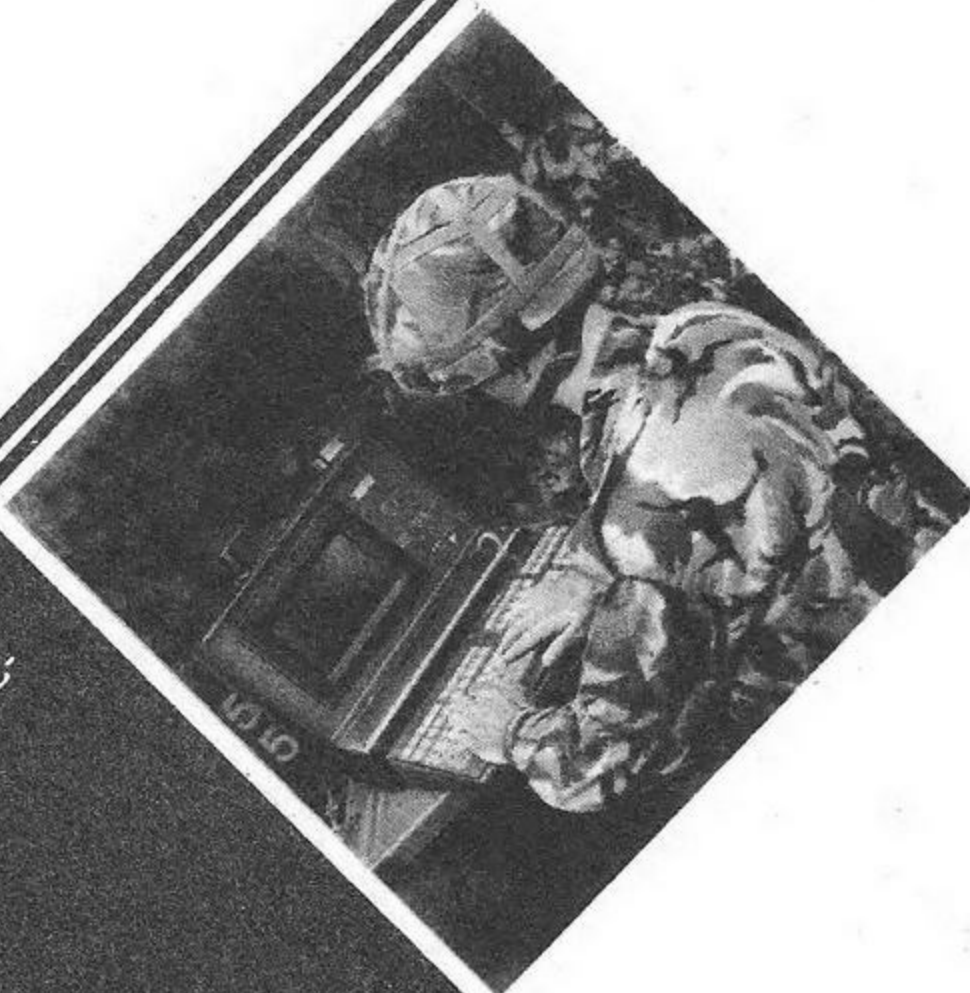
В Японии ведется достройка на плаву головного эскадренного миноносца УРО DDG173 "Конго". Его стандартное водоизмещение 7200 т, длина 161 м, ширина 21 м, осадка 6,1 м. Основу вооружения составляет многофункциональная боевая система "Иджис", включающая одноименный ЗРК и ПЛРК АСРОК (две УВП Mk41 мод. 2 на 90 ракет — 74 ЗУР "Стандарт-2 MR" и 16 ПЛУР), ПТРК "Гарпун" (две четырехконтейнерные ПУ), 127-мм артиллерийскую установку "ОТО Компакт", два 20-мм ЗАК "Вулкан-Фаланкс", два 324-мм торпедных аппарата, противолодочный вертолет SH-60J. Планируется, что в серию войдут четыре — восемь кораблей, на строительство второго эскадренного миноносца УРО уже заключен контракт, а на третий выделены ассигнования. Передача флоту головного корабля намечается на март 1993 года.

На снимке: японский ЭМ УРО DDG173 "Конго" после спуска на воду со стапелей фирмы "Мицубиси дзюкогэ" в Нагасаки.



2302

ЧИТАЙТЕ В БЛИЖАЙШИХ НОМЕРАХ
НАШЕГО ЖУРНАЛА



В 1993 ГОДУ НАШ ЖУРНАЛ ПЛАНИРУЕТ ОПУБЛИКОВАТЬ СЛЕ-
ДУЮЩИЕ СТАТЬИ:

ВОЕННАЯ ПОЛИТИКА США В ОТНОШЕНИИ КИТАЯ

ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ КНР

ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ ПОЛЬШИ

РЕЛИГИЯ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ США

БИОТЕХНОЛОГИЯ В ВОЕННОМ ДЕЛЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В ЕВРОПЕЙСКИХ
СТРАНАХ

ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА ШВЕЦИИ

18-й ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНЫЙ КОРПУС США В ОПЕРАЦИИ
"БУРЯ В ПУСТЫНЕ"

БРОНЕТАНКОВАЯ ТЕХНИКА КИТАЯ

ТАНКИ-РОБОТЫ

ПОДГОТОВКА ЛЕТНЫХ КАДРОВ С НЕТРАДИЦИОННЫМИ БОЕПРИПА-
ВВ США

ВВС СТРАН ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ

ИСТРЕБИТЕЛЬ-ШТУРМОВИК F/A-18 "ХОРНЕТ"

ЯПОНСКИЕ КОРАБЕЛЬНЫЕ РЛС

ISSN 0134-921X Зарубежное военное обозрение. 1992. № 10. 1 - 64