

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

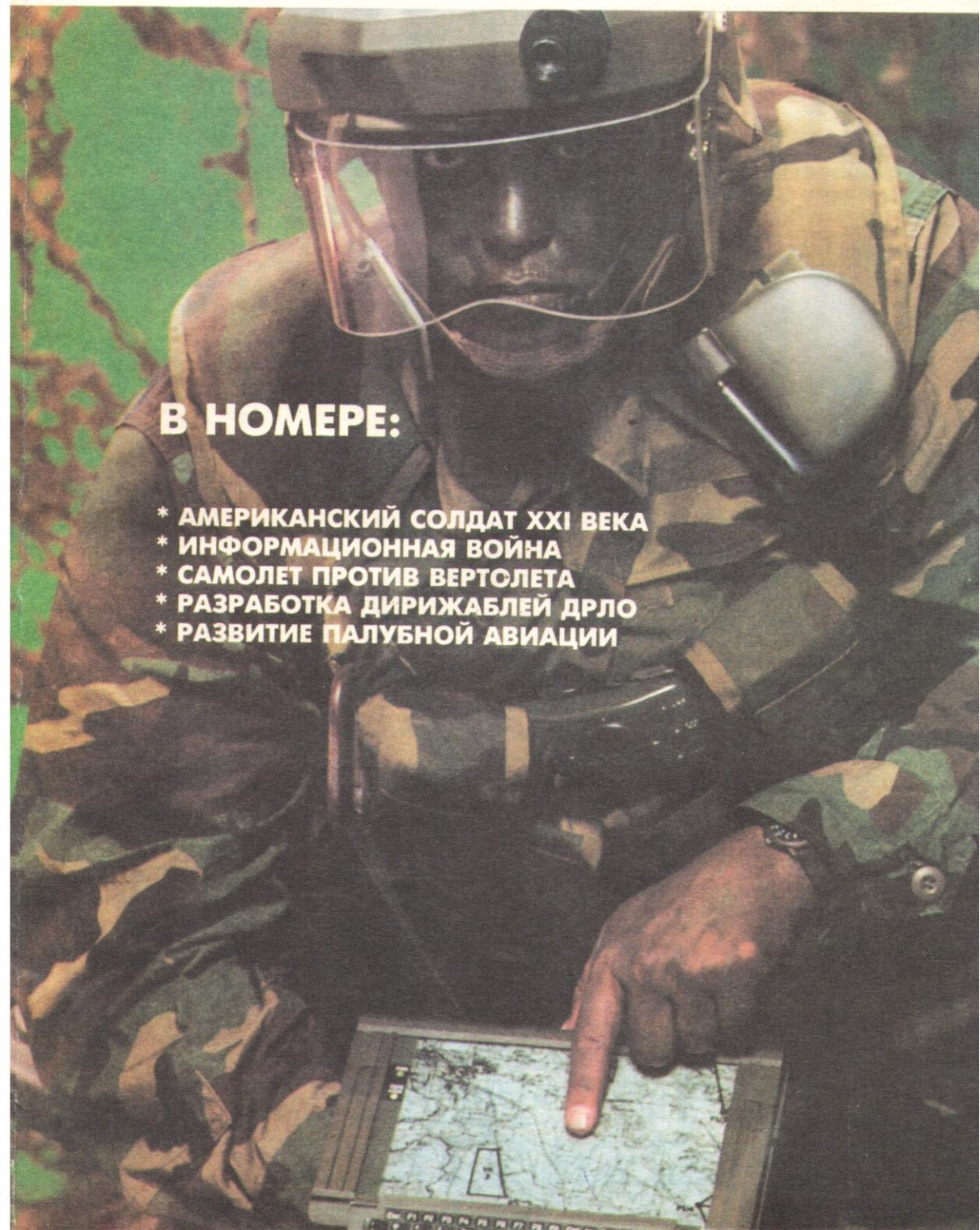


2. 1996

ISSN 0134-92X

В НОМЕРЕ:

- * АМЕРИКАНСКИЙ СОЛДАТ XXI ВЕКА
- * ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА
- * САМОЛЕТ ПРОТИВ ВЕРТОЛЕТА
- * РАЗРАБОТКА ДИРИЖАБЛЕЙ ДРЛО
- * РАЗВИТИЕ ПАЛУБНОЙ АВИАЦИИ



ВОСТОЧНЫЙ ТИМОР



7 декабря 1995 года на территорию посольства России в г. Джакарта проникла группа демонстрантов из 58 человек. Это были восточнотиморцы – противники насильственного присоединения к Индонезии восточной части о. Тимор, находящегося в составе Малайского архипелага.

Этот остров в разные периоды своей истории являлся колонией ряда европейских стран. В частности, его восточная часть, область Окуси (на северо-западе) и о-ва Камбинг и Жаку были владениями Португалии, назывались Восточный Тимор. В 1974 году Лиссабон признал право народа колонии (около 600 тыс. человек) на самоопределение. Между сторонниками и противниками независимости этой территории произошли вооруженные столкновения, переросшие в гражданскую войну. В ноябре 1975 года Восточный Тимор был провозглашен независимой демократической республикой.



Но Индонезия ввела на эту часть острова свои войска, а спустя несколько месяцев (в июле 1976 года) Джакарта официально объявила о включении Восточного Тимора «в состав Индонезии в качестве своей 27-й провинции».

Далеко не все восточнотиморцы согласились с этим решением. В стране развернулось вооруженное сопротивление, возглавляемое Революционным фронтом за независимый Восточный Тимор (ФРЕТИЛИН), в составе которого насчитывается несколько сот вооруженных бойцов. Поддерживаемые коренным населением группы повстанцев используют тактику партизанских действий: налеты и диверсии против индонезийских военнослужащих и органов власти. Сложные физико-географические условия затрудняют борьбу с ними.

Военно-политическая оппозиция выдвигает лозунги предоставления независимости Восточному Тимору, для которого в настоящее время характерны религиозные, социальные, этнические, расовые противоречия. Здесь проживают в основном малайцы, папуасы, а также китайцы и другие народности. Большинство населения – католики, в то время как Индонезия является преимущественно мусульманской страной.

Обстановка на Восточном Тиморе осложняется еще и тем, что официально международное сообщество осудило ввод сюда индонезийских войск. В соответствии с резолюцией ООН Португалия определена как страна с административными полномочиями по «управлению Восточным Тимором», а включение бывшей португальской колонии в состав Индонезии признано «незаконным».

Ежегодно на Восточном Тиморе происходят массовые беспорядки, связанные с событиями почти 20-летней давности. Во время таких волнений в ноябре 1991 года в г. Дили, административном центре Восточного Тимора, индонезийские войска использовали оружие для разгона демонстрантов, что привело к гибели почти 200 человек. Этот случай еще более обострил обстановку на острове и вызвал негативную реакцию в мире.

Демонстранты, захватившие Российское посольство, покинули его спустя сутки, 8 декабря. Своими действиями они достигли поставленных целей – захват посольства великой державы привлек внимание международной общественности и правоохранительных органов, тем самым вновь высветив одну из болевых проблем в Юго-Восточной Азии.

На снимках: * Группа бойцов ФРЕТИЛИН
* Подразделения спецназа в джунглях



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал
Министерства обороны
России

№ 2(587) 1996

Издается с декабря
1921 года

Редакционная коллегия:

Завалейков В. И.
(главный редактор),
Аквильянов Ю. А.
(зам. главного редактора),
Береговой А. П.,
Голицин В. М.,
Горбатьюк В. С.,
Епифанов Р. А.,
Кондрашов В. В.
(ответственный секретарь),
Кузьмичев В. Д.,
Макарук М. М.,
Мальцев И. А.
(зам. главного редактора),
Прохин Е. Н.,
Солдаткин В. Т.,
Филатов А. А.,
Хилько Б. В.

Художественный редактор
О. Моднова

Адрес редакции:
103160, Москва, К-160.
Телефоны: 293-01-39, 293-64-69

© «Зарубежное
военное обозрение»,
1996

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

- Д. Пожидаев – Информационная война в планах Пентагона 2
Г. Ветров – Военные НИОКР в Японии 5
А. Федин – Подготовка рядового состава вооруженных сил Турции 11
В. Яроцкий – Управление по безопасности связи министерства обороны Канады 14

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

- А. Рябов – Подготовка офицеров в военной академии Мексики 16
И. Левин – Разработка в США перспективного индивидуального оружия и экипировки Проверьте свои знания 19 26
С. Жуков – Новые итальянские противопехотные мины 27

ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

- В. Бабич – Самолет против вертолета 29
В. Лобов, А. Прокопов – Боевое применение самолета F-15E 32
В. Сергеев – Наземные и бортовые средства борьбы с воздушным терроризмом 34
А. Кузьмин – Разработка дирижаблей ДРПО YEZ-2A 39

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ

- А. Гладков – Состояние и перспективы развития ВМС стран НАТО 41
А. Костин – Направления развития палубной авиации ВМС 52

СООБЩЕНИЯ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

- 58
* Вооруженные силы и СМИ США
* Бразильская боевая машина EE-18 «Сукури»
* Испытания модели истребителя JAST
* Использование аэростатов для тренировки парашютистов
* Легкий авианосец для ВМС Таиланда

ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА

- 61

КРОССВОРД

- 64

ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ

- * Ракета – носитель космических средств «Ариан-3»
* Южноафриканский 7,62-мм пулемет SS-77
* Шведский плавающий сочлененный транспортер BV206S
* ПЛАРБ S616 «Триумфан» ВМС Франции

НА ОБЛОЖКЕ

- * Солдат XXI века (см. с. 4)
* Восточный Тимор
* XXI век: оружие, военная техника, средства обеспечения

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»



ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА В ПЛАНАХ ПЕНТАГОНА

Майор Д. ПОЖИДАЕВ

КОНЦЕПЦИЯ «информационной войны» является одной из последних, разработанных в Пентагоне. Американская классификация войн предусматривает, в частности, выделение основного вида вооружения, которое доминирует при ведении боевых действий: биологическая война (если применяется биологическое оружие), химическая (химическое), ядерная (ядерное). В этой связи оружием информационной войны являются информационные устройства и технологии, которые используются для широкомасштабного, целенаправленного, быстрого и скрытного воздействия на военные и гражданские информационные системы противника с целью разрушения его экономики, подрыва боеготовности и боеспособности с целью обеспечения достижения окончательной победы. При этом предполагается, что информационная война может вестись как самостоятельно, то есть без применения традиционных средств и способов вооруженной борьбы, так и в сочетании с другими видами боевых действий.

По своему характеру информационная война занимает положение между «холодной» войной, включающей, в частности, экономическую, и «горячей». В отличие от экономической результатом информационной войны является реальное нарушение функционирования элементов инфраструктуры противника (пунктов управления, ракетных и стартовых позиций, аэродромов, портов, систем связи, складов и т. д.), а в отличие от «горячей» войны с применением обычных вооружений и (или) оружия массового поражения она направлена не на материальные, а на «идеальные» объекты (знаковые системы) или их материальные носители. В то же время разрушение таких объектов и систем может осуществляться с сохранением их материальной основы.

По мнению американских специалистов, информационная война стала возможной благодаря «кибернетической революции», результатом которой было массовое внедрение во все сферы жизни различных информационных систем, основанных на применении электронных устройств. Западные ученые даже называют современное общество «информационным», подчеркивая огромное влияние на него информации. Интеллектуальные технологии ведут к изменениям, сравнимым по масштабам и значимости с теми, которые происходили в период становления машинного производства. Прогнозы специалистов показывают, что к 2000 году люди все больше будут работать с информацией и знаниями, а не с материальными объектами. По их оценкам, к этому времени до 60 проц. населения наиболее развитых промышленных стран будет связано с информацией, а большинство видов работ станет осуществляться с использованием дистанционного управления.

В Пентагоне разрабатываются широкомасштабные планы проведения революции в военном деле с помощью информационных технологий, подобно тому, как это произошло с танками во время первой мировой войны или с ядерным оружием после окончания второй. «Это будет вкладом Америки в военное дело», — заявил заместитель председателя комитета начальников штабов вооруженных сил США адмирал У. Оуэнс.

Элементы информационной войны стали составной частью практически всех последних вооруженных конфликтов с участием США. В Персидском заливе при проведении многофункциональными силами операции «Буря в пустыне» система ПВО Ирака оказалась заблокированной. В результате иракская сторона была вынуждена оставить без ответа бомбовые удары по своей территории. Пентагон осуществил тщательно разработанную психологическую операцию на о. Гаити. Специалисты 4-й группы психологических опера-



Рис. 1. Комплекс аппаратуры для информационного обеспечения подразделений на поле боя

ций сухопутных войск США на основе предварительно проведенных исследований разделили население острова на 20 групп и вели целенаправленную психологическую обработку каждой из них. Перед вторжением на Гаити ЦРУ, в частности, организовало анонимные звонки по телефону гаитянским военнослужащим с предложениями сдаться в плен, а также направило угрожающие послания по компьютерным сетям членам правительства.

Эффективность и возможности информационной войны непрерывно увеличиваются в соответствии с ростом возможностей и распространением

микропроцессоров (рис. 1), высокоскоростных систем получения и обработки данных (рис. 2), сложных датчиков — мощного оружия в руках тех, кто знает, как им распорядиться. Военные специалисты США считают, что в будущей информационной войне найдут применение различные специфические средства, и прежде всего программные. Это специальные «программные закладки», которые при использовании в системах оружия, поставляемых вероятному противнику, сделают их при внешней безотказности неэффективными¹. Помимо этого, предполагается использовать специальные устройства, которые при взрыве создают мощный электромагнитный импульс² (такие устройства размером с обычный чемодан уже разработаны в Национальной лаборатории США в г. Лос-Аламос) или биологические средства, в частности особые виды микробов, способные уничтожить электронные схемы и изолирующие материалы в компьютерах³.

Отделы по ведению информационной войны организуются во всех видах вооруженных сил США. В июне 1995 года университет национальной обороны в г. Вашингтон без особой рекламы выпустил первую группу из 16 офицеров, подготовленных по всем аспектам информационной войны — от защиты против компьютерной атаки до использования виртуальной (возможной) реальности при планировании боевых действий. В июле этого же года в военноморском колледже США в г. Ньюпорт проигрывались крупномасштабные учения, в ходе которых отрабатывались способы выведения из строя компьютерных устройств противника. Осенью 1995 года в Пентагоне для определения необходимых изменений в способах ведения боевых действий были проанализированы результаты более десяти учений по ведению информационной войны, состоявшихся в последние два года.

Информационная война может предшествовать боевым действиям или заменять их, а применяемые в ней методы и техника значительно увеличат боевые возможности или компенсируют нехватку обычных сил и вооружений. Учитывая тенденции к сокращению бюджета Пентагона и численности вооруженных сил, военное руководство США считает необходимым и неизбежным использовать свое преимущество в области технологической обработки и передачи информации.

Командование вооруженных сил планирует внедрение информационных технологий на уровнях от отдельного солдата до объединения. В частности,

¹ Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. — 1994. — № 3. — С. 16 — 18. — Ред.

² Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. — 1993. — № 4. — С. 10 — 14. — Ред.

³ Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. — 1993. — № 12. — С. 12 — 16. — Ред.



Рис. 2. Обработка и передача данных в боевых условиях

информационная система под названием «Оценка противника и применение оружия» для ВМС США уже создана в лаборатории прикладной физики университета им. Дж. Хопкинса. К 2010 году командование сухопутных войск США рассчитывает «привести боевые действия к цифровой форме», объединив электронными средствами каждого солдата с системами оружия. В 1996 году фирма «Моторола» и одна из научно-исследовательских лабораторий сухопутных войск США планируют продемонстрировать опытный образец снаряжения солдата XXI века. Его шлем будет оснащен аппаратурой связи, прибором ночного видения и инфракрасными датчиками, а также дисплеем компьютера (сам микрокомпьютер будет вмонтирован в обмундирование), который обеспечивает опознавание в режиме «свой – чужой», точное местонахождение, обнаружение мин и отравляющих веществ, дает рекомендации по использованию штатного оружия.

Мнение американских военных специалистов о необходимости активных разработок в области информационной войны единодушно. Вместе с тем некоторые представители министерства обороны указывают, что и противник может разработать аналогичные средства. Именно поэтому в 1994 году объединенная комиссия по безопасности назвала уязвимость Соединенных Штатов от информационной войны «основной проблемой безопасности десятилетия и, возможно, следующего века». В связи с этим специалисты обращают особое внимание на обеспечение защиты как военных, так и гражданских информационных систем, имеющих особое значение для нормального функционирования государственных структур.

Военно-политическое руководство США считает, что значение информационной войны неуклонно возрастает по мере развития общества, и намерено принять все возможные меры, чтобы победить в ней.

ПО ДАННЫМ международной организации защитников окружающей среды «Гринпис», с 1945 года в мире было проведено более 2000 ядерных испытаний. В прошлом году Франция произвела пять взрывов, Китай – два. Всего же за время существования ядерного оружия первое место по количеству таких взрывов занимают США (1030 испытаний), далее следуют Советский Союз (715), Франция (209), Великобритания (45), Китай (43) и Индия (одно). В конце января этого года Франция произвела очередной (шестой) подземный ядерный взрыв. Согласно заявлению французского правительства, он был последним.

ВОЕННЫЕ НИОКР В ЯПОНИИ

Г. ВЕТРОВ,

кандидат экономических наук

СОВРЕМЕННАЯ система военных НИОКР в Японии характеризуется сохраняющейся зависимостью от западных технологий и преимущественно прикладным характером собственных работ. Ежегодные расходы в данной сфере не превышают 3 проц. всех затрат на оборону, в то время как в ведущих странах Европы и Соединенных Штатах Америки они колеблются от 5 до 15 проц. В послевоенные годы приоритет в Японии был отдан развитию науки и техники гражданской направленности, что подтверждают следующие данные. Затраты на НИОКР, финансирующиеся через бюджет управления национальной обороны (УНО), стабильно составляют менее 6 проц. всей суммы государственных средств, выделяемых на исследования, и около 1 проц. расходов на эти цели по стране в целом.

Несмотря на это, создаваемое в Японии вооружение отличается, как правило, высоким качеством, что свидетельствует о стремлении руководства страны поддерживать военное производство на соответствующем технологическом уровне. Объем средств, выделявшихся в начале 90-х годов в рамках бюджета УНО на военные НИОКР, увеличивался быстрее (на 10 проц. и более в год), чем ассигнования по другим статьям, составив в 1992-м около 1 млрд. долларов.

Работы, проводимые по заказам УНО, не исчерпывают в полной мере тех масштабов НИОКР, которые реализуются для военного производства. Они предусматривают широкий спектр исследований гражданского назначения, выполняемых государственными и частными учреждениями. Поэтому особую роль в обеспечении выпуска военной продукции приобретает организация взаимосвязи НИОКР гражданского и военного назначения.

К концу второй мировой войны Япония располагала вполне развитой научно-исследовательской базой, ориентированной прежде всего на разработку вооружения. В первые послевоенные годы руководство страны осуществило ряд мер для ее сохранения. Научные центры подвергались консервации либо реорганизации, перепрофилировались с военных разработок на гражданские и передавались частным компаниям. Тем не менее со времени демилитаризации исследования почти не проводились и возобновились только в начале 50-х годов, в период пересмотра политики США в отношении Японии. В результате та значительно отстала от ведущих западных стран в научно-технической области. Такое положение искусственно поддерживалось Соединенными Штатами, которые рассматривали эту сферу как одну из наиболее удобных для осуществления экономического контроля за бывшим противником.

Дальнейшее развитие экономики Японии требовало ликвидации этого отставания, что могло быть достигнуто путем форсированного развития собственной базы НИОКР или интенсивного импорта современных технологий. Приоритетным стало второе направление. В период с 1950 по 1969 год было приобретено 11,6 тыс. иностранных лицензий на использование новых научно-технических разработок. При этом в разряд первоочередных задач выдвинулись модернизация основных фондов в промышленности и постепенный переход к выпуску конкурентноспособной продукции. Параллельно решались другие вопросы, в том числе формирования базы, которая бы обеспечивала проведение собственных НИОКР. Японские компании знакомились с новыми технологиями, получали необходимые консультации, их персонал обучался на зарубежных предприятиях. Лицензионное производство не сводилось к простому копированию продукции.

Аналогичным образом шло развитие НИОКР в военной области. Развернувшийся с середины 50-х годов выпуск вооружений по иностранным, главным образом американским, лицензиям позволил освоить современные западные технологии. Интерес к этой сфере проявляли и частные японские фирмы, которых военный бизнес привлекал, кроме больших прибылей, еще и возможностью использования новых технологий в других областях производства.

Круг японских компаний, получивших доступ к иностранным технологиям и освоивших лицензионное производство, постоянно расширялся. В настоя-

щее время из тех компаний, которые участвуют в выпуске истребителя F-15, семь занимаются изготовлением бортового оборудования, более 20 — фюзеляжа, шасси и прочих узлов, восемь — двигателей. Перечень только основных субподрядчиков включает несколько десятков фирм, в то время как в 60-х годах созданием самолета F-104 занималось лишь 11. Некоторые компании развивались как специализированные (в частности, те, что производили узлы и компоненты для лицензионной военной техники).

Технологические знания и производственный опыт, накопленные японскими компаниями в ходе выпуска военной техники по лицензиям, сыграли важную роль в развитии ряда оборонных отраслей промышленности. Однако в судостроении (традиционно развитой отрасли) влияние такого способа организации производства было незначительным в отличие от других, где процесс изготовления продукции менее сложен. Там он использовался широко, поскольку был более быстрым, дешевым и эффективным по сравнению с собственными усилиями. Это характерно, в частности, для отрасли, выпускающей артиллерийско-стрелковое вооружение, бронетанковую технику и боеприпасы. Особо важное значение лицензионный способ организации военного производства имел для становления и совершенствования самых современных, сложных и престижных его отраслей — авиационной, ракетной и радиоэлектронной, которые были обновлены в основном за счет американской помощи.

Японские компании, связанные с военным производством, быстро осваивая импортируемые технологии, адаптируют их к местным условиям. Интенсивная работа по их совершенствованию в ряде случаев приводит к тому, что по своему качеству национальные образцы оружия и военной техники (О и ВТ) превосходят зарубежные аналоги. Например, для турбореактивного двигателя J79 японского производства, который устанавливался на истребителях F-4E (70-е годы), норма отказов в расчете на 500 летных часов составляла 0,5 проц., а для выпускавшихся в США — 1,5 проц. Это характерно и для других важных видов О и ВТ.

Однако развитие научно-производственной базы за счет освоения лицензионного выпуска продукции накладывает определенные ограничения, что выражается прежде всего в технологической зависимости производителя от страны или фирмы, предоставляющей лицензию. Фирма, продающая ее, сохраняет за собой право на выпуск ряда ключевых узлов, что обеспечивает ее монопольное положение в данной области и долгосрочную привязку к себе покупателя. Например, для истребителя F-15 таковыми являются бортовые компьютеры, радары и прочее электронное оборудование, а также более 400 из 1400 компонентов двигателя.

Другой причиной необходимости импорта может стать отсутствие у покупателя лицензий, нужных для изготовления тех или иных материалов либо компонентов производственной базы. Так, японские специалисты пока не в состоянии освоить выпуск ряда конструкционных материалов, в частности титановых сплавов, для двигателей сверхзвуковых самолетов. Исходные титановые материалы в стране имеются, однако их требуется отправлять в США для специальной обработки и потом доставлять обратно. Так же обстоит дело с некоторыми видами алюминиевой фольги и другими материалами.

По данным иностранной печати, технологическая зависимость в Японии снижается медленными темпами и создание собственной сложной боевой техники остается пока серьезной проблемой. Примером является разработка авиационной техники, которая началась в стране еще в 60-х годах. В этот период появились самолеты двух типов: пассажирский YS-11 (1963) и легкомоторный MU-2 (1966). Наиболее значительным достижением в сфере военного авиастроения стал тактический истребитель F-1, выпущенный в 1975 — 1978 годах (рис. 1). Однако только 56,5 проц. его компонентов были разработаны непосредственно в Японии, 41,8 проц. узлов и деталей выпускались по лицензиям, а 1,7 проц. импортировались. То же самое можно сказать о системе ПВО «Бэйдж» (создана в 1987 году), которая получила широкую рекламу как результат достижений национальных НИОКР в области военной электроники. Около 20 проц. ее стоимости приходилось на программный продукт и компоненты, приобретенные у американской компании «Хьюз эркрафт».

Одной из первых попыток изменить процесс производства сложной наукоемкой продукции по иностранным лицензиям стал проект создания тактического истребителя FS-X с привлечением американских технологий. Однако после того как первоначальный его вариант был заблокирован министер-

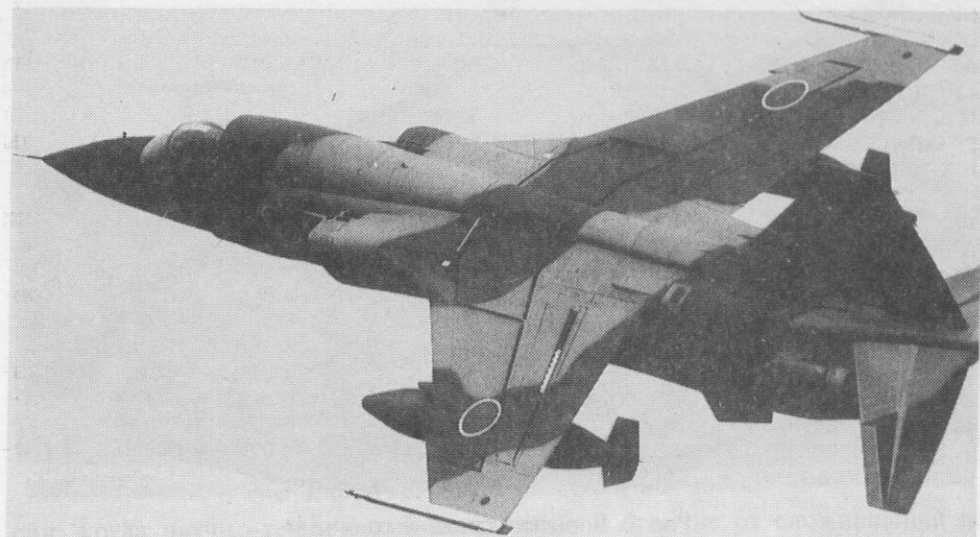


Рис. 1. Tактический истребитель F-1 ВВС Японии

ством торговли США, а затем американским конгрессом, условия двустороннего соглашения были изменены. Долгие споры завершились выбором традиционного пути, предусматривающего доводку американского тактического истребителя F-16, хотя, видимо, с более весомой долей участия японской стороны. По мнению западных обозревателей, основной причиной этого послужило опасение, что Япония получит доступ к современным технологиям и сможет ликвидировать зависимость от США в области военного авиастроения.

Постепенное накопление опыта, создание необходимой инфраструктуры и подготовка кадров в ходе лицензионного производства позволили Японии приступить к самостоятельным разработкам некоторых видов О и ВТ. Такая задача ставилась с самого начала функционирования «сил самообороны». С этой целью были официально учреждены соответствующие организационные структуры. Общее перспективное и текущее планирование военных НИОКР осуществляется в департаменте вооружений УНО, а непосредственной их организацией занимается научно-исследовательский технический центр (НИТЦ) УНО, созданный в июле 1954 года.

В составе НИТЦ, кроме центрального аппарата, находятся пять НИИ и пять испытательных полигонов, где наряду с проектированием и разработкой О и ВТ проводятся испытания экспериментальных образцов. Практически во всех военных разработках участвуют научно-исследовательские подразделения частных компаний-подрядчиков. При этом существует относительное разделение труда между ними. НИТЦ обычно выполняет большую часть фундаментальных исследований и осуществляет общие координирующие функции. Частные компании занимаются преимущественно исследованиями прикладного характера, технической доводкой, разработкой дизайна.

Основная доля НИОКР в частном секторе приходится на крупнейшие компании — генеральные подрядчики УНО и ведущие субподрядчики, получающие заказ на разработку и производство того или иного образца. Компания «Мицубиси дзюкогё», например, разрабатывает вооружение силами нескольких собственных НИИ и лабораторий, головным среди которых является технологический институт. Как правило, для осуществления крупных проектов организуются консорциумы, куда входит несколько компаний, каждая из которых специализируется на разработке, а впоследствии и на производстве определенных узлов.

Высокий уровень концентрации и специализации НИОКР способствует тому, что ведущие японские компании располагают современной мощной научно-технической базой. Формированию такой структуры содействует и само государство путем передачи крупным фирмам результатов фундаментальных исследований государственных НИИ, предоставления им научно-исследовательской базы и льготных кредитов, налаживания контактов с зарубежными научными учреждениями и т.д.



Рис. 2. Японский средний танк «74»

Деятельность НИТЦ в 60-х — начале 70-х годов ознаменовалась созданием ряда образцов самолетов, ракет, кораблей и другой техники, поступившей на вооружение «сил самообороны» (рис. 2, 3 и 4). Комитет оборонного производства добился выделения из государственного бюджета долгосрочных ассигнований на НИОКР в военной области. Кроме того, стало отпускатся больше средств на проведение подобных исследований и частным компаниям.

Более интенсивно начали разрабатываться О и ВТ во второй половине 70-х годов, когда экономика страны, пережившая сильный кризис, быстрыми темпами переориентировалась на новые факторы развития, в основе которых лежало широкое использование научно-технических достижений. В этот период японские военные технологии достигли уровня, необходимого для разработки собственных современных видов вооружения. В рамках концепции создания «базовых вооруженных сил» предусматривалось повышение самостоятельности в военно-промышленной сфере и сокращение технологического отставания от США и развитых стран Европы. НИТЦ нацеливал весь свой потенциал на генерирование оригинальных научно-технических идей.

В послевоенное время в Японии было создано незначительное количество образцов вооружения — всего около 30. Однако считается, что только разработанные в конце 70-х годов по качеству в целом соответствовали мировым стандартам. К ним, например, относятся ПТУР «79», ЗУР «81», ПКР «88», учебно-боевой самолет Т-4, основной танк «90». Большинство этих образцов до сих пор находится в серийном производстве. Как отмечают японские специалисты, они постоянно совершенствуются, причем главные усилия направляются на улучшение их тактико-технических характеристик, оснащение новейшей электроникой, увеличение огневой мощи. Основное внимание в этот период уделялось оснащению ВВС и ВМС, технически более насыщенным по сравнению с сухопутными войсками, так как именно на них преимущественно ориентировались японские разработчики вооружения.

На рубеже 70 — 80-х годов возник новый фактор, способствовавший дальнейшему повышению качества создававшегося в Японии оружия и боевой техники: в разрабатываемых образцах стали использоваться результаты НИОКР, полученные в гражданских отраслях. Технологическое развитие промышленности достигло такого уровня, который облегчил ее переход на военные рельсы. В Японии никогда не проводились крупномасштабные фундаментальные НИОКР в области обороны, требующие значительных материальных затрат. В процессе производства вооружений применялись лишь технологии, заимствованные в гражданском секторе и предназначенные прежде всего для коммерческого использования, которые получили название технологии двойного назначения. Они создавались большей частью в отраслях, где применяются «высокие технологии», — в электронике (особенно в микроэлектронике), робототехнике, информатике, а также при производстве ЭВМ, новых конструктивных материалов, авиационной и космической техники.

Активно внедряя в военное производство технологии двойного назначения, Япония представляет собой пример своего рода технологической инвер-

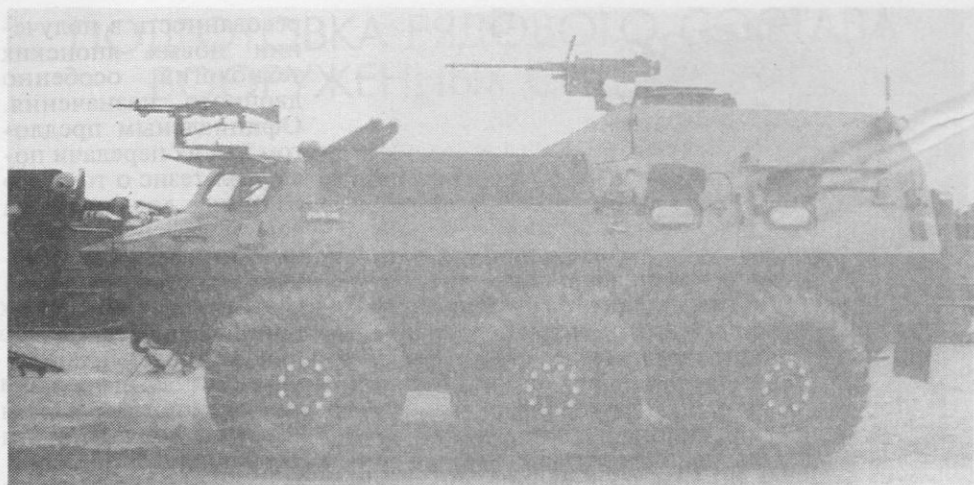


Рис. 3. БРМ «82» японских сухопутных войск

сии, когда научно-технические достижения в отличие от сложившейся во многих странах практики реализуются прежде всего в гражданском секторе промышленности с его широким рынком сбыта, а лишь затем в военном. Эта особенность неоднократно признавалась японскими и иностранными экспертами как одна из самых характерных черт национальных НИОКР и их связей с военным производством. Так, по утверждению газеты «Нихон кэйдзай симбун», Япония выпускает О и ВТ, базирующиеся в основном на технологиях, которые создаются сначала применительно к гражданской сфере, в то время как в США военные технологии часто являются лидерами и лишь потом используются в коммерческой сфере. Такого же мнения придерживается и профессор Йоркского университета (г. Торонто) Макмиллан: «Если говорить о разнице в подходах, то в американских правительственных кругах, занимающихся планированием, считают, что основой для коммерческих разработок служат военные и космические технологии. В Японии же придерживаются противоположных взглядов — высокоразвитые коммерческие технологии и разработки обеспечивают условия для достижений в военной области».

Использование высокотехнологичных гражданских разработок в военной области осуществлялось сначала в США, а потом в Японии. Так, созданное японскими специалистами защитное покрытие, предохраняющее от воздействия электромагнитных волн, которое гарантировало высокое качество телевизионного приема в многоэтажных домах, было затем применено на американских военных самолетах, созданных на основе технологии «стелт». Главным компонентом системы высокоточного наведения японских ЗУР «81» малой дальности стало электронное устройство, которым ранее оснащались телевизоры национального производства.

В стране постоянно возрастает объем технологий, передаваемых из гражданского сектора в военный, что связано прежде всего с быстрым развитием наукоемких отраслей промышленности, занимающихся в основном созданием технологий двойного назначения. Немаловажную роль в этом процессе играет усложнение вооружений, а также то, что по ряду направлений (компоненты, конструкционные материалы) происходит закономерное сближение техники военного и гражданского назначения.

Существенным моментом, на который обращают внимание зарубежные исследователи, является проблема сочетания качества и сложности в военных технологиях двойного назначения. Японские коммерческие технологии традиционно отличаются тем, что соответствуют высоким требованиям, предъявляемым к ним, а зачастую даже превосходят стандарты других стран. Это касается тех сфер, где японские производители добились наиболее крупных успехов.

Наметившаяся на рубеже 80-х годов тенденция к расширению масштабов японских НИОКР в области технологий двойного назначения, а также повышение их качества привели к заметным переменам в военно-технических и военно-промышленных связях с США и западными странами. Если ранее они носили в основном односторонний характер, причем Япония выступала главным образом в качестве получателя, то с начала 80-х годов положение стало меняться. Соединенные Штаты начали проявлять все большую заинтере-



Рис. 4. Японская 130-мм РСЗО «75»

ресованность в получении новых японских технологий, особенно двойного назначения. Официальным предложением для их передачи послужил тезис о том, что Япония должна была восполнить недостаточный, по оценкам зарубежных экспертов, вклад в развитие военного потенциала Запада. В 1984 году Пентагон впервые выдвинул перечень из 16 японских технологий, из которых пять относились к категории особо важных — оптоэлектроника, композиционные материалы, промышлен-

ная керамика, теплостойкие материалы, а также материалы на основе арсенида галлия. Уже в 1985 году этот перечень расширился до 38 позиций, из которых 11 — особо важные (полупроводниковые лазеры, гироскопы на волоконной оптике, электронно-оптические компоненты для систем управления и наведения ракет и другие). Высокая оценка результатов НИОКР в этой области американскими экспертами была подтверждена привлечением Японии к участию в программе СОИ.

Интерес к современным японским технологиям не ослабевает, о чем свидетельствует, в частности, тот факт, что в марте 1990 года министерство обороны США представило конгрессу «Программу развития военных технологий», где указывалось 20 «критических технологий». Восемь из них попали в разряд особо важных, причем по пяти (полупроводниковые материалы и интегральные схемы, системы с искусственным интеллектом и роботы, оптоэлектроника, материалы со сверхпроводимостью, биотехнология) Япония занимает ведущие позиции в мире, а по остальным трем (моделирование, материалы с высокой энергетической плотностью и композиционные материалы) не уступает ведущим странам. В документе отмечается и тот факт, что к концу 80-х годов между партнерами возникла определенная взаимосвязь: если Япония, импортирующая американское вооружение, тесно связана с военной промышленностью США, то и последние испытывают определенную зависимость от поставок из Японии, в частности полупроводников. А такие крупные компании, как «Ниппон дэнки», «Хитати» и «Сони», являются поставщиками различных ключевых компонентов для американского оружия, в том числе ракетного, с успехом использовавшегося в войне в зоне Персидского залива. Позже в перечень «критических технологий» вошла еще одна — «гибкое автоматизированное производство», в развитии которой Япония, широко внедряющая робототехнику и гибкие производственные системы, также занимает лидирующие позиции. В журнале «Фар ист экономик ревью», где приводится перечень американских «критических технологий», подчеркивается, что 15 из них разработаны на двусторонней основе, то есть стали результатом совместных НИОКР.

Определенный сдвиг отмечается и в формах организации военно-технического сотрудничества Японии с другими странами, и прежде всего с США. Ранее оно осуществлялось главным образом в рамках отдельных частных проектов на производственном уровне, хотя и при активной поддержке государства. В настоящее время все большее распространение получают межгосударственные программы, причем статус Японии в них неуклонно повышается, вплоть до уровня равноправного партнера.

Япония прилагает все усилия, чтобы выйти на внешний рынок военной продукции, специализируясь, в частности, на выпуске наукоемкой продукции с использованием технологий «двойного назначения». Это направление является составной частью национальной стратегии, нацеленной на превращение страны в XXI веке в лидера научно-технического прогресса, в мировую научную лабораторию.

ПОДГОТОВКА РЯДОВОГО СОСТАВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ТУРЦИИ

Полковник А. ФЕДИН

РЯДОВОЙ состав всех родов войск и видов вооруженных сил Турции проходит начальную военную и специальную подготовку, а также подготовку в составе подразделений.

Все новобранцы, призванные на действительную военную службу в **сухопутные войска**, направляются в учебные части, подразделения, а также в учебные центры родов войск и служб, где 3 раза в год (март, июль, ноябрь)* для них организуется начальная и специальная подготовка.

Первый период начальной подготовки включает оформление документов, медицинский осмотр, подгонку обмундирования, изучение порядка увольнения из расположения части и отдания воинской чести. В ходе второго периода солдаты занимаются тактической, огневой, строевой, физической (рис. 1) и медицинской подготовкой, изучают поражающие факторы ядерного, химического и бактериологического оружия и способы защиты от него, проходят идеологическую обработку.

Пять дней в неделю солдаты занимаются по 8 ч и один день — 4 ч. На тактических занятиях в этот период особое внимание уделяется действиям солдата и отделения в основных видах боя. На занятиях по огневой подготовке изучаются материальная часть артиллерийско-стрелкового оружия, теория и правила стрельбы из стрелкового оружия проводятся как в дневное время (рис. 2), так и ночью. В программу огневой подготовки входит также ознакомление с приемами рукопашного боя. В полевых условиях молодые солдаты приобретают навыки по маскировке и укрытию от воздушного и наземного наблюдения, преодолению заграждений и препятствий, отрабатывают действия в случае применения оружия массового поражения. Этот этап обучения завершается экзаменами или зачетами и тактическими учениями с боевой стрельбой в составе отделения.

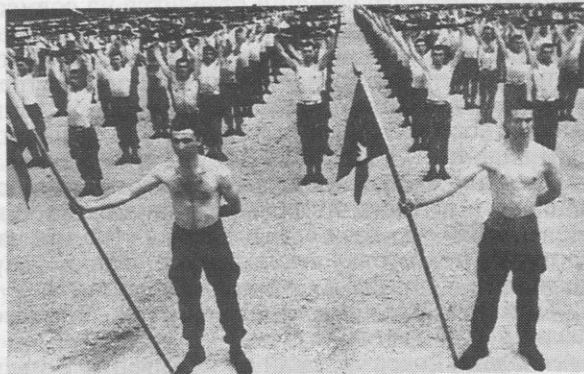


Рис. 1. Утренняя физзарядка в воинской части

Цель программы специальной одиночной подготовки — подготовить солдат-специалистов для всех родов войск (в различных учебных частях и центрах):

- стрелки, автоматчики и пулеметчики — 58-я учебная пд (г. Испарта), 1-я и 3-я учебные пбр (г. Маниса, Анталья), 59-я учебная пд (г. Кайсери);
- наводчики безоткатных орудий и минометов, расчеты полевой и зенитной артиллерии — 57-я (Борнова, район г. Измир), 58-я (г. Бурдур) и 59-я (г. Эрзинджан) учебные артиллерийские бригады;
- водители автотранспортных средств — 58-я учебная пд (г. Испарта), 59-я учебная пд (г. Кайсери), армейские школы шоферов;
- экипажи танков и разведывательных машин — учебная бртд (Этиместут, 18 км западнее г. Анкара);
- специалисты проводной, радио- и радиорелейной связи — учебный центр связи (Мамак, г. Анкара);
- специалисты для инженерных войск — учебный центр инженерных войск (г. Нарлыдере);

* Призыв новобранцев в вооруженные силы осуществляется в три очереди каждые четыре месяца (в марте, июле, ноябре).

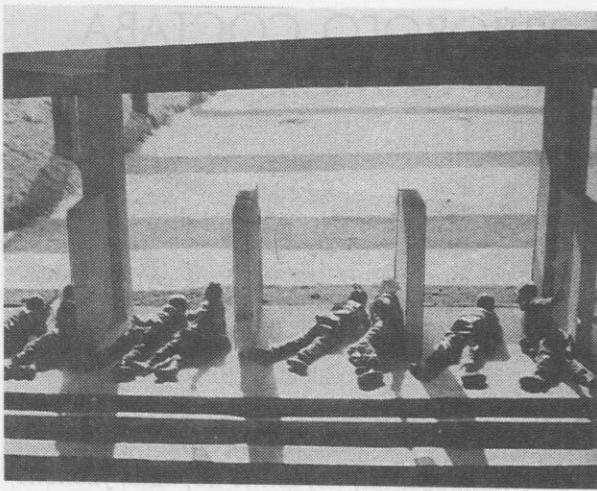


Рис. 2. На занятиях по огневой подготовке

По окончании специальной одиночной подготовки солдаты направляются в линейные части и подразделения сухопутных войск. Служба в линейных частях состоит из начального (15 недель) и основного (60 недель) периодов.

Во время начального периода солдаты проходят подготовку в составе подразделений (взвод, рота, батальон). При боевом слаживании рот и батарей до 50 проц. учебного времени отводится на совместное обучение пехотных, танковых и артиллерийских подразделений. Ротные учения организуются 2 раза в год (летом и зимой, одно из них ночью). Этот период заканчивается батальонными тактическими учениями с боевой стрельбой.

Основной период предусматривает сколачивание частей и соединений и участие военнослужащих в тактических учениях по национальным оперативным планам и планам НАТО.

В военно-воздушных силах подготовка рядового состава и специалистов для наземного обслуживания авиационных частей возлагается на учебное командование ВВС (г. Газизмир). Всего в учебных частях и центрах ВВС ежегодно проходит подготовку около 12 тыс. человек. Срок обучения четыре — шесть месяцев.

В школах и учебных центрах из молодых солдат готовят специалистов в различных областях:

- солдаты подразделений обслуживания — учебная бригада ВВС (г. Кютакья);
- специалисты по электронике и радиооборудованию, связисты, расчеты РЛС — школа связи (г. Измир), срок обучения шесть месяцев;
- техники по вооружению и боеприпасам — школа вооружения (г. Измир), девять недель;
- специалисты аэродромной службы — школа аэродромной службы (г. Измир);
- рядовой состав для служб тыла — школа снабжения (г. Эскишехир);
- техники-мотористы — школа мотористов (г. Бурса).

По прибытии в авиаподразделения личный состав продолжает совершенствовать навыки обслуживания самолетов, подготовки их к боевым вылетам, доставки боеприпасов и их подвески, ремонту авиационной техники и т. д.

В военно-морских силах матросы-новобранцы начальную военную подготовку проходят в учебных частях и центрах учебного командования ВМС (о. Хейбелиада). Их пропускная способность около 10 тыс. человек в год, срок обучения шесть — девять месяцев.

Служба в ВМС для рядового состава предусматривает, как и в других видах вооруженных сил Турции, начальную (шесть месяцев) и специальную подготовку, осуществляемую в учебных полках, школах и на курсах, а также службу в линейных частях.

Специальная подготовка (2 — 12 месяцев) проводится в следующих учебных частях и школах:

- минеры, торпедисты, артиллеристы, рулевые, радисты, электрики, трюмные машинисты, котельные машинисты и мотористы — 1-й и 2-й учебные полки (города Искендерун и Измир), период обучения шесть — девять месяцев;
- расчеты для береговой и зенитной артиллерии — 1, 2, 3 и 4-й дивизионы

- парашютисты-десантники для воздушно-десантных и разведывательно-диверсионных подразделений — учебный центр (г. Эгридир), в дополнение к девятинедельному обучению они в течение 100 ч проходят парашютную подготовку;

- специалисты по ОМП — учебный центр (г. Стамбул);

- специалисты артиллерийско-технической службы — учебный центр (г. Балыкесир);

- специалисты медицинской службы — учебные центры (районы г. Самсун и Измир).



Рис. 3. Выход боевых пловцов на побережье

береговой артиллерии и мобильная батарея зенитной артиллерии пролива Босфор, 5-й дивизион береговой артиллерии и 14-я батарея зенитной артиллерии пролива Дарданеллы, девять недель;

- рядовой состав палубной службы — школа палубной службы при учебном центре в г. Карамюрсель, шесть месяцев;

- рядовой состав подводного флота — школа специалистов подводного флота при учебном центре в г. Карамюрсель, девять месяцев;

- боевые пловцы — школа боевых пловцов в Чубуклу (г. Стамбул), 12 месяцев (рис. 3);

- специалисты для служб тыла — курсы рядового состава служб тыла при школе тыла (г. Гельджюк), девять недель;

- специалисты для административной службы — курсы рядового состава административной службы при школе тыла (г. Гельджюк), девять недель.

Кроме того, имеются курсы, где для ВМС в течение девяти недель готовятся вестовые и повара.

Во время службы в линейных частях продолжается дальнейшая учеба рядовых в составе расчетов, экипажей отдельных кораблей и однородных групп кораблей. Этот период заканчивается учениями ВМС, совместными учениями с частями сухопутных войск и ВВС, а также проводимыми по планам командования НАТО.

По завершении срочной службы приказом министра национальной обороны и начальника генерального штаба военнослужащие увольняются в запас, о чем в их удостоверениях личности делается отметка. Сведения об этом направляются в военно-мобилизационные отделы. Бывшие военнослужащие обязаны в трехмесячный срок обратиться в эти органы для постановки на учет, о чем также делается отметка в удостоверении личности.

Военнослужащие запаса имеют право на выезд за границу только после постановки на учет в каком-либо военно-мобилизационном отделе.

Лица, отслужившие срок действительной службы и уволенные из армии, в течение года находятся в резерве 1-й очереди, который именуется специальным призывом. Контингент специального призыва может быть призван прежде всего в случае обострения военно-политической обстановки и при угрозе возникновения военного конфликта для доукомплектования уже развернутых в мирное время боевых соединений и частей. Резервисты последующих очередей (2-й и 3-й) при объявлении мобилизации используются для доукомплектования как имеющих, так и формируемых соединений и частей.

Военнослужащие, состоящие в запасе, регулярно проходят переподготовку на сборах резервистов во время ежегодных мобилизационных учений в течение 30 — 45 сут.

Призыв военнослужащих запаса на учения, переподготовку и другие подобные мероприятия осуществляется решением совета министров по предложению генерального штаба. Военнослужащие запаса, имеющие классность по военно-учетным специальностям, могут призываться раз в два года сроком не более чем на полтора месяца. Зачисленные в запас без прохождения срочной службы призываются в армию не менее чем на шесть месяцев.

Военнослужащие запаса обязаны прибыть в военно-мобилизационный отдел в 24-часовой срок с момента объявления о призыве на учения, переподготовку и т. д. Для тех, кто находится в данное время за рубежом, местом сбора является посольство или консульство.

УПРАВЛЕНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ СВЯЗИ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ КАНАДЫ

Майор В. ЯРОЦКИЙ

ПРАВИТЕЛЬСТВО Канады с учетом позитивных изменений в мире проводит определенное сокращение численности своих вооруженных сил, но одновременно осуществляет мероприятия по укреплению национальной безопасности. Особое внимание при этом обращается на обеспечение высшего руководства страны полной и своевременной информацией, а также на предотвращение утечки данных из федеральных учреждений и государственных структур. Эти функции возложены на Управление по безопасности связи министерства обороны Канады – УБС (Communication Security Establishment), которое во взаимодействии с другими спецслужбами уполномочено решать широкий круг задач как разведывательного, так и контрразведывательного характера.

Прообразом нынешнего УБС стало сформированное в июне 1941 года Экспертное подразделение (Examination Unit) Национального исследовательского совета, которое осуществляло перехват, дешифровку и анализ радиопереговоров правительств стран гитлеровской коалиции во время второй мировой войны. В декабре 1945 года это подразделение было преобразовано в Отдел информации и связи (Communication Branch), выполнявший те же задачи в условиях мирного времени. В апреле 1975 года на его базе было создано УБС, подчиненное по административной линии министерству обороны и работающее под формальным контролем парламента.

УБС отвечает за добывание, анализ и обобщение данных, а также за организацию обмена информацией с соответствующими органами США, Великобритании, Австралии и Новой Зеландии в рамках заключенного в 1947 году договора о безопасности. В соответствии с этим соглашением указанные страны объединили свои усилия в области радио- и радиотехнической разведки, причем Канада несла ответственность за сбор данных в северной части бывшего Советского Союза и некоторых странах Европы.

В современных условиях решение задач по ведению радио- и радиотехнической разведки (на эти цели расходуется до 80 проц. годового бюджета УБС) осуществляется по трем основным направлениям: перехват сообщений, передаваемых по радиоканалам, с последующей их обработкой; перехват и анализ различного рода электромагнитных излучений; перехват и оценка телеметрических сигналов.

Благодаря особому статусу УБС при необходимости может привлекать к решению поставленных перед ним задач личный состав канадских вооруженных сил (до 1000 человек) и использовать дополнительные технические средства.

В области защиты информации роль управления заключается в обеспечении безопасности функционирования средств связи, компьютерной техники и другого электронного оборудования в учреждениях федерального правительства. Высокая степень закрытия информации достигается прежде всего за счет выполнения комплекса мероприятий, направленных на решение следующих основных задач:

- разработка единых требований, регламентирующих обеспечение безопасности работ средств связи и другой электронной техники;
- оказание помощи при приобретении, монтаже и определении порядка использования систем обеспечения безопасности информации и связи, а также проведение осмотров и испытаний (за исключением находящихся в ведении министерства обороны);
- обеспечение государственных органов криптографическими материалами и соответствующей документацией;
- утверждение категорий лиц, допущенных к информации, полученной в ходе ведения радио- и радиотехнической разведки;
- подготовка докладов о состоянии дел по предотвращению утечки информации и закрытию каналов связи в правительственных структурах;

- оказание помощи канадской промышленности в разработке систем связи, обладающих высокой степенью защиты.

Управление по безопасности связи организационно входит в структуру министерства обороны. Министр обороны несет общую ответственность перед парламентом страны за его деятельность, утверждает бюджет и годовой план работы, а подчиняется УБС непосредственно заместителю начальника секретариата Тайного совета по вопросам безопасности и разведки.

В ведении начальника УБС находятся пять отделов (директоратов), возглавляемых начальниками отделов (генеральными директорами):

- радио- и радиотехнической разведки — организует и ведет разведку в целях обеспечения канадского правительства разведывательной информацией по вопросам внешней политики и обороны;

- безопасности информации и связи — оказывает помощь по вопросам обеспечения безопасности функционирования правительственных каналов связи и хранения информации в банках данных компьютерных сетей государственных учреждений;

- политики и планирования — решает вопросы планирования, контроля и проверки исполнения решений;

- административный — отвечает за финансовые и кадровые вопросы;

- технологий — обеспечивает УБС средствами связи и компьютерной техникой, а также оказывает техническую помощь отделу безопасности информации и связи.

В управлении создана также группа по правовым вопросам, отвечающая за соблюдение законности в деятельности этого ведомства.

В настоящее время штат сотрудников управления насчитывает около 800 человек, а годовой бюджет составляет более 250 млн. долларов. Штаб-квартира расположена в г. Оттава. В своей деятельности управление тесно сотрудничает с другими спецслужбами Канады, в том числе со службой безопасности и разведки и федеральной полицией. В специальных меморандумах, заключенных с этими структурами и МИД Канады, оговорены общие интересы и порядок обмена информацией.

В марте 1995 года канадские власти, стремясь снять озабоченность ряда общественных и политических организаций по поводу опубликования материалов о фактах незаконного прослушивания УБС телефонных переговоров канадских граждан, приняли решение о создании независимого комитета по контролю за его деятельностью.

Таким образом, хотя Управление по безопасности связи организационно входит в структуру министерства обороны, оно является самостоятельной и мощной спецслужбой Канады, оснащенной комплексом новейших технических средств, имеющей в штате высокопрофессиональных специалистов и уполномоченной решать широкий круг задач в интересах канадского правительства.

ПО СООБЩЕНИЮ представителя пресс-отдела Центрального разведывательного управления М. Мэнсфилда, в минувшем году в мире было отмечено 27 вооруженных конфликтов, которые отличались высокой степенью организованного насилия, между государствами или между противоборствующими группировками внутри одной страны. Согласно же данным вашингтонского неправительственного «Фонда совета по вопросам национальной обороны», в общей сложности на земном шаре произошло 71 такое столкновение. В качестве причины несовпадения цифр представитель ЦРУ назвал различие в подходе к критериям оценки конфликтов. Так, в список ЦРУ не включены мелкие пограничные стычки или конфликты между небольшими группами внутри одной страны, не представлявшие угрозы для стабильности государства в целом. В ЦРУ имеется перечень так называемых «конфликтных» государств, для которых характерны высокий уровень политической или социальной напряженности, что чревато переходом к открытому насилию. Существующий перечень кризисных районов является секретным, в связи с чем широкой огласке и обсуждению не подлежит.

ПОДГОТОВКА ОФИЦЕРОВ В ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ МЕКСИКИ

Подполковник А. РЯБОВ

ВОЕННАЯ академия Мексики является высшим учебным заведением, где осуществляется профессиональная подготовка офицерских кадров, а также проводятся исследования научного и военно-технического характера в интересах вооруженных сил страны (рис. 1). Она была создана 1 января 1932 года в соответствии с декретом президента республики. В академии организованы следующие курсы: высшие академические, высшие родов войск и служб (оба продолжительностью шесть месяцев), общевойсковые командно-штабные (три года).



Рис. 1. Центральный вход на территорию военной академии Мексики

На высших академических курсах старшие офицеры сухопутных войск, военно-воздушных и военно-морских сил специализируются по вопросам подготовки и проведения совместных и комплексных мероприятий оперативного характера. Высшие курсы родов войск и служб призваны повысить квалификацию командного состава на уровне подразделения, учреждения, заведения, а также старших офицеров различных родов войск и служб сухопутных войск и ВВС, не имеющих высшего военного образования. Общевойсковые командно-штабные курсы предназначены для подготовки офицеров сухопутных войск, выдвигаемых на руководящие должности в части, штабы, учреждения и военные заведения. За время существования этого учебного заведения состоялось 10 выпусков высших академических курсов, 42 — высших курсов родов войск и служб, 63 — общевойсковых командно-штабных.

В состав руководства академии, которое отвечает за все вопросы организации учебного процесса, входят ее начальник, два заместителя и начальники отделов. В соответствии с педагогическими и административными требованиями руководство выполняет директивы высшего командования, занимается разработкой для генерального штаба предложений по совершенствованию

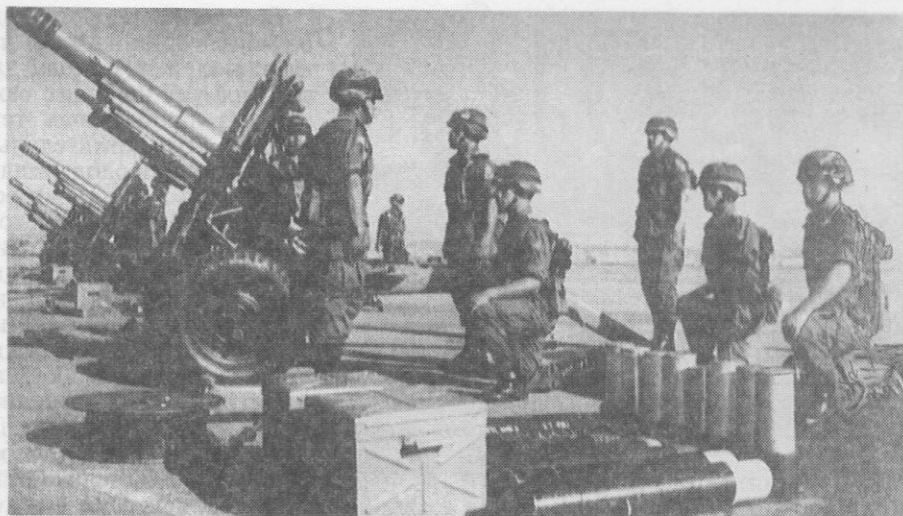


Рис. 2. Артиллерийские подразделения во время полевого выхода

учебных программ и планов вышеназванных курсов, возглавляет учебный совет, контролирует ход практических занятий и полевых выходов (рис. 2). Первый заместитель начальника академии отвечает за общие вопросы и планирование, а второй (начальник учебного отдела) руководит учебным советом академии, разработкой проектов учебных планов и программ.

Педагогический отдел занимается планированием и оценкой воспитательного процесса; учебный отдел отвечает за разработку и осуществление учебных планов и программ; отдел исследований и доктрины курирует исследования и процесс развития военной доктрины вооруженных сил страны; отдел пропаганды и связей с общественностью занимается проведением различных мероприятий внутри и вне учебного заведения (в частности, отвечает за распространение утвержденной военной доктрины, планирование, координацию и контроль мероприятий, связанных с посетителями учебного заведения); строевой отдел несет ответственность за все вопросы внутренней жизни академии.

На территории академии расположены учебные корпуса, в которых находятся компьютерные классы, фотолаборатория, мастерские, склад топокарт, видеотеки, банк, военторг. Имеются также столовая (весь личный состав академии питается в ней за счет средств министерства обороны), медицинская служба, автопарк, спортплощадки, зал для проведения торжественных мероприятий.

В академии существует следующий распорядок дня: прибытие личного состава — 7.45, начало занятий — 8.00, окончание — 17.50. Время для самостоятельной подготовки не предусмотрено, и большая часть заданий выполняется дома.

Иностранцы слушатели допущены ко всем источникам информации, кроме предмета «Нерегулярная война (партизанские действия)», а также к материалам конференций и лекций, затрагивающим стратегические вопросы, определяющие обороноспособность страны. Ежедневно устраивается от двух до шести контрольных занятий (1 — 2 ч).

В субботние дни в 7.45 проводится построение всего личного состава в парадной форме с поднятием государственного флага и пением гимна. После этого слушатели занимаются 5 ч.

Контрольные занятия и экзамены организуются в письменной форме. Успеваемость оценивается по десятибалльной системе с детализацией до сотых, например 8,54. Каждый вопрос на экзамене имеет свою оценку (0,1 — 3 балла) в зависимости от степени его важности, определяемой преподавателем. На итоговую оценку влияет количество правильных ответов. Экзамены проводятся после изучения каждой темы. Слушатели, получившие оценку ниже 6 баллов, считаются не сдавшими экзамен, а получившие ее 10 раз по различным предметам или 3 раза по одному и тому же автоматически отчисляются из академии и направляются в распоряжение министерства обороны для дальнейшего прохождения службы.



Рис. 3. Подготовка транспортной колонны к полевому выходу

обстановки, картами, которые будут использоваться, и указаниями по их подготовке. В течение первых трех дней полевого выхода визуальнo из движущихся в колонне открытых грузовиков слушатели проводят рекогносцировку местности в районе предстоящих учебных боевых действий (рис. 3), а в оставшиеся дни занимаются детальным планированием учебного боя. В жестко установленные сроки они обязаны предоставить преподавателю разработанные документы с соответствующими приложениями. Преподаватели сменяют друг друга, чем поддерживается напряженный ритм работы. Документы разрабатываются по твердо установленным формам и должны удовлетворять требованиям штабной культуры. Полевой выход завершается докладом по этим документам. Преподаватели вызывают, как правило, тех слушателей, к документам которых имеются дополнительные вопросы.

В ходе полевых выходов личный состав размещается на территории одной из воинских частей, дислоцирующихся недалеко от района, в котором планируется вести учебные боевые действия, и предварительно проверенных руководством.

Тематическое содержание занятий и их почасовое распределение для слушателей основного общевоинского командно-штабного курса с трехгодичным сроком обучения выглядят следующим образом: общая тактика (740 ч), служба штабов (210), тактика пехоты (66), тактика моторизованных подразделений (44), тактика бронетанковых подразделений (54), тактика артиллерии (68), тактика инженерных войск (132), тактика войск связи (67), общая тактика авиации (61), тыловые службы (91), нерегулярная война и внутренняя безопасность (38), персональные ЭВМ (74), радиоэлектронная война (33), военная история (25), математика (39), основы права и теории государства (44), английский язык (93), физическая подготовка (114), огневая подготовка с выполнением практических стрельб из пистолета (35), посещение слушателями воинских частей с целью ознакомления с боевой техникой.

По окончании обучения по основным предметам (тактика, служба штабов) устраиваются выпускные экзамены, после успешной сдачи которых выпускникам вручаются нагрудные знаки и дипломы, а особо отличившимся — почетные призы.

По взглядам командования вооруженных сил Мексики, существующие организация и обеспечение учебного процесса позволяют готовить высокообразованных офицеров для национальной армии.

В течение первого года обучения организуются четыре полевых выхода для закрепления наиболее важных из пройденных тем: первый — ознакомительный (без оценки, продолжительность — одна неделя); второй — оборона отдельной пехотной бригады (две недели); третий — наступление (одна неделя); четвертый — заключительный, подводящий итог первого года обучения по тематике на выбор, по усмотрению преподавателей.

За 3 — 4 сут до полевого выхода каждому слушателю вручается пакет документов для ознакомления с общей тактической обстановкой, организацией выхода, прогнозом метеорологической

РАЗРАБОТКА В США ПЕРСПЕКТИВНОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОРУЖИЯ И ЭКИПИРОВКИ

И. ЛЕВИН

АМЕРИКАНСКИЕ военные специалисты с конца 80-х годов занимаются исследованием наиболее перспективных путей наращивания боевого потенциала войск за счет резкого увеличения боевых возможностей и способностей отдельного военнослужащего. Первоначально работы велись в направлении усовершенствования уже имеющихся индивидуального оружия и экипировки.

В 1993 году была утверждена программа Soldier Modernization Plan (SMP). От всех предыдущих она отличалась комплексным подходом к решению данной проблемы, заключающимся в обеспечении полной сопрягаемости всех разрабатываемых систем, подсистем и компонентов индивидуального оружия и экипировки с целью их объединения в перспективный боевой комплекс пехотинца (ПБКП).

В сухопутных войсках общее руководство и координация деятельности всех исполнителей, занимающихся данной проблемой, возложены на командование материально-технического обеспечения сухопутных войск. Кроме того, для определения тактико-технических требований к ПБКП создана рабочая группа TSM-Soldier, а для руководства и контроля проводимых НИОКР — группа PM-Soldier.

По взглядам американских специалистов, средства поражения, связи и управления, а также обеспечения выживаемости, живучести и мобильности оказывают решающее влияние на способность военнослужащего своевременно и качественно выполнять поставленные перед ним задачи. Поэтому работы по созданию ПБКП ведутся по пяти основным направлениям.

Разработка перспективных **средств поражения** в ближнем бою для пехотинца XXI века — одно из ключевых направлений в реализации программы SMP. Кроме собственно оружия, они включают средства разведки и управления огнем, различные боеприпасы. К средствам поражения нового поколения предъявляются следующие требования: обеспечение обнаружения, классификации, определения координат и поражения одиночной или групповой цели (в том числе бронированной) днем и ночью, а также в условиях ограниченной видимости; возможность сопровождения цели и корректировки огня.

В настоящее время работы в этой области ведутся в рамках соответствующих подпрограмм. Так, по подпрограмме OFSA (Objective Family of Small Arms) создается комплект вооружения ближнего боя, а по IS (Integrated Sight) — универсальный прицел для оружия, интегрированный с лазерным дальномером, индивидуальным компьютером и системой идентификации целей (рис. 1).

Работы над индивидуальными **средствами управления и связи** (СУС) включают НИОКР по созданию индивидуальных вычислительных средств и средств радиосвязи.

К первым предъявляются следующие требования: сопрягаемость с системами связи и навигации; прием, обработка и выдача информации в автоматическом режиме; возможность интеграции прицела оружия с дисплейной маской и отслеживания изменений боевой обстановки; усиление индивидуальных аудиовизуальных способностей пехотинца; ведение функционального контроля и диагностики всех подсистем, входящих в ПБКП. Индивидуальные вычислительные средства включают процессор, дисплей, устройство ввода информации, средства навигации.

Масса базового процессора с батареей питания и периферийными устройствами не должна превышать 0,5 кг. Другими определяющими параметрами будут его функциональные возможности, стоимость и потребляемая



Рис. 1. Использование универсального прицела ночью

звонит действовать при малых углах его наклона. Планируется проведение дополнительных эргономических исследований для выбора наиболее подходящего типа дисплея.

В качестве устройства ввода информации предлагаются джойстики или трекболы, смонтированные на процессоре, однако более перспективными могут стать средства ввода информации с помощью голоса. В настоящее время специалисты изучают возможность применения для этих целей микрофона, размещаемого в ушной раковине. Он создает меньше помех, чем микрофон, установленный на каске, воспринимая человеческий голос посредством вибраций костной структуры головы, и практически полностью отсекает внешние шумы. По всей вероятности, в ПКПБ будут входить средства ввода информации, сочетание которых должно определяться конкретной задачей и ситуацией.

Приемники глобальной радионавигационной системы в целом обеспечивают навигацию, однако изучается вопрос о применении шагомеров и миниатюрных датчиков ускорений.

Кроме основных, предусматривается использование ряда периферийных устройств, которые интегрируются с индивидуальной ЭВМ:

- датчики, обеспечивающие контроль за физиологическим состоянием военнослужащего в ходе боевых действий для поддержания оптимального темпа (командование будет иметь обобщенную информацию о медицинском состоянии);

- звуковые датчики, предупреждающие об опасности за пределами диапазона слышимости человека;

- видеокамера или прибор ночного видения, с помощью которых изображение в цифровом виде передается командиру отделения;

- индивидуальные устройства обнаружения мин, использующие принцип нелинейной радиолокации, или ИК датчики второго поколения.

В состав индивидуальных средств радиосвязи (ИСС) входят: двухканальная радиостанция малой мощности (дальность действия 650 – 1300 м) для обеспечения связи между военнослужащими в боевом порядке отделения; двухканальная радиостанция большой мощности (1300 – 5000 м) для связи в боевых порядках взвода и роты; устройства, управляющие одновременно двумя радиосетями. Кроме того, ИСС должны обеспечивать передачу информации по каналам сети «эзер нэт», обладать высокой помехозащищенностью, надежными средствами закрытия информации, быть совместимыми с другими боевыми радиосетями. Они будут передавать как речевую, так и графическую информацию. Хотя главное предназначение ИСС – обеспечение связи внутри и между подразделениями, предусматривается возможность подключения их к перспективным базам данных, содержащим типовые сценарии боевых действий.

мощность. Применение высокоскоростных микропроцессоров позволит использовать более совершенное программно-математическое обеспечение и большее число периферийных устройств, однако потребует увеличения мощности, что, в свою очередь, приведет к росту массы, а также к удорожанию.

Дисплей может размещаться на каске, запястье или на самом процессоре. В частности, рассматриваются два типа дисплеев, монтируемых на каске. Дисплей, отображающий информацию на стеклах очков или на прозрачном защитном лицевом экране, позволяет военнослужащему видеть реальную обстановку сквозь ее компьютерное изображение. Достоинство его заключается в том, что он не закрывает поле зрения, недостаток – сравнительно большие масса, стоимость и сложность использования. Непрозрачный дисплей закрывает часть поля зрения, но по-

Специалисты изучают различные технические подходы для решения этих задач. Несмотря на то что данные исследования далеки от завершения, можно сделать следующие выводы. Связь внутри отделения скорее всего будет строиться по так называемой сетевой топологии: каждый военнослужащий сможет иметь связь с другим военнослужащим подразделения, что способству-ет поддержанию взаимодействия в условиях пересеченной местности. Взаимодействие между подразделениями предусматривается обеспечивать через узел связи и ограничивать только передачей данных. Не исключено, что ИСС военнослужащего будут выполнены в виде специальной платы, установленной в персональной ЭВМ.

Частотный диапазон ИСС не определен, поскольку требуется учитывать многие факторы (условия распространения радиоволн, загруженность диа-пазона, разделение частот и сетей радиосвязи, а также речевой и графичес-кой информации, пропускная способность, совместимость, радиус действия, стоимость и т. д.). В стадии проработки находятся вопросы защиты инфор-мации, компьютерной безопасности, взаимовлияния речевой и графичес-кой информации, работы в дуплексном режиме, подзарядки источников питания, создания устройств автоматической передачи информации, ра-диоэлектронной борьбы, конструкции антенн и их размещения на военнос-лужащем, обеспечения совместимости в условиях высокой насыщенности поля боя ИСС.

В настоящее время связь в отделении осуществляется сигналами: голосом и руками. ИСС позволит военнослужащим действовать без потери контакта и управляемости на большем удалении друг от друга. Текстовая инфор-мация вводится в компьютер через информационную сеть. Кроме того, увели-чится скорость обмена данными за счет формализованных сообщений, вы-зываемых посредством ключевых слов. С помощью цифровой фотографии солдат сможет продемонстрировать своему командиру, что находится в его поле зрения. Каждый вид связи имеет свои преимущества, определяемые доступной шириной спектра и типом информации, подлежащий передаче. Многофункциональная ИСС позволит передавать данные с поля боя в ре-альном масштабе времени.

Средства обеспечения выживаемости. Американские специалисты под выживаемостью подразумевают способность военнослужащего обеспечивать личную жизнедеятельность в боевой обстановке, которая зависит прежде всего от уровня подготовки, адекватного питания, медицинского обеспече-ния и одежды.

К НИОКР, по данным проблемам активно привлекается командование медицинских исследований и разработок сухопутных войск США. Иссле-дуются и оцениваются адекватность рационов питания военнослужащего в чрезвычайных условиях, биофизическая выносливость организма в новых тканевых материалах, физиологические преимущества индивидуальных микроклиматических систем, влияние шумов и взрывной волны при стрельбе из различных видов оружия, процессы перегревания тела при продолжи-тельном ношении противохимической одежды и т. д.

Медицинские исследования дают также возможность сократить потери от воздействия химического и биологического оружия посредством приме-нения защитных препаратов и вакцин. Препараты от такого оружия и раз-личных болезней в виде поливакцин, разрабатываются на основе новейших достижений в биотехнологии, что позволяет добиться высокой эффектив-ности профилактики и лечения.

Основной критерий обеспечения выживаемости военнослужащего — его способность в течение 3 сут участвовать в боевых действиях без дополни-тельного снабжения расходными материалами. Одним из путей достижения этой цели является создание в рамках соответствующих подпрограмм высо-кокалорийного (более 3000 ккал) суточного рациона питания, индивиду-альной системы очистки воды, в том числе и морской, а также портативно-го источника электропитания.

Средства обеспечения живучести делают военнослужащего устойчивым к воздействию средств поражения противника, болезней и неблагоприятной окружающей среды. Они включают средства радиационной, химической и биологической разведки, защиты, обеззараживания, а также системы кон-диционирования (обогрева), шумозащиты, снижения оптической, тепловой и радиолокационной заметности, термо- и баллистической защиты, уст-

ройства идентификации целей, обнаружения мин. К ним предъявляется ряд требований, основные из которых: малые массо-габаритные характеристики и потребляемая мощность; сопрягаемость с другими подсистемами; высокая эффективность; отсутствие влияния на боевые способности военнослужащего.

Средства радиационной, химической и биологической разведки, защиты и обеззараживания должны обеспечивать обнаружение реагентов, возможность непрерывного пребывания в средствах индивидуальной защиты не менее 12 ч, многократное их использование.

Средства баллистической защиты должны быть на 25 проц. легче существующих образцов и защищать от поражения огнем стрелкового оружия с вероятностью 0,9.

Задача термозащиты — противостоять пламени из огнемета, горению фосфора, обеспечивать возможность пребывания в горящих зданиях и боевой технике.

Мобильность — способность военнослужащего быстро передвигаться в ходе боя в различных условиях — планируется обеспечить за счет значительного снижения массо-габаритных характеристик систем, подсистем и компонентов, входящих в ПБКП.

Реализация программы SMP рассчитана на несколько этапов: 1994 — 1995, 1996 — 1999 и 2000 — 2008 годы. Главным результатом станет создание качественно новых модульных интегрированных многофункциональных систем, сведенных в единый комплекс. Находящиеся в настоящее время на вооружении снаряжение и экипировка военнослужащих будут заменены новыми средствами: поражения — 5,56-мм автоматическая винтовка M16A2 и A3, 5,56-мм карабин M4A1, 9-мм пистолет M11, ИК прицел PAQ-4A, 5,56-мм пулемет M249, 7,62-мм снайперская винтовка M24, подствольный гранатомет для карабина M4, термоприцел AN/PAS-13; связи и управления — портативная УКВ радиостанция, обеспечивающая работу в дуплексном режиме; обеспечения живучести — индивидуальная система очистки воды, комплексный бронезиловый, противогаз M40, легкая каска, система защиты слуховых органов, экран на каску для предохранения лица от мелких баллистических тел и лазерных лучей, легкое защитное обмундирование; обеспечения выживаемости — легкое водонепроницаемое обмундирование, индивидуальная система микроклимата, универсальные малогабаритные продовольственные рационы. Работы по доведению характеристик данных средств до необходимого уровня осуществляются с использованием новых технологических разработок в рамках программы SEP (Soldier Enhancement Project).

Основой для программы SMP послужила начавшаяся в 1992 году программа TEISS (The Enhanced Integrated Soldier System — разработки аналогичного комплекса снаряжения солдата), предусматривающая создание индивидуального вооружения и экипировки военнослужащего для действий на поле боя в пешем порядке. Главная цель обеих программ — достижение принципиально нового уровня боевой эффективности, защищенности и автономности действий солдата на поле боя прежде всего за счет оснащения его боевыми, обеспечивающими и вспомогательными системами нового поколения, интегрированными в единый комплекс.

К средствам поражения американские специалисты относят основное индивидуальное вооружение, средства временного вывода из строя личного состава противника, а также активные и пассивные средства противодействия системам обнаружения и поражения.

Обеспечивающие системы включают: защитный шлем с маской-дисплеем для отображения необходимой информации; специальное обмундирование (комбинезон, перчатки, обувь), защищающее от пуль, осколков, химического и биологического оружия, зажигательных веществ, лазерного и микроволнового излучения, а также средства, поддерживающие оптимальный микроклимат; малогабаритный индивидуальный компьютер; аппаратуру навигации, связи и опознавания «свой — чужой»; комплекс чувствительных датчиков (оптических, акустических, тепловых), усиливающих и расширяющих возможности человека по контролю за обстановкой на поле боя и способствующих повышению эффективности его действий.

Вспомогательные системы — комплекс дистанционно управляемых робототехнических средств различного назначения, предназначенных как для

всестороннего обеспечения военнослужащего на поле боя, так и для решения задач радиационной, химической, биологической и инженерной разведки. Их применение должно также обеспечить снижение количества носимого солдатом вооружения (снаряжения) и существенное увеличение за счет этого продолжительности его действий на поле боя.

В целях сокращения сроков выполнения программы TEISS запланировано проведение ряда перспективных технологических исследований, в том числе по универсальному защитному комплексу солдата — SIPE (Soldier Integrated Protective Ensemble). В ходе работ проверяется возможность технической реализации составных элементов концепции TEISS и разрабатываются пять функциональных подсистем: вооружения — WS (Weapon Subsystem), многофункционального защитного шлема — IHS (Integrated Headgear Subsystem), индивидуального компьютера — ISC (Individual Soldier Computer), перспективного боевого обмундирования — ACS (Advanced Clothing Subsystem) и аппаратуры кондиционирования и энергоснабжения — MCC/PS (Microclimate Conditioning/Power Subsystem).

Подсистема WS должна включать комплект средств ближнего боя OFSM (Objective Family of Small Arms), в которые входят вооружение индивидуального назначения — OICW (Objective Individual Combat Weapon), группового — OCSW (Objective Crew Served Weapon) и самообороны — OPDW (Objective Personal Defence Weapon), а также многофункциональный прицел — IS (Integrated Sight). Работы над их созданием ведутся с учетом перспективных технологий и не использовавшихся ранее принципов. Например, поражающее действие оружия планируется повысить на 30 — 50 проц. путем улучшения баллистических характеристик образцов, оснащения их лазерными целеуказателями и создания боеприпасов, снаряженных миниатюрными взрывателями-датчиками и способных поражать живую силу за укрытием.

Согласно тактико-техническим требованиям к индивидуальному оружию с прицелом и снаряженным магазином общей массой не более 5,45 кг (в конечном итоге — 4,54 кг), вероятность попадания в одиночную цель на дальности 500 м должна увеличиться на 50 проц. (90 проц.), а эффективность воздействия по групповой цели на дальности 1000 м — на 30 проц. (50 проц.). Масса оружия с прицелом не должна превышать 3,4 — 3,6 кг.

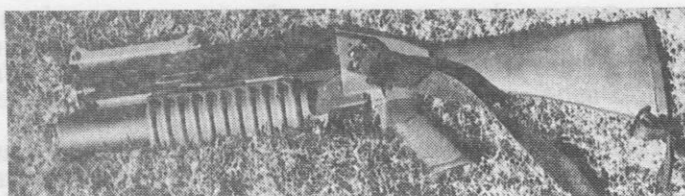
Действующий прототип OICW пока не создан, однако в качестве одной из моделей рассматривается 40-мм полуавтоматический гранатомет с лазерным дальномером, электронно-оптическим прицелом (рис. 2) и управляющим микрокомпьютером. Расчеты показывают, что при допустимом значении отдачи в момент выстрела заданная эффективность оружия может быть достигнута при массе гранаты 100 — 150 г, диаметре 20 — 25 мм и начальной скорости 115 — 155 м/с. Достоверность расчетов проверялась в процессе выбора оптимальных параметров OICW на опытном образце 40-мм полуавтоматического гранатомета фирмы «Аэроджет», продемонстрировавшем заданную эффективность поражения групповых целей при стрельбе на дальность 1000 м гранатами массой 140 г, имеющими начальную скорость 152 м/с.

Для группового оружия OCSW определены следующие параметры: масса со станком и прицельными приспособлениями не более 17,2 кг, эффективная дальность стрельбы по легкобронированным целям не менее 1500 м, по пехоте — 2000 м. Таким требованиям в целом отвечает опытный образец 30-мм автоматического гранатомета фирмы «Аэроджет». Он имеет массу 19,5 кг, начальную скорость гранаты массой 150 г — 457 м/с. Импульс отдачи в момент выстрела не превышает этот показатель у пулемета M2.

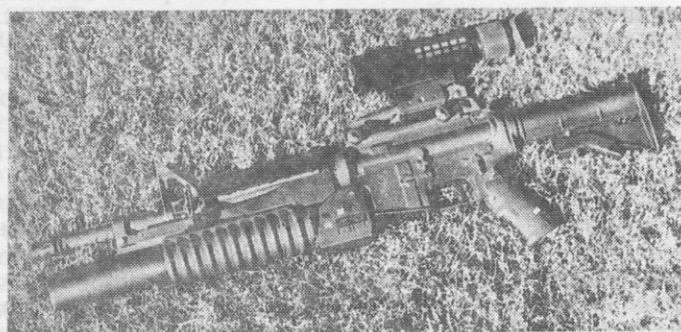
Координацию работ по созданию перспективного вооружения WS осуществляет научно-исследовательский центр сухопутных войск США. На текущий год запланирован выбор подрядчиков для конкурсной разработки, чтобы до конца 1996 года определить концепции данного вооружения и в последующие два года проверить возможность их технической реализации.

Новое семейство оружия ближнего боя в соответствии с утвержденным временным графиком планируется принять на вооружение в 2000 — 2008 годах. Оно заменит состоящие на вооружении образцы: 40-мм гранатомет Mk19, пулеметы M2, M60 и M249, автоматическую винтовку M16A2, карабин M4 и пистолет M9.

Многофункциональный защитный шлем IHS разрабатывается фирмой S-TRON, имеющей опыт создания специализированного оборудования для



а



б

Рис. 2. 40-мм гранатометы компании «Кольт»: а – М203 (в обычном снаряжении); б – перспективный вариант 40-мм гранатомета EM203 с электронно-оптическим прицелом

сил специальных операций США. Основной упор был сделан на использование технологий, обеспечивающих существенное повышение визуальных, акустических и коммуникативных возможностей человека при более высокой защищенности его от лазерного и баллистического поражения. Новый шлем будет представлять собой защитную каску с устройством амортизации и съемной маской-дисплеем для отображения необходимой информации, аппаратурой визуального контроля и усиления акустических сигналов, системой комплексной защиты, радиостанцией, переговорным устройством и источником питания (рис. 3).

Специалисты фирм ITT и S-TRON создают аппаратуру визуального контроля нового поколения. Она будет иметь в 2 раза большую чувствительность, чем состоящие на вооружении приборы. Новейшие образцы приборов с зарядовой связью фирмы «Тексас инструментс» и монитора на жидких кристаллах фирмы «Хьюджет» позволяют осуществлять двойное преобразование сигналов (оптических в электронные и снова в оптические видимого диапазона). Это даст возможность адаптировать систему для конкретного военнослужащего (путем настройки электронной схемы), регулировать яркость и контрастность изображения, а также упростит переход из одной области оптического диапазона в другую (например, из видимого диапазона в ИК и наоборот). Кроме того, достигается высокая степень защищенности органов зрения от воздействия излучений высокой интенсивности (в том числе лазерного) за счет использования в электронной схеме ограничителя пиковых значений входных оптических сигналов.

В разработке аппаратуры усиления акустических сигналов существуют два подхода. Фирма S-TRON предполагает устанавливать съемные акустические датчики по обе стороны шлема в качестве искусственных ушей. Это даст возможность наряду с усилением звуковых сигналов определять направление на источник и его характер. Аппаратура будет оснащаться устройствами ограничения пиковых значений входных акустических сигналов, а при необходимости и ее отключения (например, в ходе передвижения на поле боя внутри БМП). Другой вариант предусматривает размещение на основном индивидуальном вооружении дополнительного высокочувствительного акустического датчика, который за счет узкой диаграммы направленности будет определять местоположение источника звука, что позволит уничтожить его в случае отсутствия оптической информации.

Индивидуальный компьютер ISC на базе процессора 386SX с жестким диском на 80 Мбайт осуществляет прием, обработку и выдачу на маску-

дисплей данных от системы определения местоположения (своего и противника), приказов и распоряжений командиров, сигналов от встроенной системы проверки технического состояния экипировки, а также обмен информацией с военнослужащими своего подразделения и командным пунктом (до роты включительно). В комплекте, разработанном в рамках подпрограммы SIPE, оператор для получения нужной информации использует ручную клавиатуру. Ставится задача автоматизировать этот процесс путем подачи простых команд голосом (например: «карта», «место»). Для программного обеспечения компьютера будут использоваться коммерческие пакеты прикладных программ.

Перспективное боевое обмундирование ACS состоит из бронированного защитного комбинезона, перчаток, специальной обуви с гетрами, рюкзака с выкладкой и нижней рубашки с пассивным охлаждением. Общая масса нового обмундирования 7,6 кг, что на 27 проц. меньше, чем у стандартного. При его создании использовались новые материалы, обеспечивающие высокую степень защиты человеческого организма от основных видов поражения на поле боя (баллистического, химико-биологического, термического, акустического и энергетического).

В ходе испытаний комплект сохранял свои функциональные характеристики при однократном воздействии следующих поражающих факторов: пламя — 10 Вт/см² в течение 3 с, световой импульс (аналогичен возникающему при ядерном взрыве) — 42 Дж/см² в течение 1 с, СО₂-лазер — 42 Вт/см² в течение 25,7 с, доза ОВ нервно-паралитического действия — 10 мг/м² в течение 36 ч.

Аппаратура кондиционирования и энергоснабжения МСС/PS состоит из устройств принудительного обдува и терморегулирования, фильтров и компактных аккумуляторных батарей повышенной мощности. Ниже приведены результаты расчета номинальных значений мощностей (Вт) основных систем перспективного боевого снаряжения:

Многофункциональный шлем:	
дисплей	4
аппаратура визуального контроля	0,075
акустическая аппаратура	10
аппаратура связи	0,2
Прицельные приспособления на оружии	7
Индивидуальный компьютер	2,03
Навигационное оборудование	2,7
Аппаратура кондиционирования	200

Определены также энергетические потребности для ведения боевых действий малой и высокой интенсивности. В первом случае при нормальном или холодном климате средняя потребляемая мощность 55 Вт, пиковая 125 Вт, общие энергозатраты 1325 Вт, продолжительность действий 24 ч. Во втором случае при нормальном или жарком климате эти показатели составляют соответственно: 240, 375 и 2400 Вт, 10 ч. При разработке перспективных источников питания предполагается использовать технологии конца



Рис. 3. Военнослужащий в шлеме с системой комплексной защиты

90-х годов, поскольку на современном уровне создание источников, отвечающих заданным тактико-техническим требованиям, не представляется возможным.

В ходе выполнения программы TEISS на 1997 – 1998 годы запланирована серия демонстрационных испытаний. Они должны подтвердить способность будущей системы функционировать при дистанции между отдельными солдатами до 50 м, обеспечивать передачу в реальном масштабе времени данных местоположения, целеуказания, производить не более чем за 0,5 с идентификацию цели в системе опознавания «свой – чужой», передавать сигнал «тревога» в масштабах взвода за 1 с и до высших звеньев управления не более чем за 10 с.

Для проведения испытаний планируется использовать 24 – 36 экспериментальных комплектов индивидуального снаряжения, обмундирования и вооружения, получивших наименование боевое снаряжение второго поколения (Generation II Soldier System). К созданию прототипов предполагалось приступить в конце 1994 – начале 1995 года, максимально используя результаты технологических исследований по комплекту SIPE. Испытания будут представлять собой серию полевых комплексных занятий взвода при действиях в пешем порядке в различных боевых ситуациях. Продолжительность каждого из занятий намечается увеличить до 18 – 24 ч (при испытаниях комплекта SIPE – 8 ч).

По результатам испытаний должно быть принято решение о переходе к полномасштабной разработке тех элементов боевых, обеспечивающих и вспомогательных систем, техническая реализация которых будет возможна по мере отработки перспективных технологий. Сначала первые опытные образцы нового индивидуального оружия и экипировки планировалось создать в 2010 году. Однако, судя по имеющимся результатам, это может быть сделано уже в 2007 – 2008 годах, а к 2010-му технологические проблемы модернизации боевого снаряжения для солдата XXI века, вероятно, будут решены в полном объеме. На период с 1994 по 1998 год для выполнения программы SMP выделено 56,3 млн. долларов.

ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

Задание 2: Как бы вы назвали изображенный на рисунке образец оружия и какие детали, от каких систем и каких стран-изготовителей были взяты за основу?



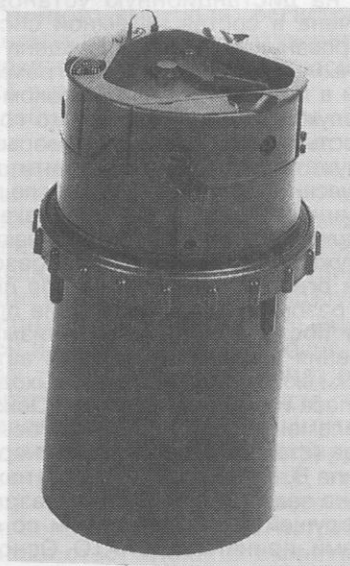
Материал подготовил К. Пилипенко

НОВЫЕ ИТАЛЬЯНСКИЕ ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ

Полковник С. ЖУКОВ

ИТАЛЬЯНСКАЯ фирма «Вальзелла мекканотекника», специализирующаяся на серийном производстве инженерных боеприпасов, за последние годы разработала несколько новых образцов мин и усовершенствовала ряд типов, находящихся на вооружении своей армии и за рубежом. Основное внимание было уделено, в частности, осколочным минам направленного поражения, созданным итальянской промышленностью впервые. Модернизация заключалась главным образом в их оснащении электронными взрывателями вместо обычных механических и пневмомеханических. Ниже, на основе данных прессы, приводятся сведения о новых противопехотных минах указанной фирмы.

Mk2-EL – модернизированный вариант фугасной мины Mk2, может устанавливаться вручную (в наброс и в грунт), а также механизированно – установками минирования, наземными и вертолетными системами. В отличие от Mk2, имеющей пневмомеханический взрыватель, оснащена взрывателями нажимного действия с микропроцессором для распознавания цели и управления всеми функциями боеприпаса, включая самонейтрализацию (перевод в безопасное положение) или самоликвидацию. Подрыв осуществляется по истечении запрограммированного срока боевой службы – от 1 ч до года.



Итальянская противопехотная мина APFM1

Итальянские военные специалисты отмечают, что мина надежно срабатывает независимо от положения, которое она занимает при падении на землю, – нажимной крышкой вверх или вниз, а также при попытке снять ее с места установки до истечения срока службы. Кроме того, можно программировать период времени, на протяжении которого элемент неизвлекаемости сохраняется в боевом положении. Наличие микропроцессора обеспечивает автоматическую самонейтрализацию, если при установке он обнаружит неисправность в электронных цепях взрывателя.

Общая масса мины 200 г, заряда ВВ – 15 г, однако при взрыве человек получает серьезное ранение (также разрушается шина легкого автомобиля). Она надежно действует в воде на глубине до 1 м. В комплект включен набор программирующих устройств: MP1 – для офицера (основное), SP1 – для сапера (портативное) и SP2 – станционное. Последнее используется для группового программирования мин, находящихся в кассетах, из которых осуществляется их установка. Имеется также портативный прибор DS1 для обнаружения установленных мин и определения их боевого состояния. Испытания Mk2-EL завершены, она готова к серийному производству. Новый образец соответствует последним требованиям НАТО.

Мина DAFM1 – осколочная направленного поражения, выполнена подобно американской типа «Клеймор». Ее предполагается устанавливать для прикрытия военных объектов, мест вероятной высадки десантов, борьбы с пехотой противника и устройства засад. Считается, что этот боеприпас достаточно эффективен против небронированных машин, так как его осколками пробиваются корпус и топливные баки, разрушаются детали силовой установки.

В призматическом пластмассовом корпусе мины находятся заряд ВВ и матрица с готовыми осколками, а также устройство инициирования ВВ электрическим способом (управляемые по проводам) и взрыватель натяжного действия, которые могут применяться в соответствии с обстановкой и решаемой задачей. Возможно одновременное использование обоих видов инициирования. При взрыве образуются плоский пучок осколков, разлетающихся в секторе 60° на высоту до 3 м и поражающих живую силу на дальности до 50 м. Плотность

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИТАЛЬЯНСКИХ ПРОТИВОПЕХОТНЫХ МИН

Характеристики	Mk2-EL	DAFM1	APFM1	JAP	SAPFM3
Масса, кг: общая заряда ВВ	0,2 0,015	3,6	3,5 0,5	2,8 0,5	2,3 0,45
Размеры, мм: диаметр или длина x ширина высота	90 3	340 x 90 170	130 90	130 90	128 105
Материал корпуса	Пластмасса	Пластмасса	Пластмасса	Пластмасса	Металл
Взрыватель:		Электрический или механический			
тип	Электрический		Электрический	Механический	Электрический
замедленное взведение, мин	10	-	10	-	-
интервал замедления, ч	1	-	1	-	1
срок боевой службы, сут	0 - 365	-	0 - 365	-	0 - 365
натяжное (нажимное) усилие для срабатывания, кгс	(8 - 10)	3 - 6 (-)	0 - 5 (-)	4 - 6 (-)	0 - 5 (-)
Радиус поражения, м	-	50*	25	25	
Способ установки	Механизиро- ванный	Вручную	Вручную	Вручную	Дистанционный

* В секторе 60°.

распределения на такой дальности составляет два осколка на 1 м², а их энергии достаточно для того, чтобы пробить 2-мм стальной лист. Мина производится серийно и продается за рубежом.

Мина APFM1 (см. рисунок) – осколочная выпрыгивающая кругового поражения. Является модернизированным вариантом известного образца «Вальмара-69», у которого механический взрыватель комбинированного (натяжного и нажимного) действия заменен электронным контактным. Новый взрыватель, выполненный в виде цилиндрического блока, закрепленного сверху корпуса, имеет несколько ступеней предохранения.

Мина устанавливается вручную в грунт, для приведения ее в действие требуется повернуть рычаг взведения и нажать кнопку пуска механизма замедления взведения. После отработки срока замедления из корпуса взрывателя автоматически выбрасываются три тонкие натяжные нити, и мина переводится в боевое положение. Касание одной из них вызывает срабатывание боеприпаса: осколочный элемент отстреливается вверх и происходит взрыв. Взрыватель оснащен блоком самонейтрализации. Время его срабатывания программируется в пределах от 1 сут до года с интервалом 1 ч. APFM1 подготовлена к серийному производству.

Мина JAP также осколочная выпрыгивающая кругового поражения, вариант дальнейшего развития приведенного выше образца. Механический взры-

ватель комбинированного (натяжного и нажимного) действия имеет более высокую эффективность: осколки, сохраняя убийную силу в радиусе 25 м, обладают повышенной плотностью. Осколочный элемент снаряжен ВВ типа В (гексотол) с промежуточным детонатором. Мины этого типа производятся серийно и продаются в другие страны.

Мина SAPFM3 – осколочная выпрыгивающая кругового поражения, рассчитана на дистанционную установку – включена в состав наземной системы минирования ИСТРИЧЕ. Оснащена электронным взрывателем с программируемым в полевых условиях сроком боевой службы в пределах одного года (с точностью до 1 ч). Приводом взрывателя служат тонкие натяжные нити, автоматически разбрасываемые после падения мины на землю. Ее установка осуществляется с помощью раскрывающихся пружинящих лапок. В целях безопасности огневая цепь взрывателя постоянно разомкнута, ее замыкание происходит после отработки механизма замедления взведения, который автоматически включается в момент выхода боеприпаса из минной кассеты. Осколочный элемент содержит 1600 готовых осколков (стальных шариков) и снаряжен ВВ типа В. В 1994 году SAPFM3 находилась на завершающем этапе разработки, ведущейся в соответствии со стандартами, принятыми в НАТО. Основные характеристики итальянских противопехотных мин приведены в таблице.



САМОЛЕТ ПРОТИВ ВЕРТОЛЕТА

Полковник В. БАБИЧ

ВОЗДУШНЫЕ бои с времен первой мировой войны и до наших дней вели истребители, бомбардировщики, штурмовики и самолеты-разведчики. Истребители, специально создаваемые для поражения самолетов в воздухе, атаковали противника, используя преимущество в маневре и огне, остальные самолеты оборонялись. После оснащения сухопутных войск новым видом оружия — боевыми вертолетами — возникла не реализованная пока на практике концепция «вертолет против вертолета». И лишь совсем недавно ее дополнила другая — «самолет против вертолета», вызванная спецификой ведения непрекращающихся конфликтов низкой интенсивности.

Проблемы, связанные с ними, нашли отражение в военных доктринах многих стран. Обязательной составной частью таких конфликтов являются аэромобильные операции с участием вертолетов различного назначения и легкой бронированной техники. Одна из сторон высаживает тактический десант, применяя все воздушные средства сухопутных войск, другая стремится сорвать операцию или воспрепятствовать ее развитию. Наступающие части (подразделения) привлекают вертолеты для прикрытия районов погрузки и выгрузки десанта, охранения транспортного эшелона на маршруте следования, поддержки штурмовых отрядов на поле боя. Обороняющаяся сторона использует винтокрылые машины для уничтожения живой силы, огневых средств и подвижной наземной техники противника. По возможности их усилия наращивают самолеты, являющиеся боевым средством другого вида вооруженных сил — ВВС.

Длительная война США в Юго-Восточной Азии, а также последующие региональные конфликты показали довольно высокую эффективность вертолетов огневой поддержки в борьбе с танками. Реальная угроза, нависшая над этими ударными средствами сухопутных войск, потребовала ее устранения. В Европе и США были проведены опытные учения с созданием аналогичной обстановки. На танки и вертолеты «противника» устанавливались приборы объективного контроля, регистрирующие «попадания» снарядов или ракет. Результаты полностью подтвердили оценки поражающих возможностей новых средств воздушного нападения. Соотношение потерь колебалось от 3:1 до 10:1 в пользу вертолетов.

Подобный перевес эксперты объяснили тем, что танк и вертолет оснащены разным оружием. Защищаясь от атак с воздуха, танки использовали пулеметный огонь, а вертолеты нанесли удары противотанковыми управляемыми ракетами (ПТУР). Исходная позиция вертолета для атаки находилась за рубежом досягаемости оборонительных огневых средств танка, что обеспечивало неуязвимость вертолета и повторные заходы для атаки других целей. Этим определялось тактическое и огневое преимущество лучше оснащенного и более маневренного средства воздушного боя.

Специалисты пришли к выводу, что против противотанкового вертолета должен использоваться вертолет, оснащенный эффективным оружием класса «воздух — воздух». Идея нашла отражение на практике: пушка закреплялась на борту новых машин, а для экспериментов по ведению воздушного боя приспособивались еще и зенитные управляемые ракеты «Стингер». Начались полунатурные (на моделирующих комплексах) и натурные испытания. Один вертолет атаковал танк, второй пытался сорвать атаку встречным маневром с применением нового оружия. От результатов испытаний зависела судьба создания вертолета-истребителя.

Однако ответ «пока их строить не стоит» сопровождался решением придавать «истребительные качества» новым многоцелевым и даже разведывательным вертолетам. Воздушный бой между ними затруднялся по следующим при-

чинам: во-первых, из-за низкой результативности, так как если атакуемый своевременно замечал угрозу нападения, то маневр уклонения всегда удавался; во-вторых, из-за того, что при маневрировании ни один из противников не мог войти в область применения оружия малой дальности; а в-третьих, в связи с тем, что тактико-технические и поражающие возможности двух боевых вертолетов не отличались настолько, чтобы считать один из них потенциальным победителем в бою.

Исследования воздушного боя между вертолетами, сопровождаемые экспериментами, продолжались. Более того, налажен процесс обучения летного состава армейской авиации борьбе с воздушным противником. Однако исследователи обратили внимание на самолет как на возможное средство уничтожения вертолетов в воздухе. Одними из важнейших характеристик истребителя являлись скорость и скороподъемность. По этим параметрам он имел неоспоримое преимущество, которое усиливалось еще и поражающей мощностью. Запас скорости позволял быстрее сократить дистанцию до противника, а избыток тяги обеспечивал скорейший набор высоты и занятие выгодного тактического положения. Четыре — шесть ракет класса «воздух — воздух» вместе с пушкой делали атаку неотразимой.

Наиболее подходящим из боевых самолетов для проведения экспериментов в Европе оказался легкий штурмовик «Альфа Джет». Незначительные доработки, связанные с оснащением ракетами малой дальности, превратили его в реальное средство борьбы с вертолетами. Многообещающим казался и результат математического моделирования боя между ними.

Однако практика опровергла надежды. Штурмовик быстро сближался с обнаруженным вертолетом, но завершить атаку ему удавалось редко. Если экипаж вертолета замечал противника до рубежа открытия огня, то своевременным маневром уклонения срывал атаку, повторить которую самолету, имея большей радиус разворота, было трудно. Излишек скорости лишал его возможности эффективного применения оружия. Воздушный бой приходилось начинать сначала — с этапа сближения, а при потере визуального контакта с целью — с этапа поиска. Таким образом, в бою между самолетом и вертолетом преимущество нападающего в скорости компенсировалось преимуществом обороняющегося в маневре.

Развернувшийся вертолет направлял на сближающийся самолет экспериментальную ракетную установку, но дуэльная ситуация (УР типа «Стингер» против УР типа «Сайдвиндер») не давала ощутимого перевеса последней. Усомнившийся в успехе летчик штурмовика выходил из атаки, а вертолет надежно маскировался на фоне местности, не теряя из виду самолет, то есть был снова готов к уклонению от очередной атаки. Безуспешность нападения и изворотливость защиты заставляли противников соглашаться на ничью, ибо повторение ходов могло продолжаться до полного израсходования топлива.

Отрицательный ответ на вопрос о возможности применения штурмовика против вертолета не остановил экспериментов, в результате которых четко обозначились требования, необходимые самолету для новых способов боевого применения. Общий вывод по итогам исследований формулировался так: для эффективной борьбы с вертолетами нужен специализированный самолет, имеющий характеристики, отличающие его от современного штурмовика или истребителя.

С этой целью английская фирма «Бритиш аэропейс» провела разработку легкого высокоманевренного самолета SABA (Small Agile Battlefield Aircraft), имеющего прямое крыло с дополнительным треугольным оперением. Способность его к воздушному бою с вертолетами определялась небольшой взлетной массой — 5754 кг (с боевой нагрузкой 1814 кг). Нагрузка на крыло площадью 30,75 м² составляла 188 кг/м², тяга двигателя — 25,4 кН. В комплект вооружения входили до шести ракет класса «воздух — воздух» и 25-мм пушка с круговым обстрелом, размещенная в подфюзеляжной турели. Наведение оружия осуществлялось по сигналам, поступающим от трех турельных датчиков, располагавшихся в носовой и боковых частях фюзеляжа. Взлетно-посадочные характеристики обеспечивали эксплуатацию с грунтовых аэродромов (полевых площадок) длиной до 300 м. Посадочная скорость самолета 150 км/ч.

Тактико-технические характеристики самолета обеспечивали изменение траектории полета в любой плоскости, то есть не имевшую аналогов высокую маневренность. Ограничения существовали только для летчика и зависели от его способности выдерживать перегрузки. Скрытность полета и выживаемость в бою достигались малой отражающей поверхностью, радиолокационной малозаметностью и низким тепловым излучением. Неуязвимость гарантирова-

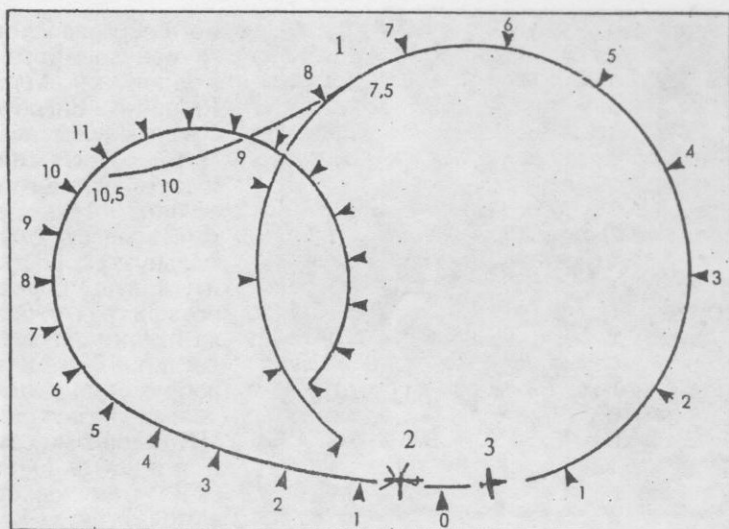


Рис. 1. Возможный вариант действий самолета в бою с вертолетом противника:
1 – захват цели самолетом; 2 – вертолет противника; 3 – самолет

лась пуленепробиваемой кабиной летчика, бронированием жизненно важных узлов конструкции, топливных баков, дублированием систем управления. Впоследствии по ряду причин финансирование программы разработки самолета SABA было прекращено.

Как показывает опыт, поражающие возможности самолета, не имеющего собственных средств обнаружения большой дальности (например, штурмовика, не оснащенного бортовой РЛС), зависят от получаемой информации о противнике. Поэтому обязательным считается контакт самолета типа SABA с вертолетом дальнего радиолокационного обнаружения. Вертолетная система ДРЛО является миниатюрным аналогом системы AWACS и обеспечивает наведение (целеуказание) самолетов на вертолеты в пределах зоны радиовидимости.

«Противовертолетный» самолет и вертолет, имеющий радиолокатор все-направленного действия, составляют боевую систему с управляющим и управляемым элементами, а также линиями прямой и обратной связи между ними. Вертолет создает радиолокационное поле относительно небольших размеров, но с высокой избирательностью, обнаруживает воздушного противника и выдает самолету сначала осведомительную, а затем управляющую информацию. Самолет начинает сближение с еще не обнаруженной им целью и одновременно совершает маневр для занятия тактически выгодного положения. При этом соблюдаются все меры для обеспечения скрытного сближения и внезапной атаки.

В иностранной военной печати отмечалось, что неэффективная маскировка штурмовика «Альфа Джет» приводила к его обнаружению вертолетом, который уклонялся от атаки. Одно из главных преимуществ нового легкого самолета – его способность продолжать ближний бой при повышенных шансах выхода в последующие атаки после срыва первой. Специалисты с помощью математического моделирования описали такую ситуацию. После неудавшегося сближения противники расходятся, при этом вертолет выполняет встречный разворот, уменьшая радиус и скорость с 220 до 110 км/ч, а самолет разворачивается на скорости 370 км/ч и захватывает цель на сопровождение через 7,5 с. Сократившаяся дистанция позволяет обстрелять вертолет дважды. Прицельное применение оружия на конечном этапе боя обеспечивается режимом сверхманевренности, заложенным при проектировании самолета: он должен выполнять разворот на 180° за 5 с при скорости, соответствующей числу $M = 0,4$ (рис. 1). В ходе полунатурных испытаний выявилась потребность еще более увеличить маневренность самолета и довести расчетную угловую скорость разворота до 40 град/с.

По примеру английских специалистов темой «самолет против вертолета» в несколько расширенном варианте занялись и американские военные исследователи. После этапа полунатурного моделирования завершена сборка опыт-

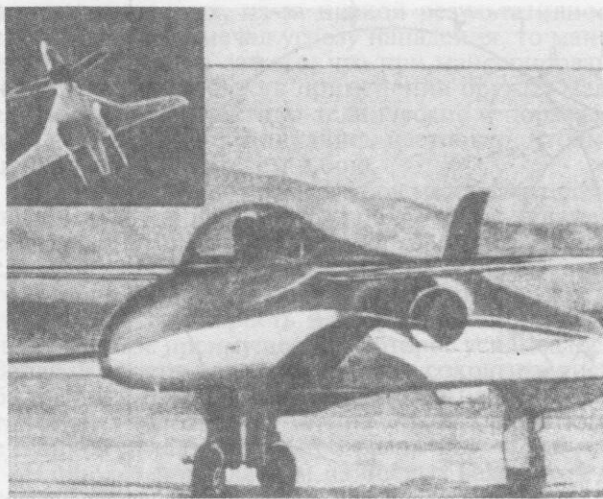


Рис. 2. Опытный образец самолета ARES мод. 151 перед вылетом и в полете

может использоваться для размещения кабины второго члена экипажа, разведывательного, ретрансляционного или другого оборудования. Это позволяет в дальнейшем использовать самолет для решения различных задач.

Таким образом, проблема борьбы с боевыми вертолетами существует и поиски ее решения осуществляются специалистами ведущих стран мира.

ного образца многоцелевого маневренного самолета поддержки ARES (Agile Responsive Effective Support) с малым временем реакции (рис. 1). Самолет, стоимость которого составляет около 4 млн. долларов, имеет массу 2,8 т, максимальную скорость 650 км/ч и угловую скорость разворота 36 град/с. Размах крыла и длина фюзеляжа достигают 10 м. В комплект вооружения входят ракеты класса «воздух — воздух» с ИК головками самонаведения и 25-мм пушка.

Важной особенностью самолета ARES является его конструкция из прессованных композиционных материалов. Центральная часть фюзеляжа доработана под грузовой отсек. Он

БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ САМОЛЕТА F-15E

*Полковник В. ЛОБОВ,
кандидат военных наук;
майор А. ПРОКОПОВ*

АНАЛИЗИРУЯ ход боевых действий многонациональных сил на Ближнем Востоке в 1991 году в ходе операции «Буря в пустыне», зарубежная печать отмечала, что в начале вооруженного конфликта истребители F-15E активно привлекались для завоевания локального превосходства в воздухе (см. рисунок). По мере развития конфликта они стали применяться для изоляции района боевых действий, подавления средств ПВО (уничтожение мобильных и стационарных ЗРК) и нанесения ударов по колоннам бронетехники на марше и в боевых порядках (в последнем случае используются УР «Мейверик» и авиационные бомбовые кассеты, снаряженные противотанковыми боеприпасами). Для поражения целей на аэродромах, разрушения мостов и промышленных объектов наиболее эффективным оружием являлись управляемые авиабомбы.

F-15E могут выполнять задачу перехвата самолетов противника. Для этого

экипаж применяет УР AIM-120A, «Спарроу» AIM-7 и «Сайдвиндер» AIM-9 класса «воздух — воздух». Для обнаружения и перехвата воздушных целей наряду с бортовыми средствами используются данные наведения и целеуказания, передаваемые с самолета дальнего радиолокационного обнаружения (ДРЛО), а также с наземных пунктов контроля и управления. Радиозлектронное оборудование позволяет перехватывать воздушные цели как на больших, так и на малых высотах, в том числе на фоне земной поверхности.

Бортовое радиозлектронное оборудование самолета F-15E дает ему возможность самостоятельно вести эффективный поиск целей в предполагаемом районе их местонахождения. Кроме того, F-15E может применяться и в качестве самолета целеуказания, передавая информацию об обнаруженных им целях другим ударным самолетам или обеспечивая наведение управляемого ору-

* Кроме того, на самолет могут подвешиваться четыре УР AIM-120A и два контейнера системы LANTIRN.



РАКЕТА – НОСИТЕЛЬ КОСМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ «АРИАН-3» западноевропейского консорциума «Арианспейс» предназначен для запуска военных ИСЗ разведки и связи. На ней установлены два твердотопливных стартовых ускорителя и вместительный обтекатель для полезной нагрузки. Основные характеристики: стартовая масса 237 т, масса полезной нагрузки, выводимой на околоземную орбиту, 2580 кг, общая длина ракеты 49 м, первой ступени 18,4 м (диаметр 3,8 м), второй – 11,6 м (2,6 м), третьей – 9,8 м (2,6 м), обтекателя – 9,2 м (3 м).

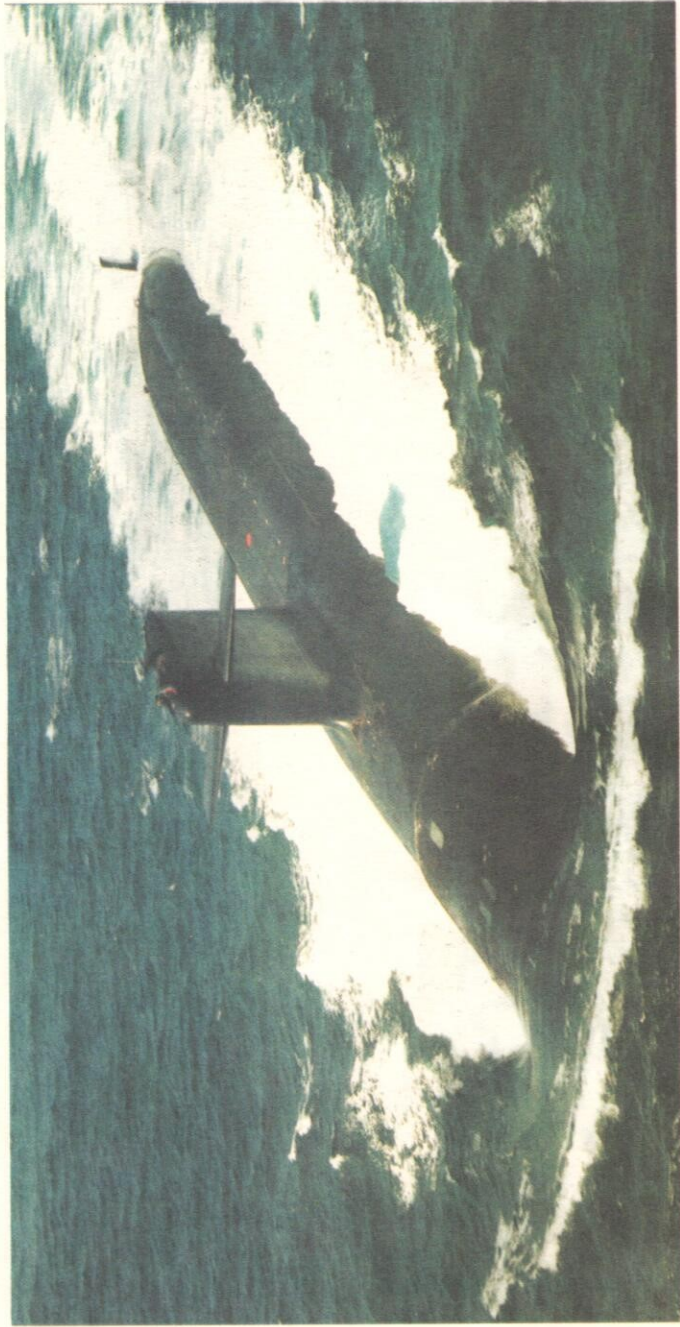


7,62-ММ ПУЛЕМЕТ SS-77, разработанный фирмой «Денел», состоит на вооружении сухопутных войск ЮАР. Его основные тактико-технические характеристики: калибр 7,62 мм, масса 9,6 кг, длина 940 мм со сложенным прикладом и 1155 мм с откинутым, длина ствола 550 мм, темп стрельбы регулируемый (600 – 900 выстр./мин), начальная скорость полета пули 840 м/с. Автоматика пулемета основана на принципе отвода пороховых газов. Ствол съёмный, заменяемый.

ПЛАВАЮЩИЙ СОЧЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТЕР Ву206S шведской фирмы «Хёггундс вискл», состоящий на вооружении армий 30 стран мира. Его основные тактико-технические характеристики: экипаж четыре человека и восемь человек десанта, грузоподъемность 2 т, скорость по шоссе 55 км/ч, на воде 2,2 км/ч, запас хода 300 км, двигатель шестичилиндровый дизельный мощностью 136 л. с., броня противопульная. С 1981 года производится более 10 000 транспортеров различной модификации: бронетранспортер, транспортная и медицинская машины, самоходный миномет и т. д. (могут десантироваться на парашюте).



ПЛАРБ S616 «ТРИУМ-ФАН» ВМС Франции, находящаяся на ходовых испытаниях. Ее основные тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 12 640 т, полное 14 335 т, длина 138 м, ширина 17 м, осадка 12,5 м, мощность атомной энергетической установки 41 500 л.с., максимальная скорость подводного хода 25 уз. Вооружение – 16 БРПЛ М45, снаряженных головной частью типа TN71 с шестью боеголовками мощностью по 150 кт (дальность стрельбы до 5300 км), противокорабельные ракеты «Экзосет» SM39, четыре 533-мм торпедных аппарата для стрельбы универсальными торпедами L5 мод.-3. Общее количество противокорабельных ракет и торпед составляет до 18 единиц. Экипаж 111 человек, в том числе 15 офицеров.





Американские истребители F-15E

зия на цель путем подсветки ее лучом лазера. Данный способ успешно использовался в операции «Буря в пустыне».

В ходе боевых действий расчетная средняя продолжительность полета F-15E равнялась 2,4 ч. При этом число самолетов-вылетов одной машины в сутки с первого по шестой день ведения войны составило 2,6, с седьмого по 29-й – 1,6, с 30-го и далее, вплоть до завершения конфликта, – 1.

Самолеты F-15E применяются одиночно, парами или группами в зависимости от условий ТВД, решаемой задачи, типа целей и интенсивности противодействия средств ПВО противника. До тех пор, пока последние не будут в значительной степени подавлены, F-15E выполняют свои боевые задачи на малых высотах и больших скоростях полета. По мере снижения угрозы со стороны ПВО предельные высота и скорость полета выбираются экипажем исходя из возможностей применения бортового оружия, погодных условий и динамики

развития боевых действий. Тактико-технические характеристики самолета F-15E приведены в таблице.

Самолеты F-15E активно применялись преимущественно в темное время суток для нанесения ударов по важным объектам главным образом управляемыми авиабомбами. При этом выход в район цели производился, как правило, на малых высотах с использованием прицельно-навигационной системы LANTIRN. В случае перехода конфликта в стадию ядерного F-15E может выступать в качестве носителя ядерных бомб. На нем предполагается подвешивать до пяти таких боеприпасов, однако расчетный вариант снаряжения предусматривает подвеску только двух ядерных бомб: по одной на каждом конформном топливном баке.

Самолеты F-15E размещаются в специальных ангарах или капонирах с целью повышения защищенности от воздействия средств поражения противника на аэродромах.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЕТА F-15E

Максимальная взлетная масса, кг	36 750
Максимальная боевая нагрузка, кг	11 000
Максимальная скорость полета на больших высотах, число М:	
без КТБ	2,26
с КТБ	1,76
Максимальная скорость полета у земли, число М:	
без КТБ	1,12
с КТБ	1,04
Практический потолок, м	18 000
Максимально допустимая перегрузка (на скорости $M=0,7$ без КТБ с двумя УР «Сайдвиндер» AIM-9, с двумя контейнерами системы LANTIRN):	
с шестью бомбовыми кассетами GBU-87 и двумя подкрыльевыми топливными баками	3,4
с 12 бомбами Mk82 и одним подфюзеляжным баком	3,75
Максимальная эксплуатационная перегрузка (при скорости 920 км/ч и массе самолета 30 800 кг)	9
Радиус действия (в зависимости от боевой нагрузки и профиля полета), км	До 1300
Перегоночная дальность, км	5300
Геометрические размеры, м:	
длина планера	19,5
размах крыла	13,1
высота	5,6
Экипаж, человек	2

НАЗЕМНЫЕ И БОРТОВЫЕ СРЕДСТВА БОРЬБЫ С ВОЗДУШНЫМ ТЕРРОРИЗМОМ

Полковник В. СЕРГЕЕВ

ТЕРРОРИЗМ, не знающий государственных границ, пополнил список глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на пороге третьего тысячелетия. Соединенные Штаты — одна из стран, обладающих богатым опытом борьбы с терроризмом. По мнению американского эксперта в этой области Б. Дженкина, в настоящее время акты терроризма осуществляются, как правило, не дилетантами-одиночками, а хорошо подготовленными вооруженными группами боевиков. Примером может служить случай с захватом американских заложников в Бейруте (1987). Тогда США в экстренном порядке разработали и осуществили комплекс противотеррористических мероприятий.

Особое беспокойство у зарубежных специалистов вызывает определенная уязвимость военных объектов (узлов управления и связи, складов ядерных и химических боеприпасов и т. п.), а также объектов военно-промышленного комплекса, атомной энергетики и химической промышленности, повреждение которых террористами может вызвать массовые поражения населения с непредсказуемыми экологическими последствиями.

К концу XX века мир захлестнула волна «авиационных» диверсий и воздушного пиратства (рис. 1). Угоняют не только гражданские лайнеры, но и военно-транспортные самолеты с оружием и военной техникой, похищают

боевые самолеты и вертолеты ВВС.

Согласно международной статистике, первый случай официально зарегистрированного бандитского нападения в воздухе произошел над Перу в 1930 году, второй — 25 июля 1947 года в воздушном пространстве между Румынией и Турцией. В последующие 20 лет нападений было относительно немного, но с 1968 года их число непрерывно возрастает: 1968-й — 35 (30 из них закончились угоном); 1969-й — 82 (56),



Рис. 1. Эксперты по расследованию летных происшествий воссоздают по уцелевшим фрагментам реактивный лайнер, разрушенный в результате террористического акта

1970-й — 88 (70) и т. д. С 1947 года до октября 1971-го, по данным Международной организации гражданской авиации (ИКАО), совершено 315 нападений в воздухе, в результате убит 401 человек и ранены 14. Немало самолетов взорвали террористы в небе и на земле. Если в 1968 году угрозе подверглась жизнь 1500 пассажиров, то в 1969-м — свыше 4500.

Угоны самолетов, нарушающие нормальную работу воздушного транспорта, чреватые опасностью катастроф и аварий, гибелью людей и большим материальным ущербом, переросли в значительную международную проблему. Действиями нескольких государств и тем более одного уже нельзя обеспечить

эффективную борьбу с подобными преступлениями. Проблема оказалась довольно сложной и привлекла пристальное внимание ведущих международных организаций, включая ООН и ИКАО.

XXV сессия Генеральной Ассамблеи ООН 25 ноября 1970 года приняла специальную резолюцию, в которой осуждаются все без исключения акты захвата самолетов в воздухе или иное вмешательство в деятельность как гражданской, так и военной авиации. Государствам предлагается принять все возможные меры, включая привлечение спецподразделений, подразделений вооруженных сил и полиции, чтобы не допускать или подавлять такие акты, а также предусмотреть судебное преследование и наказание лиц, виновных в их совершении. В том же году на международной конференции в г. Гаага (Нидерланды) была выработана и принята Конвенция о борьбе с незаконными захватами воздушных судов, которая призвана обеспечить неотвратимость уголовного наказания лиц, захвативших самолет, вертолет, планер, дирижабль (официальный термин — воздушное судно) или осуществивших над ним контроль путем насилия или запугивания. По Гаагской конвенции акты незаконного захвата воздушных судов признаются преступлениями тяжкого характера независимо от мотивов их совершения.

Захват и угон самолетов и вертолетов во многом объясняются уязвимостью авиации. Угрозы применения оружия и взрывчатых веществ не раз вынуждали экипажи подчиняться требованиям бандитов изменить курс и произвести посадку в указанном ими пункте. Официальные лица в Соединенных Штатах, имеющих самый многочисленный самолетный парк в мире, признают, что воздушное пиратство грозит парализовать нормальную деятельность не только пассажирских, но и коммерческих и почтовых самолетов, а также сорвать графики важных с точки зрения национальной безопасности спецрейсов и военных перевозок.

Несмотря на ряд мероприятий по борьбе с воздушным бандитизмом, проводимых в Соединенных Штатах на протяжении всех послевоенных лет, еще имеется значительное количество случаев захвата самолетов и вертолетов.

Организованная борьба с воздушным терроризмом в США началась в сентябре 1970 года после официального обращения президента Р. Никсона к администрациям авиакомпаний и аэропортов страны, в котором была отмечена необходимость активизации мероприятий при решении тогда сравнительно новой проблемы, принимавшей уже глобальный характер.

Федеральный авиационный комитет США (FAA) после согласования с соответствующими подразделениями Пентагона принял решение выдать заказ на разработку принципиально нового устройства для обнаружения оружия и взрывчатки в багаже и ручной клади авиапассажира. Требования к такому устройству были опубликованы в начале 1972 года. В частности, предполагалось использовать не только технические средства, но и животных, в том числе собак. В феврале, марте и августе 1972 года FAA издал ряд инструкций о проведении администрацией авиакомпаний и аэропортов обязательных мероприятий по борьбе с захватом летательных аппаратов. На специальных курсах прошли подготовку 1380 человек из полиции и ФБР. На них были возложены функции по наблюдению и охране 123 основных аэропортов США, обеспечивающих 90 проц. всех воздушных перевозок.

Проблема борьбы с воздушным пиратством в Соединенных Штатах осложняется разногласиями между FAA и авиакомпаниями в вопросах финансирования. По мнению компаний, все ассигнования на эти цели обязаны выделять федеральные правительства. Администрация FAA считает, что расходы, связанные с закупкой и установкой в аэропортах необходимого электронного оборудования для обнаружения спрятанного оружия, обязаны нести сами авиакомпании. В результате страдают интересы безопасности, а экипаж, занимая свое место в кабине, не уверен, что в салоне за его спиной не сидит вооруженный бандит или маньяк с «адской машинкой». Информация, поступающая с земли, когда самолет находится за сотни миль от аэропорта, уже практически ничего не может изменить.

Можно ли предотвратить катастрофу до посадки злоумышленника в самолет? Некоторые специалисты считают, что можно, например, наблюдая за элементарными двигательными реакциями, которые сопутствуют нервно-эмоциональному напряжению человека, решающего «сверхзадачу». Не случайно FAA рекомендует вести с помощью скрытых телекамер наблюдение за поведением пассажиров с целью выявления подозрительных лиц. Правда, точную психологическую оценку поведения человека дать далеко не просто даже специалисту. Поэтому субъективная оценка поведения «подозрительного» авиа-

пассажира должна обязательно подкрепляться данными технических средств объективного контроля. Как можно выделить из группы поднимающихся по трапу авиапассажиров одного или нескольких террористов? Очевидно, самым характерным признаком, отличающим их от обычных авиапассажиров, является наличие оружия и взрывчатых (огнеопасных) веществ (ВВ). Поэтому опознающее устройство (детектор) следует настраивать на признаки, характерные для массивных металлических предметов и ВВ.

Уже давно в инженерных войсках и криминалистике применяются такие детекторные приборы, как магнитные металлоискатели (магнитометры). Наиболее совершенную конструкцию имеет прибор, предназначенный для обнаружения изделий из цветных и черных металлов, позволяющий заранее избирательно настроиться на поиск предметов с определенной массой.

В настоящее время наука предоставила в распоряжение криминалистов, таможенников аэропортов, специалистов, занимающихся вопросами охраны и обороны объектов, чрезвычайно чувствительный метод хроматографии («хрома» — цвет, «графо» — пишу), открытый в начале нашего века русским ботаником М.С. Цветом. Основан он на явлении сорбции, то есть на поглощении твердыми телами жидких или газообразных веществ. Это явление чрезвычайно распространено в природе, однако в быту мы обычно имеем дело с его противоположностью — десорбцией, то есть улетучиваемостью паров, поглощенных ранее твердым телом. Газовая хроматография занимается разделением и определением компонентов газовой смеси (то есть составляющих газового «коктейля»). Уже существуют комбинации газового хроматографа с ЭВМ, выдающей цифровые данные анализа. Эффективность газохроматографического метода поразительно велика, поэтому в недалеком будущем он сможет успешно конкурировать с таким тончайшим «инструментом», как чутье служебных собак, которых успешно используют для распознавания запаха окислов азота, выделяющихся из самодельных мин и бомб. Детекторы, обнаруживающие скрытые в багаже либо под одеждой ВВ или оружие, во многом напоминают приборы, широко применяемые в процессе неразрушающего контроля технических изделий, например авиационной техники. Неразрушающий контроль (интроскопия) позволяет по косвенным (вторичным) признакам обнаруживать скрытые от невооруженного глаза дефекты, причем качество и характеристики изделий при таком контроле не изменяются.

В настоящее время наибольшее распространение получили неразрушающие методы контроля, базирующиеся на зондировании контролируемого объекта с помощью электромагнитных колебаний с различной длиной рабочей волны. На этом принципе и основана работа уже упоминавшихся электромагнитных детекторов-магнитометров. Правда, в зарубежной печати указывается на недостаточную эффективность многих магнитометров, производящих досмотр багажа, дамских сумочек и иной ручной клади. Принцип их действия такой же, как у применяемого в инженерных войсках прибора для поиска магнитных мин. Следовательно, они далеко не всегда могут отличить массивный серебряный портсигар и металлический футляр для очков от пистолета и обоймы к нему. В результате около 25 проц. спрятанного оружия остается необнаруженным. Кроме того, подобные приборы используют высокочастотное электромагнитное поле, что небезопасно для людей. Поэтому в работах по усовершенствованию средств досмотра электронным лучом участвуют многие фирмы.

Пока же магнитометры являются довольно эффективным и сравнительно недорогим (1500 — 2500 долларов) средством для обнаружения оружия. В аэропортах США применяется около 350 магнитометров различных систем, планируется установить еще 800, на что потребуется 2 — 3,5 млн. долларов.

Разработкой устройств для выявления оружия и ВВ занимаются фирмы «Америкэн сайенс энд энджиниринг» и «Вестингауз электрик». Специалисты этих и ряда других компаний продемонстрировали, что рентгеновский аппарат и специальный микроволновый голографический прибор в сочетании с ЭВМ можно успешно применять при досмотре багажа и пассажиров. Способность рентгеновских лучей проникать сквозь оптически непрозрачные материалы позволяет практически мгновенно обнаруживать в багаже или под одеждой предметы подозрительной формы.

Интроскопия с помощью рентгеновских лучей осуществляется двумя основными способами: рентгеноскопией (получение теневого рентгеновского изображения объекта на телевизионном экране) и рентгенографией (получение изображения на специальной рентгеновской пленке). Чем меньше размер предметов, которые требуется выявить, тем чувствительнее должна быть аппара-

тура. Однако повышение информативности анализа сопровождается нежелательными побочными эффектами (засвечивание фотоматериалов, получение обслуживающим персоналом сверхдопустимых доз радиации и т. п.). В этой связи широкие перспективы открываются перед голографическими методами контроля, важное преимущество которых — возможность использовать для электронного досмотра весь диапазон электромагнитных колебаний, а также упругие колебания ультразвукового диапазона.

Голография — принципиально новый метод получения изображений предметов и обработки сигналов, основанный на явлении интерференции. Интерференционная картина исследуемого объекта представляет собой своеобразный аналог фотонегатива и играет в голографии такую же роль, как фотонегатив в фотографии. На голограмме в закодированной форме записана вся информация о предмете, его многоцветное и объемное изображение, в то время как обычная фотография содержит лишь 50 проц. информации. Фотоэмульсия реагирует только на интенсивность отражаемого предметом света, то есть на амплитуду рассеиваемых электромагнитных волн. Информация об их фазе безвозвратно теряется. Как амплитуду, так и фазу можно зарегистрировать на фотопленке, если к рассеянной предметом (сигнальной) волне, падающей на фотопластинку, добавить когерентный опорный пучок (например, от лазера). Таким образом, особенность голографического метода состоит в том, что в нем участвуют два когерентных пучка: опорный и сигнальный. Их интерференция и позволяет получить голограмму.

Когда говорят о голографии, обычно имеют в виду оптическую голографию. В этом случае опорный и сигнальный пучки лежат в диапазоне волн видимого света. Но для поиска замаскированного в складках одежды или находящегося в непрозрачной упаковке оружия гораздо перспективнее методы так называемой микроволновой голографии. К микроволновым относят радиоизлучения в сантиметровом и миллиметровом диапазонах. Они хорошо проходят через воздух, туман, дымку, ряд диэлектриков и даже через оптически непрозрачные среды, а значит, сквозь обычную одежду и различные виды упаковок. Кроме того, для увеличения изображения, полученного с помощью микроволновой голографии, можно применить чрезвычайно удобный и уже апробированный в радиотехнике метод синхронного детектирования.

В одном из зарубежных авиационно-технических журналов приводится описание эксперимента, в ходе которого досмотр проводился с помощью микроволновых голографических датчиков. Они позволили воспроизвести на контрольном экране изображение обычного пистолета, скрытого плотной одеждой или упаковкой из синтетической кожи. В эксперименте использовался когерентный источник электромагнитных колебаний миллиметрового диапазона.

Несмотря на непрерывное совершенствование аппаратуры электронного досмотра, угоны самолетов, как свидетельствует мировая статистика, продолжаются. Поэтому за рубежом активизируются поиски принципиально новых средств, гарантирующих безопасность пассажиров и экипажа. Одним из подобных устройств — бронированной капсулой-ловушкой — предполагается оснастить перспективные пассажирские воздушные лайнеры, а также ряд грузовых, военно-транспортных самолетов и самолетов специального назначения. Как отмечают зарубежные специалисты, она вскоре станет неотъемлемым конструктивным элементом многих воздушных кораблей. Ниже более подробно рассматриваются принципы ее работы.

Капсула-ловушка (рис. 2) представляет собой отсек между кабиной экипажа и грузовым отсеком или пассажирским салоном. Она имеет цилиндрическую форму, ее стены выполнены из пуленепробиваемого материала и покрыты невоспламеняющейся краской.

Человек, вышедший из грузового (пассажирского) отсека и оказавшийся в капсуле, имеет свободный доступ к обеим дверям с левого и правого бортов фюзеляжа, а также в кабину экипажа. Эта позиция характеризует нормальный (нерабочий) режим капсулы, ибо она выполняет роль обычного смежного помещения. Стены ее двойные, состоят из элементов двух видов: неподвижных и подвижных. Неподвижные жестко связаны с корпусом самолета (как правило, привариваются к фермам фюзеляжа), подвижные являются стенками пустотелого бронированного стакана. В нерабочем положении прорези стакана точно совпадают с габаритами дверных проемов. Поэтому его стенки воспринимаются как часть конструкции фюзеляжа.

Стакан может поворачиваться вокруг своей оси (подобно театральной сцене), так как его нижняя часть лежит на роликовых подшипниках. Поворот

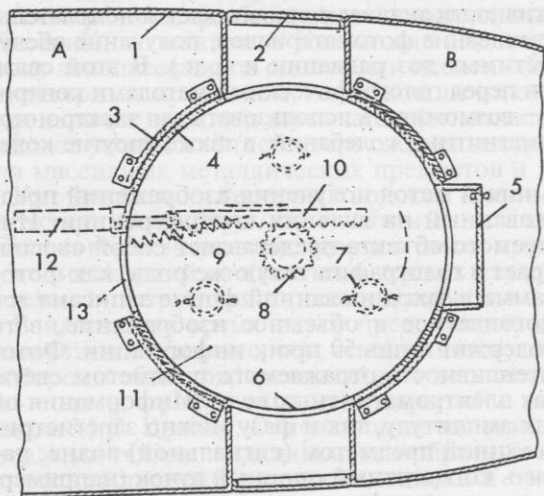


Рис. 2. Место размещения капсулы-ловушки (вид сверху) А — пассажирский салон или грузовой отсек; В — кабина экипажа: 1 — фюзеляж; 2 — входная дверь; 3 и 4 — неподвижная и подвижная стенки; 5 — дверь в кабину экипажа; 6 — кольцо; 7 — стойка; 8 — шестерня; 9 — пружина; 10 — зубчатая рейка; 11 — пол капсулы; 12 — гидроусилитель (бустер); 13 — дверь

происходит под действием гидравлического бустера, силовой поршень которого соединен с зубчатой рейкой. Рейка находится в зацеплении с шестерней, связанной с осевым валом бронированного стакана. Поворачиваясь вокруг вала, стакан ориентируется так, что его прорезы оказываются точно напротив неподвижных элементов, а стенки перекрывают дверные проемы, блокируя все входы и выходы из капсулы. Поскольку в конструкции предусмотрены специальные уплотняющие устройства, капсула надежно герметизируется. Иными словами, бронированный стакан подобен самоварному крану, имеющему положения «открыто» и «закрыто». Второе положение эквивалентно рабочему режиму капсулы, когда она превращается в бронированную ловушку, изолируя вооруженного бандита от экипажа.

Работа капсулы на борту самолета в полете происходит следующим образом. Вооруженный бандит проникает в смежное с кабиной экипажа помещение (капсулу-ловушку). Контактные датчики, вмонтированные в пол капсулы, находящейся в нерабочем режиме, срабатывают под действием веса бандита. Они посылают электрические сигналы в цепь управления гидроусилителем (бустером). Электрогидрокран приводит в действие золотник, а с ним и поршень бустера. Бронированный стакан поворачивается и перекрывает все входы и выходы из капсулы. Операция, учитывая быстрдействие гидроусилителя, длится доли секунды.

Статистика летных происшествий, связанных с угоном или попыткой угона гражданских и военно-транспортных самолетов, показывает, что обычно воздушный пират, принуждая экипаж силой изменить курс, угрожает также жизни одного или нескольких заложников (как правило, из числа стюардесс).

Командир экипажа нажатием кнопки на специально вынесенном пульте противоугонного устройства приводит в действие канистру с газом, размещенную снаружи потолка капсулы. Гермоклапан, являющийся частью потолка, приоткрывается, и в капсулу под большим давлением впрыскивается сжиженный газ. Он практически мгновенно усыпляет находящихся в капсуле. В таком состоянии они пребывают вплоть до посадки самолета и появления на борту спецподразделений. Удаляет газ из капсулы мощный компрессор, соединенный со специальным вентиляционным каналом в верхней части фюзеляжа. Вентиляционная система управляется с пульта командира самолета. С него же переключением тумблера бронестакан может быть возвращен в исходное положение.

Предусмотрены и меры безопасности на случай непреднамеренного перебрашивания тумблера в положение «закрыто». Поскольку при повороте бронестакана достигается почти абсолютная звукоизоляция, блокированный в капсуле угонщик может связаться с экипажем только с помощью вмонтированного в нишу стены телефонного устройства. Правда, как отмечается в зарубежной печати, подобный диалог «должен вестись с максимальной осторожностью, ибо чрезвычайно трудно предсказать его последствия».

В последующем мы постараемся осветить другие аспекты проблемы борьбы с воздушным терроризмом.

РАЗРАБОТКА ДИРИЖАБЛЕЙ ДРЛО YEZ-2A

Полковник А. КУЗЬМИН

В США и ряде других стран продолжают НИОКР в области военного дирижаблестроения. Основной причиной проведения этих работ является возможность реализации преимуществ, которыми обладают управляемые аэростаты по сравнению с другими летательными аппаратами. Для технических устройств, обеспечивающих ведение воздушной радиолокационной разведки, этими преимуществами являются прежде всего экономичность и продолжительность дежурства при условии размещения на борту крупногабаритного, имеющего большую массу оборудования и экипажа из нескольких десятков человек.

Еще в 1986 году американские военные специалисты провели оценку различных вариантов дирижаблей с точки зрения автономности, габаритов, способности транспортировать различное оборудование, стоимости, живучести, ИК заметности, влияния погодных условий и т. д. Была отмечена перспективность использования большегрузных дирижаблей с прозрачными для радиоволн оболочками под размещение крупногабаритных радиотехнических комплексов. В материалах, опубликованных в журналах «Джейнс дефенс уикли», приводились следующие данные по эффективности и стоимости летательных аппаратов этого типа: дирижабль с полезной нагрузкой 30 т и автономностью 14 сут способен заменить четыре-пять патрульных самолетов, самолет ДРЛО или быстроходный патрульный корабль. Размещение мощной РЛС на борту обеспечивает увеличение дальности обнаружения противника, что позволяет организовать прикрытие от его ударов. Малая инфракрасная и радиолокационная заметность повышает эффективность бортовых средств РЭБ. По оценке специалистов, для дирижабля с объемом газа 70 000 м³ при типовом боевом повреждении оболочки на организацию вынужденной посадки либо спасения личного состава остается около 20 мин.

Наибольших успехов в проектировании и производстве таких дирижаблей добилась американская фирма «Вестингауз». С 1988 года она занимается раз-

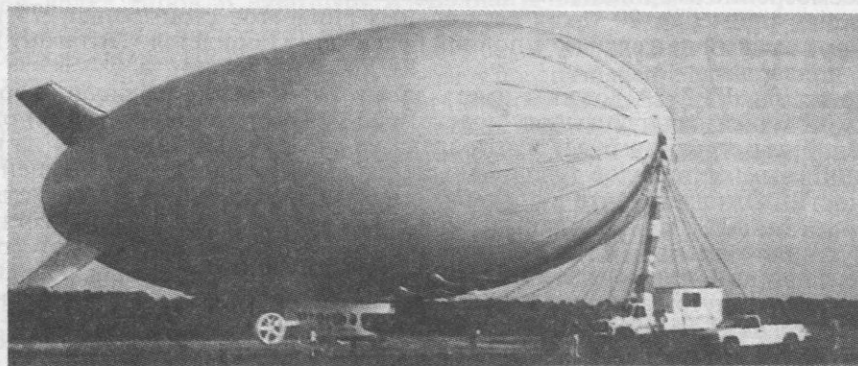


Рис. 1. Дирижабль «Сентинэл-1000»

работкой образцов, получивших общее наименование YEZ-2A, а в ноябре 1993-го была построена полунатурная модель дирижабля этого типа — «Сентинэл-1000» (рис. 1). Это один из самых больших дирижаблей нежесткой конструкции, построенных после второй мировой войны. Он имел следующие характеристики: длина 67 м, длина гондолы 12 м (можно разместить до 20 человек), максимальная скорость 110 км/ч, максимальная высота полета 2440 м.

Силовая установка состояла из двух модернизированных автомобильных двигателей фирмы «Порше». Для наполнения оболочки использовался гелий. Дирижабль имел Х-образное хвостовое оперение. На нем была установлена

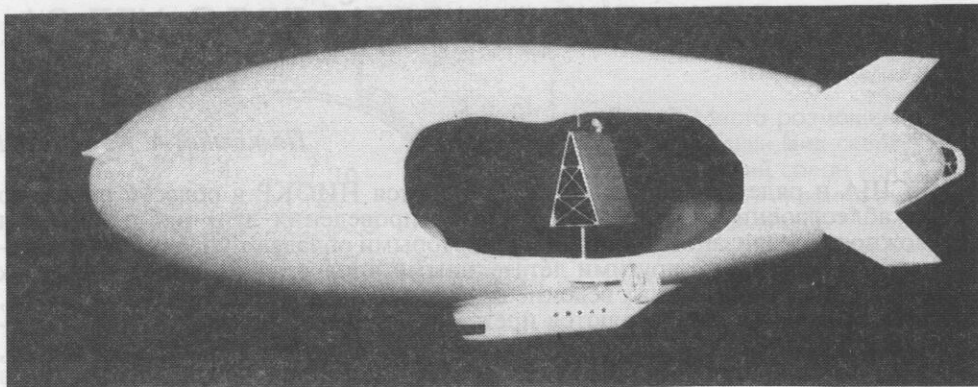


Рис. 2. Макет дирижабля типа YEZ-2A

волоконно-оптическая электронная навигационная система FCS (Flight Control System) фирмы «Маркони авионикс».

Однако приступить к выполнению программы летных испытаний не удалось. 2 августа 1995 года дирижабль сгорел во время пожара, случайно возникшего в ангаре испытательного центра фирмы в г. Уиксвилл (штат Северная Каролина). Ущерб от потери летательного аппарата, ангара, различного эксплуатационного и исследовательского оборудования оценивается специалистами в несколько миллионов долларов.

Тем не менее работы по созданию дирижабля ДРЛО в рамках программы YEZ-2A не были прекращены. После нескольких месяцев изучения возможностей дальнейшего продолжения исследований представители компании «Вестингауз» заявили о решении построить полунатурную модель — «Сентинэл-1240». Этот дирижабль будет незначительно больше своего предшественника. Новая 15-м гондола обеспечит работу команды до 40 человек.

После завершения испытаний «Сентинэл-1240» планируется приступить к серийному выпуску дирижаблей YEZ-2A (рис. 2). Программа, предложенная на рассмотрение американским законодателям еще в 1993 году, предполагает постройку примерно 20 таких летательных аппаратов стоимостью 275 млн. долларов каждый и в случае ее полной реализации обойдется Пентагону в 5,5 млрд. долларов.

Дирижабли YEZ-2A должны иметь длину 143 м, максимальную скорость 160 км/ч, максимальную высоту полета 4600 м. Гондола (длиной 31 м) однопалубной конструкции будет изготовлена из сплавов алюминия или из композиционных материалов (для уменьшения эффективной отражающей поверхности). Ожидается, что дирижабль сможет барражировать в воздухе до 30 сут на удалении 80 км от прикрываемой группировки. Экипаж будет состоять из двух пилотов и 10 — 15 операторов бортового оборудования. В его состав войдет навигационная система FCS, которая ранее устанавливалась на «Сентинэл-1000». Внутри заполненной гелием оболочки будет размещена одна из РЛС: AN/APG-66 (модернизированная), AN/APS-134, AN/APS-137 или ASSR-1000 для разведки и наблюдения целей.

Дирижабль планируется оснастить тремя восьмицилиндровыми дизельными двигателями типа ZO-04A немецкого производства, один из которых намечено разместить в хвостовой части аппарата.

Руководство фирмы «Вестингауз», оценивая перспективы дирижаблестроения, несмотря на временные неудачи, не намерено сворачивать исследования в этой области.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВМС СТРАН НАТО

Капитан 1 ранга А. ГЛАДКОВ

В ПЕРВОЙ части статьи* были освещены вопросы, касающиеся состояния и перспектив развития американских ВМС. Далее, на основе материалов зарубежной печати, рассматриваются военно-морские флоты Великобритании, Франции, Германии и Италии. ТТХ боевых кораблей этих стран приведены в таблице.

Военно-морские силы Великобритании — одни из крупнейших в Западной Европе — включают флотилии подводных лодок, надводных кораблей, минно-тральных сил и оперативную группу. Они насчитывают 94 боевых корабля (четыре атомные ракетные и 12 атомных многоцелевых подводных лодок, три легких авианосца, 12 эскадренных миноносцев, 23 фрегата, 11 патрульных, 22 минно-тральных и семь десантных кораблей) и 59 боевых катеров. Численность личного состава 51 000 человек.

В течение ближайших четырех лет намечено завершить замену устаревших ПЛАРБ типа «Резолюшн», построенных в 1967 — 1969 годах, новыми типа «Вэнгард» (S28 — 31). Головная ПЛАРБ, спущенная на воду в марте 1992 года, периодически находится на боевом патрулировании с конца 1994 года. Заказ на четвертую лодку выдан в июле 1992 года.

В английском флоте имеются 12 атомных многоцелевых подводных лодок: семь типа «Трафальгар» (S91 — 93, 107, 110, 117, 118), наиболее современные, и пять — «Свифтшур» (S104 — 106, 108, 109). В течение 1994 — 1995 годов по одной лодке типов «Свифтшур» и «Вэлиант» выведено из боевого состава флота.

Состоявшие на вооружении флота четыре дизельные подводные лодки типа «Апхолдер» (S40 — 43) выведены в резерв и предназначены для продажи.

Наиболее крупными кораблями английского флота являются легкие авианосцы «Инвинсибл» R05, «Илластриес» R06 (рис. 1) и «Арк Ройял» R07, построенные в 1980 — 1985 годах. В последнее время они последовательно проходят модернизацию, в ходе которой совершенствуется оборудование полетной палубы, устанавливаются современные ЗРК и ЗАК.

Класс эскадренных миноносцев представлен восемью кораблями типа «Бирмингем» трех модификаций (D86 — 92 и 108), переданными флоту в 1976 — 1983 годах, и четырьмя — «Манчестер» (D95 — 98), построенными в 1983 — 1985 годах.

В английском флоте насчитывается 23 фрегата: три типа «Бродсуорд» (F89 — 91), шесть — «Боксер» (F92 — 96, 98), четыре — «Корнуэлл» (F85 — 87, 99), десять — «Норфолк» (F229 — 231, 233 — 239). В настоящее время финансировано строительство еще трех фрегатов типа «Норфолк» с вводом их в строй до конца 1997 года. Английскими, французскими и итальянскими специалистами рассматривается проект совместного создания фрегата нового поколения водоизмещением около 6200 т. Заказ на головной корабль в серии из 12 единиц намечается разместить в 1996 году, ввести его в строй — в 2002-м.

Патрульные силы флота включают 11 кораблей, предназначенных для обеспечения охраны 200-мильной зоны и нефтегазовых комплексов в Северном море.

Флот Великобритании располагает значительными минно-тральными силами, насчитывающими 22 корабля: 13 типа «Хант» (M29 — 41), четыре — «Ривер» (M2009, 2011, 2013, 2014) и пять — «Сэндаун» (M101 — 105). Строи-

* См.: Зарубежное военное обозрение. — 1996. — № 1. — С. 43 — 49. — Ред.



Рис. 1. Легкий авианосец «Илластриес» типа «Инвинсибл» ВМС Великобритании

тельство еще семи кораблей последнего типа планируется завершить к 2002 году.

В боевом составе флота имеются семь крупных десантных кораблей: «Фиерлис» L10, три типа «Сэр Бидайвер» (L3027, 3036, 3505), «Сэр Галахед» (L3005) и два типа «Ардениз» (L4001, 4003). Для замены устаревшего корабля «Фиерлис» предполагается построить два новых водоизмещением 14 300 т (ориентировочный ввод в строй головного намечен на 2000 год), а также вертолетоносец водоизмещением 20 500 т (на 1998-й).

В целом английский флот сохраняет одно из ведущих мест в мире по количественному составу и его сбалансированности, а также по степени боевой готовности и уровню оперативных возможностей.

Военно-морские силы Франции организационно включают стратегическое морское командование и четыре оперативных командования ВМС (на Атлантике и Средиземном море, в зонах Индийского и Тихого океанов).

Стратегическому морскому командованию подчинена эскадра атомных ракетных подводных лодок (четыре вооружены баллистическими ракетами М4С и одна — М4). В составе командования 3150 человек, в том числе 1500 в экипажах ПЛАРБ и 1650 в органах управления и обеспечения.

Командованию ВМС на Атлантике оперативно подчинены атлантическая флотилия подводных лодок, соединение противолодочных кораблей, соединение минно-тральных сил, флотилия патрульных кораблей «Фломанш» и дивизион учебных кораблей. Всего в его составе 35 боевых надводных кораблей и шесть подводных лодок.

Командованию ВМС на Средиземном море подчинены средиземноморская флотилия подводных лодок (шесть, из них пять атомных многоцелевых), соединение надводных кораблей (два многоцелевых авианосца, десять эсминцев) семь десантных кораблей, два универсальных транспорта снабжения), средиземноморская флотилия надводных кораблей «Фломед», состоящая из двух дивизионов фрегатов и дивизиона тральщиков — искателей мин (всего десять боевых кораблей). В его составе насчитывается 29 боевых надводных кораблей и шесть подводных лодок.

Командование ВМС в зоне Индийского океана включает силы и средства ВМС в Джибути и на о. Реюньон, а также оперативную группу, развернутую в

Индийском океане. Боевой состав обычно насчитывает до пяти боевых кораблей и четырех боевых катеров. Корабли для оперативной группы выделяются из состава командований ВМС на Атлантике и Средиземном море.

В командование ВМС в зоне Тихого океана входят силы и средства ВМС во Французской Полинезии и Новой Каледонии, а также группа кораблей Тихоокеанского центра ядерных испытаний (всего до 15 кораблей и судов).

По данным справочника «Джейнс фэйттинг шипс», общая численность личного состава флота достигает 64 200 человек. Корабельный состав включает 91 боевой корабль (пять атомных ракетных, пять атомных многоцелевых и семь дизельных подводных лодок, два авианосца, один вертолетоносец, 14 эскадренных миноносцев, 26 фрегатов и один патрульный корабль, 15 минно-тральных и 15 десантных кораблей), а также 13 патрульных и 26 десантных катеров.

Стратегические ядерные силы морского базирования представлены пятью ПЛАРБ типа «Энфлексибль» (S610, 612 – 615), переданными флоту в 1974 – 1985 годах. С целью их замены к 2005 году строятся три (S616 – 618) и запланировано строительство еще одной лодки нового типа – «Триумфан», которая будет оснащаться ракетами М45. Это позволит увеличить боевые возможности стратегических ядерных сил морского базирования в 1,5 раза.

Главную ПЛАРБ «Триумфан» (см. цветную вклейку), строительство которой ведется с 1989 года, планируется ввести в боевой состав в 1996-м. В 1989 году выдан заказ на вторую лодку этой серии («Темерер»), ввод в строй которой намечен на 1998-й, а в 1993-м – на строительство третьей. Предусматривается выделение финансовых средств на программу БРПЛ М5 (принятие на вооружение намечено в 2005 году). Завершена разработка и начато производство первой серии БРПЛ М45 – усовершенствованного варианта ракеты М4С. Ими будут оснащаться лодки типа «Триумфан» до поступления на вооружение ракет М5.

К концу 90-х годов предусматривается завершить работы над проектом атомной многоцелевой подводной лодки нового поколения водоизмещением 4000 т, оснащенной вертикальной пусковой установкой для ПКР, которая будет иметь большие скорость и глубину погружения, меньший уровень шумности, новейшую гидроакустическую и навигационную аппаратуру. Ввод в строй первой подводной лодки ожидается в 2007-м году.

Состоящие на вооружении дизельные ПЛ типов «Дафне» (S648, 650 и 651) и «Агоста» (S620 – 623) планируется эксплуатировать до конца текущего десятилетия.

Франция уделяет серьезное внимание совершенствованию авианосных сил флота. В конце 1999 года его состав должен пополниться первым атомным авианосцем «Шарль де Голль» (R91), который, как предполагается, заменит устаревший авианосец «Клемансо» (R98). По заявлению представителя министерства обороны, решение о строительстве второго такого корабля должно быть принято не позднее конца 1996 года, чтобы обеспечить преемственность работ на верфи в г. Брест. Планируется, что он войдет в строй в 2004 году и заменит авианосец «Фош» (R99). В 1995 году начата модернизация этого корабля, чтобы в 1998-м он мог принять на борт самолеты «Рафаль-М».

Вертолетоносец «Жанна д'Арк» (R97) в мирное время выполняет функции учебного корабля. В угрожаемый период он может быть переоборудован в десантный корабль, способный перебросить морем до 700 пехотинцев. Предполагается исключить его из боевого состава в 2005 году.

Эскадренные миноносцы представлены следующими кораблями: семь типа «Жорж Леги» (D640 – 646), по два – «Турвиль» (D611, 612), «Сюфрен» (D602, 603) и «Кассард» (D614, 615).

Наиболее многочисленными кораблями французского флота являются фрегаты. Среди них числятся 17 типа «Д'Эстен д'Орв» (F781 – 797), один – «Коммандант Ривьер» (F726), шесть – «Флореаль» (F730 – 735) и два – «Лафайет» (F710 – 711).

Планами развития ВМС Франции предусматривается строительство новых фрегатов типа «Лафайет» (рис. 2), предназначенных для замены фрегатов типа «Коммандант Ривьер». Всего предполагается к 2005 году построить десять таких кораблей. В течение нескольких лет планируется исключить из состава флота три фрегата типа «Д'Эстен д'Орв». Предусматривается совместная с Великобританией и Италией разработка фрегата нового проекта водоизмещением 6200 т. В соответствии с соглашением будут построены четыре таких корабля, первый из которых планируется ввести в строй в 2004 году.



Рис. 2. Фрегат «Лафайет» ВМС Франции

Минно-тральные силы включают: десять тральщиков – искателей мин типа «Эридан» (М641 – 650), созданных по совместному франко-бельгийско-голландскому проекту «Трипартит», и пять – «Сирсе» (М712 – 716).

В амфибийных силах флота состоят пять десантных кораблей: один типа «Шамплен» (L9030 – 9034), два – «Ураган» (L9021 и 9022), один – «Бугенвиль» (L9077) и один – «Фудр» (L9011). Повышение боевых возможностей амфибийно-десантных сил предполагается обеспечить путем замены десантных транспортов-доков типа «Ураган» тремя новыми десантно-вертолетными кораблями-доками типа «Фудр». Первый из них уже введен в строй, заказы на строительство второго и третьего выданы в 1994 году.

По оценке командования, французский флот способен решать возложенные на него задачи имеющимися силами и средствами. Планами его развития предусматривается дальнейшее наращивание боевого потенциала с учетом интересов страны в Средиземном море, на Атлантике, Индийском и Тихом океанах.

Военно-морские силы Германии на начало текущего года включали 79 боевых кораблей (20 дизельных подводных лодок, три эскадренных миноносца, 10 фрегатов, 41 минно-тральный и пять десантных кораблей), а также 36 ракетных катеров. Кроме того, в резерве находятся девять боевых кораблей, в том числе две ПЛ, два эсминца и пять тральщиков. Численность личного состава флота около 29 000 человек.

Подводные силы представлены лодками трех типов: двумя проекта 205 (S190, 191), шестью – 206 (S170, 173, 192, 193, 198, 199) и 12-ю модернизированными – 206А (S171, 172, 174 – 179, 194 – 197). Предполагается, что срок службы ПЛ проекта 206А будет продлен до 2005 года. При этом реализуется программа перевооружения подводных лодок новыми двухцелевыми крупногабаритными торпедами DM2 АЗ «Зеехехт».

Развитие подводных сил в основном связано со строительством ПЛ проекта 212 с энергетическими установками на основе водородно-кислородных топливных элементов. В 1997 году начнется строительство первой серии из четырех таких лодок, а ввод в строй головного корабля намечен на 2002-й (всего намечено построить семь лодок). Специфическое сочетание ограниченных размеров, скрытности, высокой маневренности и повышенной автономности даст возможность эффективно использовать лодки этого типа в прибрежных районах. По своим оперативно-тактическим характеристикам, прежде всего автономности, времени непрерывного нахождения под водой (дальность хода в подводном положении на маломощной скорости составляет свыше 1500 миль в течение более 20 сут), а также гидроакустическому оснащению и степени автоматизации они будут в определенной степени сравнимы с атомными ПЛ других стран НАТО и могут быть использованы в районах

Северо-Восточной Атлантики, Норвежском, Баренцевом и Средиземном морях.

Класс эскадренных миноносцев включает три корабля типа «Лютьенс» (модернизированные американские типа «Чарлз Ф. Адамс», D185 – 187). Все они были построены в 60-х годах и с поступлением на вооружение новых фрегатов типа «Бранденбург» (проекта 123) и кораблей проекта 124 будут исключаться из состава флота.

Наиболее современными боевыми надводными кораблями германского флота являются восемь фрегатов типа «Бремен» (F207 – 214), переданные ВМС в 1982 – 1990 годах. В завершающей стадии строительства находятся два фрегата типа «Бранденбург» (F215 и 216, рис. 3) в серии из четырех единиц, ввод в строй которых намечен до конца 1996 года. Основной их задачей является борьба с ПЛ, а также ПВО на средних и малых высотах и управление кораблями соединения.

В настоящее время намечается также строительство трех фрегатов проекта 124, которые, как предполагается, будут введены в боевой состав к 2006 году. Их основным предназначением станет обеспечение ПВО корабельных соединений, уничтожение надводных целей и использование в качестве корабля управления в составе тактических групп надводных сил. В плане строительства фрегатов проекта 124 подписано соглашение с Нидерландами и Испанией, которое охватывает стандартизацию платформы и боевых систем (главным образом системы ПВО и АСБУ).

Для усиления возможностей флота по ведению противолодочной войны прорабатываются варианты создания новых образцов торпедного оружия. Малогабаритную торпеду планируется разработать на базе существующих образцов («Стингрей», MU-90, Mk46 мод.5). Сверхлегкая мини-торпеда LCAW предназначена для использования в основном в мелководных районах.

Существенного роста возможностей кораблей по поражению надводных целей следует ожидать после оснащения их перспективными сверхзвуковыми ПКР, которые в ВМС ФРГ заменят ПКР «Гарпун», «Экзосет» и «Корморан». С 1999 года планируется закупить около 380 ракет. В качестве одного из вариантов рассматривается ПКР типа ANF совместной разработки с Францией.

Для замены ракетных катеров, возможно, будет начата постройка корветов. При первоначальном плане 20 – 30 кораблей минимальное их количество для закупок составляло 15, что позволит сформировать две группы корветов. Предварительно запланированы две серии по шесть – восемь кораблей (начало строительства первой серии – 2003 – 2005 годы, ввод в боевой состав – 2007 – 2010-й, ввод в состав флота второй серии – 2010-й). Основное предназначение корветов ВМС ФРГ – борьба с надводными целями, патрулирование, постановка мин в узкостях, мелководных (прибрежных) морях, стесненных для плавания районах самостоятельно и во взаимодействии с фрегатами, а также в составе многонациональных сил. Они будут способны действовать в глубоководных районах на больших, чем у ракетных катеров, удалениях от баз, что полностью согласуется с расширением операционной зоны флота (в пределах всей зоны ответственности НАТО). Для решения основных



Рис. 3. Фрегат «Бранденбург» ВМС Германии



Рис. 4. Итальянский эскадренный миноносец «Франческо Мимбелли» типа «Анимозо»

задач планируется оснащать их сверхзвуковыми ПКР нового поколения. Прорабатывается вопрос о создании многоцелевого десантного корабля (водоизмещение 15 000 – 20 000 т) для обеспечения «сил быстрого реагирования» бундесвера. Согласно предварительным данным, корабль сможет брать на борт подразделение бундесвера численностью до батальона (600 – 800 человек) с транспортными средствами и вооружением. На борту будут командный пункт для управления действиями сил и лазарет на 100 мест. Стоимость корабля составит 500 млн. марок, а вступление в строй намечено на 2000 – 2005 годы.

В минно-тральных силах насчитывается десять кораблей типа «Линдау» (M1070 – 1072, 1074, 1075, 1077, 1078, 1080, 1086, 1087), пять – «Фрауенлоб» (M2658, 2660 – 2662, 2665), десять – «Хамельн» (M1090 – 1099), десять – «Франкенталь» (M1060 – 1069) и шесть «Ульм» (M1073, 1076, 1079, 1081 – 1083). Всего в составе флота ФРГ намечается иметь 20 – 30 минно-тральных кораблей, из них не менее 15 искателей мин и пять тральщиков.

Ракетные катера (на начало текущего года – 36), вооруженные ПКР «Экзосет», представлены в германском флоте тремя типами: «Гепард» (P6121 – 6130), «Альбатрос» (P6111 – 6120) и «Тигр» (P6141, 6143, 6145 – 6150, 6153 – 6160). Сокращению подвергаются катера последнего типа. Интерес руководства ФРГ к ракетным катерам предопределяет возможность замены ими кораблей более крупного водоизмещения в специфических военно-географических условиях (шхеры, фьорды, мелководье и т. п.), которые будут использоваться для решения более важных задач.

Основное внимание уделяется повышению наступательных возможностей, боевой устойчивости, мореходности, снижению радиолокационной заметности катеров. Для этого они будут вооружаться противокорабельными сверхзвуковыми ракетами (типа ANF), зенитными ракетными комплексами, интегрированными системами управления огнем ракетного и артиллерийского оружия.

Модернизация катеров проекта 143А (типа «Гепард») предусматривает оснащение их ЗРК, который будет интегрирован с АСБУ и системой РЭБ, а проекта 143 (типа «Альбатрос») – установку системы РЭБ. Катера проекта 148 (типа «Тигр») будут выведены из боевого состава к 2000 году, а проекта 143 – к 2005-му.

Западные специалисты оценивают флот ФРГ как один из ведущих в Европе по составу и структуре, оснащенности современным оружием и военной техникой, уровню профессиональной подготовки личного состава.

На начало текущего года **военно-морские силы Италии** насчитывали 62 боевых корабля (восемь дизельных подводных лодок, легкий авианосец, крейсер, четыре эскадренных миноносца, 18 фрегатов, 13 корветов, 14 минно-тральных и три десантных корабля) и шесть ракетных катеров. Они сведены в три дивизии надводных кораблей и три бригады (подводных лодок, корветов и минно-тральных сил). Численность личного состава флота достигла 43 000 человек.

**ТТХ БОЕВЫХ КОРАБЛЕЙ ВМС
ВЕЛИКОБРИТАНИИ, ФРАНЦИИ, ГЕРМАНИИ И ИТАЛИИ**

Тип корабля - количество (в постройке)	Водоизмещение*, т	Главные размеры, м: длина ширина осадка	Наибольшая скорость хода*, уз	Вооружение	Экипаж-человек
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ					
ПЛАРБ					
«Вэнгард» - 2 (2)	(15 900)	149,9 12,8 12	25	БРПЛ «Трайидент-2» -16, 533-мм ТА - 4	135
«Резолюшн» - 2	7600 (8500)	129,5 10,1 9,1	20 (25)	БРПЛ «Поларис-А3» -16, 533-мм ТА - 6	143
Атомные многоцелевые ПЛ					
«Трафальгар» - 7 (5)	4700 (5400)	89,4 9,8 9,5	32	ПКРК «Саб Гарпун», 533-мм ТА - 5; вместо торпед может брать мины	97
«Свифтшур» - 5	4000 (4400)	82,5 9,8 8,5	(30)	ПКРК «Саб Гарпун», 533-мм ТА - 5; вместо торпед может брать мины	116
Легкие авианосцы					
«Инвинсибл» - 3	20600	209,1 36 8	28	Самолеты «Си Харриер» - 9, вертолеты «Си Кинг» HAS-6 -9, вертолеты «Си Кинг» AEW-2-3, ЗРК «Си Дарт» - 2 x 2	685
Эскадренные миноносцы					
«Бирмингем» - 8	4100	125 14,3 5,8	29	ЗРК «Си Дарт» - 2 x 2, 114-мм АУ - 1 x 1, 324-мм ТА - 6, вертолет «Линкс»	253
«Манчестер» - 4	4675	141,1 14,9 5,8	30	ЗРК «Си Дарт» - 2 x 2, 114-мм АУ - 1 x 1, 324-мм ТА - 6, вертолет «Линкс»	301
Фрегаты					
«Бродсуорд» - 3	4400	131,2 14,8 6	30	ПКРК «Экзосет» ММ38 - 2 x 2 или «Гарпун» - 2 x 4, ЗРК «Си Вулф» - 2 x 6, 324-мм ТА - 6, вертолеты «Линкс» - 2	222

«Боксер» – 6	4800	146,5 14,8 6,4	30	ПКРК «Экзосет» ММ38 – 2 x 2 или «Гарпун» – 2 x 4, ЗРК «Си Вулф» – 2 x 6, 324-мм ТА – 6, вертолеты «Линкс» – 2	273
«Корнуэл» – 4	4900	148,1 14,8 6,4	30	ПКРК «Гарпун» – 2 x 4, ЗРК «Си Вулф»; 114-мм АУ – 1 x 1, 324-мм ТА – 6, вертолеты «Линкс» – 2	250
«Норфолк» – 10	4200	133 16,1 7,3	28	ПКРК «Гарпун» – 2 x 4, ЗРК «Си Вулф», 114-мм АУ – 1 x 1, 324-мм ТА – 4, вертолет «Линкс»	174
ФРАНЦИЯ					
ПЛАРБ					
«Триумфан» – (3)	12 640 (14 335)	138 17 12,5	(25)	БРПЛ М45 – 16, ПКРК «Экзосет» SM39, 533-мм ТА – 4	111
«Энфлексибль» – 5	8080 (8920)	128,7 10,6 10	20 (25)	БРПЛ М4, ПКРК «Экзосет» SM39, 533-мм ТА – 4	114
Многоцелевые атомные ПЛ					
«Рубис» – 5	2385 (2670)	72,1 7,6 6,4	25	ПКРК «Экзосет» SM39, 533-мм ТА – 4; вместо торпед может брать до 32 мин FG 29	70
Подводные лодки					
«Агоста» – 4	1230 (1510)	67,6 6,8 5,4	12 (20)	ПКРК «Экзосет» SM39, 533-мм ТА – 4; вместо торпед может брать до 36 мин	58
«Дафне» – 3	860 (1038)	57,8 6,8 4,6	13,5 (16)	550-мм ТА – 12	53
Атомные многоцелевые авианосцы					
«Шарль де Голль» – (1)	39 680	265 51,2 8,6	27	35–40 самолетов «Рафаль-М», «Супер Этандар», «Хокай», ЗРК SAAM – 4 x 4	1150
Многоцелевые авианосцы					
«Клемансо» – 2	32 780	265 51,2 8,6	32	Самолеты «Супер Этандар»–18, «Этандар-4Р» – 4, «Крусейдер» – 8, «Ализе» – 7, ЗРК «Кроталь», 100-мм АУ – 4 x 1	1017

Вертолетоносцы					
«Жанна Д'Арк» - 1	13 270	182 24 7,3	26,5	ПКРК «Экзосет» ММ38- 2 x 3, 100-мм АУ - 4 x 1	626
Эскадренные миноносцы					
«Аконит» - 1	3900	127 13,4 5,8	27	ПКРК «Экзосет» ММ40- 8 x 1, ЗРК «Синбад», ПЛУР «Малафон», 100-мм АУ - 2 x 1, ТА для стрельбы торпедами L5 - 2	228
«Жорж Леги» - 7	4300	139 14 5,7	30	ПКРК «Экзосет» ММ38 (40) - 8 x 1, ЗРК «Наваль Кроталь», 100-мм АУ - 1 x 1, ТА для стрельбы торпедами L5 - 2, вертолеты «Линкс» - 2	218
«Кассард» - 2	4700	139 14 6,5	29,5	ПКРК «Экзосет» ММ40 -8 x 1, ЗРК «Стандатр», 100-мм АУ - 1 x 1, ТА для стрельбы торпедами L5 - 2, вертолет «Линкс»	244
«Сюффрен» - 2	6910	157,6 15,5 6,1	34	ПКРК «Экзосет» ММ38 -4 x 1, ЗРК «Масурка», ПЛУР «Малафон», 100-мм АУ - 2 x 1, ТА для стрельбы торпедами L5 - 4	355
«Турвиль» - 2	5950	152,8 16 5,7	32	ПКРК «Экзосет» ММ38 -6 x 1, ЗРК «Наваль Кроталь», ПЛУР «Малафон», 100-мм АУ - 1 x 1, ТА для стрельбы торпедами L5 - 2 x 2, вертолеты «Линкс» - 2	301
Фрегаты					
«Лафайет» - (2)	3500	125 15,4 4	25	ПКРК «Экзосет» ММ40- 8 x 1, ЗРК «Наваль Кроталь», 100-мм АУ - 1 x 1, вертолет AS565 МА	139
«Флореаль» - 6	2950	93,5 14 4,3	20	ПКРК «Экзосет» ММ38 -2 x 1, ЗРК «Симбад», 100-мм АУ - 1 x 1, вертолет	86
«Коммандант Ривьер» - 1	2250	102,7 11,7 4,3	25	ПКРК «Экзосет» ММ38 -4 x 1, 100-мм АУ - 2 x 1	159
«Д'Эстьен Д'Орв» - 17	1250	80 10,3 5,5	23	ПКРК «Экзосет» ММ40-4 x 1, 100-мм АУ - 1 x 1, ТА для стрельбы торпедами L5 - 4	90

ГЕРМАНИЯ					
Подводные лодки					
Проект 205 - 2	419 (450)	43,9 4,6 4,3	10 (17)	533-мм ТА - 8; вместо торпед может брать до 16 мин	22
Проект 206 и 206А - 18	450 (498)	48,6 4,6 4,5	10 (17)	533-мм ТА - 8; 12 мин в контейнере на внешней подвеске, вместо торпед может брать до 16 мин	22
Проект 212 - (4)	1320 (1800)	53,2 6,8 5,8	12 (20)	533-мм ТА - 6	
Эскадренные миноносцы					
«Лютьенс» - 3	4500	133,2 14,3 6,1	32	ПКРК «Гарпун» ЗРК «Стандарт», ПЛУР ASROC, 127-мм АУ - 2 x 1, 324-мм ТА - 2 x 3	337
Фрегаты					
«Бранденбург» - (4)	4700	138,9 16,7 4,4	29	ПКРК «Экзосет» ММ38 - 2 x 2, ЗРК «НАТО - Си Спарроу», 76-мм АУ - 1 x 1, 324-мм ТА - 2 x 2	199
«Бремен» - 8	3600	130 14,5 6,5	30	ПКРК «Гарпун» - 2 x 4, ЗРК «НАТО - Си Спарроу», 76-мм ТА - 2 x 2	207
ИТАЛИЯ					
Подводные лодки					
«Сауро» - 4 (модифициро- ванные)	1476 (1662)*	66,4 6,8 5,6	11 (19)	533-мм ТА - 6, зарезервирована возможность использования ПКРК «Гарпун»	45
«Сауро» - 4	1456 (1631)	63,9 6,8 5,7	11 (19)	533-мм ТА - 6	45
Легкие авианосцы					
«Джузеппе Гарибальди» - 1	13370	180 33,4 6,7	30	Самолеты «Харриер-2» - 16, вертолеты «Си Кинг» - 18, ПКРК «ОТО Мелара» - 4 x 1, ЗРК «Альбатрос», 324-мм ТА - 6	780
Крейсера					
«Витторио Венето» - 1	9500	179,6 19,4 6	32	ПКРК «ОТО Мелара» - 4 x 1, ЗРК «Стандарт», ПЛУР ASROC, 76-мм АУ - 3 x 1, 324-мм ТА - 6, вертолеты АВ-212 ASW - 6	550

Эскадренные миноносцы					
«Аудаче» – 2	4400	136,6 14,2 4,6	34	ПКРК «ОТО Мелара» – 8 x 1, ЗРК «Стандарт», 127-мм АУ – 1 x 1, 324-мм ТА – 6, вертолеты АВ-212 ASW – 2	380
«Анимозо» – 2	5400	147,7 16,1 5	31,5	ПКРК «ОТО Мелара» – 4(8)x1, ЗРК «Стандарт», 127-мм АУ – 1 x 1, 324-мм ТА – 6, вертолеты АВ-212 ASW – 2	400
Фрегаты					
«Маэстрале» – 8	3200	122,7 12,9 4,6	32	ПКРК «ОТО Мелара» – 4 x 1, ЗРК «Альбатрос», 127-мм АУ – 1 x 1, 324-мм ТА – 6, вертолет АВ-212 ASW	185
«Лупо» – 8	2525	113,2 11,3 3,7	35	ПКРК «ОТО Мелара» – 8 x 1, ЗРК «НАТО – Си Спарроу», 127-мм АУ – 1 x 1, 324-мм ТА – 6, вертолет АВ-212 ASW	185
«Альпино» – 2	2700	113,3 13,3 3,9	28	ЗРК DCN8, 76-мм АУ – 6 x 1, 324-мм ТА – 6, вертолет АВ-212 ASW	163

* В скобках приведены данные о водоизмещении и наибольшей скорости хода ПЛ в подводном положении.

Подводные силы включают восемь ПЛ типа «Сауро»: четыре модифицированные (S522 – 525) и четыре обычные (S518 – 521). Строительство новой лодки проекта S90 подводным водоизмещением 2780 т предполагается начать в 1998 году.

Флагманским кораблем итальянского флота является легкий авианосец «Джузеппе Гарибальди» (С551), введенный в боевой состав в 1987 году. В перспективе планируется построить второй авианосец такого типа. Крейсер «Витторио Венето» С550 намечено снять с вооружения после ввода в строй второго авианосца.

В боевом составе флота находятся два эскадренных миноносца типа «Анимозо» (D560, 561, рис. 4), а также два – «Аудаче» (D550, 551). Рассматривается возможность участия Италии совместно с Великобританией и Францией в создании проекта нового эсминца.

Фрегаты в итальянском флоте (всего 18) – это корабли типов «Маэстрале» (F570 – 577), «Лупо» (F564 – 567, 582 – 585), «Альпино» (F580, 581).

Боевые корабли класса корвет (всего 13) представлены типами «Де Крисатофари» (F550), «Кассиопея» (P401 – 404) и «Минерва» (F551 – 558).

Новейшими минно-тральными кораблями итальянского флота являются четыре тральщика – искателя мин типа «Леричи» (M5550 – 5553). Два корабля этого типа закуплены Нигерией, четыре – Малайзией. В боевом составе числятся три тральщика типа «Адьютант» (M5504, 5505, 5516), а также семь тральщиков – искателей мин типа «Газта» (M5554 – 5556)

Амфибийные силы располагают тремя десантно-вертолетными кораблями-доками типа «Сан Джорджио» (L9892 – 9894).

По своему составу и возможностям итальянские ВМС являются одними из наиболее современных и боеспособных среди ВМС Средиземноморских стран – членов НАТО. В целом реализация программы их развития позволит к концу 90-х годов сформировать необходимый наряд разнородных сил, способных эффективно решать задачи в Средиземноморском регионе.

(Окончание следует)

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПАЛУБНОЙ АВИАЦИИ ВМС

Старший лейтенант А. КОСТИН

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ руководство ведущих западных стран, учитывая опыт боевого применения авиации на океанских и морских ТВД в региональных военных конфликтах, уделяет значительное внимание повышению боевых возможностей палубной авиации за счет разработки новых и модернизации состоящих на вооружении летательных аппаратов, а также оснащения их новыми образцами высокоточного авиационного вооружения, современными прицельно-навигационными комплексами и средствами радиоэлектронной борьбы. Основной тенденцией развития палубной авиации является принятие на вооружение многоцелевых самолетов, способных решать в сложных метеоусловиях и ночью различные боевые задачи, включая прикрытие авианосных и десантных соединений, нанесение ударов по наземным и морским целям, переброску личного состава и т. п.

С 1991 года американская фирма «Макдоннелл Дуглас» осуществляет разработку двух модификаций палубного истребителя-штурмовика — F/A-18E и F (рис. 1). Программой предусматривается усовершенствовать аэродинамику и конструкцию планера самолета F/A-18, установить новые двигатели, современное бортовое радиоэлектронное оборудование и средства связи. Этот самолет в отличие от модификаций C и D будет иметь удлиненный на 0,86 м фюзеляж, увеличенные на 20 проц. размах и на 25 проц. площадь крыла, на 33 проц. емкость внутренних топливных баков, 11 узлов подвески вооружения (вместо девяти) и оборудование системы дозаправки в воздухе. Предполагается увеличить площадь хвостового горизонтального оперения на 36 проц. и киля — на 15 проц., а также усовершенствовать конструкцию крыла. Сравнительные ТТХ самолетов F/A-18E и C приведены в таблице.

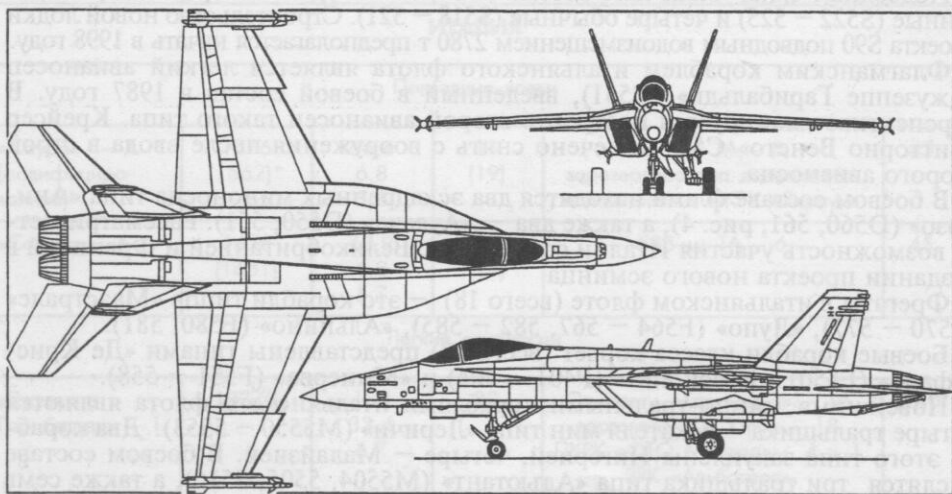


Рис. 1. Проекция истребителя-штурмовика F/A-18E и F

На основании испытаний модели нового самолета, проведенных в аэродинамической трубе в 1992 — 1993 годах, было определено, что для обеспечения более высокой маневренности, особенно на углах атаки $30 - 35^\circ$, необходимо увеличить наплывы на передних стыках крыла с фюзеляжем. Требуемый размер площади наплыва составляет 7 м^2 (у F/A-18C и D — $5,2 \text{ м}^2$). Также подтверждена целесообразность изменения формы (от D-образной к четырехугольной) и площади сечения входного канала воздухозаборника. Выбор

такой формы и площади сечения, по мнению американских специалистов, обусловлен прежде всего необходимостью увеличения расхода воздуха с 69 до 82 кг/с для согласования режимов работы двигателя и воздухозаборника. Кроме того, это позволяет повысить допустимый угол атаки на 10° и снизить вероятность обнаружения самолета в радиолокационном и акустическом диапазонах.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЕТОВ F/A-18E И С

Характеристики	F/A-18C	F/A-18E (проектные)	Увеличение значений характеристик, проц.
Экипаж, человек	1	1	—
Масса, кг:			
конструкции	10800	13850	28
максимальная взлетная	23500	29900	27
допустимая посадочная	15000	19500	30
топлива	4930	6560	33
боевой нагрузки (максимальная)	7000	8100	15
Суммарная максимальная тяга на форсированном режиме, кН	142	196	38
Продолжительность патрулирования на удалении 280 км от места базирования, ч	1,75	2,25	28
Дальность сопровождения, км	560	780	39
Радиус действия с двумя УР «Сайдвиндер» класса «воздух — воздух», четырьмя бомбами Mk83 калибра 1000 фунтов, двумя подвесными 1820-л (E) или 1250-л (C) топливными баками, км	540	720	33

В конструкции фюзеляжей самолетов F/A-18E и F широко применяются композиционные материалы, доля которых увеличена с 10 до 22 проц. по сравнению с предыдущими модификациями. При изготовлении панелей обшивки в качестве конструкционного материала намечается применить углепластик марки IM7/977-3 на основе эпоксидного связующего, которое имеет повышенную ударную вязкость и увеличенный на 20°C диапазон рабочих температур. Для снижения стоимости изготовления материала при отверждении в автоклаве планируется использовать деревянную оснастку с металлическим напылением и последующим нанесением на нее композиционного слоя вместо более дорогостоящей цельнометаллической, а также станки с автоматической намоткой волокон вместо ручной укладки. Кроме этого, при создании планера предполагается внедрить технологию совместной полимеризации деталей из композиционных материалов (соединение деталей обеспечивается в процессе изготовления конструкции), что позволит уменьшить количество деталей хвостовой части с 24 до девяти, отсека авиационного оборудования — с 44 до шести и крепежных элементов на 8000.

Особое внимание специалисты фирмы «Макдоннелл Дуглас» уделяют вопросам повышения технологичности изготовления самолета. В связи с этим модификации E и F планируется собирать на специально разработанном стапеле, состоящем из 18 съемных элементов и позволяющем при соединении компонентов фюзеляжа сократить время проведения и стоимость монтажа.

В качестве силовой установки на F/A-18E и F предусматривается использовать два двухконтурных турбореактивных двигателя с форсажной камерой (ТРДДФ) F414-GE-400 фирмы «Дженерал электрик» максимальной тягой на форсированном режиме по 97,8 кН (модификация двигателя типа F404, установленного на F/A-18 C и D). Для обеспечения заданных технических характеристик и эксплуатационного ресурса двигателя, составляющего 4000 ч, были проведены стендовые испытания его основных агрегатов (компрессора, турбины низкого и высокого давления, основной и форсажной камер сгорания), по результатам которых в конструкцию соответствующих элементов внесены необходимые изменения. При изготовлении сопла используются композиционные материалы на основе керамического связующего, что снижает массу конструкции и позволяет повысить температуру газа в форсажной камере сгорания. К августу 1995 года построено шесть опытных двигателей, общая наработка которых в ходе стендовых испытаний составила 2200 ч. Предусматривается построить 14 опытных образцов для наземных испытаний и 21 — для летных.

В состав радиоэлектронного оборудования планируется включить многофункциональную РЛС AN/APG-73, приемник космической радионавигационной системы НАВСТАР, инфракрасную станцию переднего обзора с лазерным дальномером-целеуказателем, тепловизионную навигационную систему TINS (Thermal Imaging Navigation System), приемник предупреждения о радиолокационном облучении, буксируемый передатчик помех, автомат сброса дипольных отражателей и инфракрасных ловушек. Кроме этого, намечается улучшить систему отображения информации в кабине самолета путем установки многофункциональных цветных индикаторов на жидких кристаллах с сенсорным управлением, что позволит, по мнению американских специалистов, снизить информационную нагрузку на летчика при ведении воздушного боя в сложных метеоусловиях и ночью.

Новый самолет сможет нести авиационное вооружение всех типов, которым оснащаются палубный истребитель-штурмовик F/A-18C и D, на 11 узлах подвески: один подфюзеляжный, два на консолях крыла (только для УР «Сайдвиндер»), два на гондолах двигателя и шесть подкрыльевых. Для вооружения самолета планируется использовать управляемые ракеты «Мейверик» AGM-65G, SLAM AGM-84E класса «воздух — земля», противокорабельную ракету «Гарпун» AGM-84D, противорадиолокационную управляемую ракету HARM AGM-88, УР AIM-120A, «Спарроу» и «Сайдвиндер» класса «воздух — воздух», управляемые и неуправляемые авиационные бомбы, а также авиационные кассеты нового поколения типа JSOW (Joint Stand off Weapon). В носовой части фюзеляжа намечается установить встроенную 20-мм шестиствольную пушку M61A1 «Вулкан» с боекомплектом 570 патронов.

Программой предусмотрена постройка десяти опытных образцов, семь из которых предназначены для летных испытаний, а три — для наземных. Первый полет нового самолета был проведен в конце ноября 1995 года.

В настоящее время специалисты фирмы «Макдоннелл Дуглас» ведут работы по изучению возможности использования двухместной модификации F/A-18F в качестве самолета радиоэлектронной борьбы, получившего обозначение F/A-18C²W, который в перспективе сможет заменить состоящий на вооружении EA-6B.

На реализацию программы F/A-18E и F в 1996 году выделено 920 млн. долларов. Общая стоимость полномасштабной разработки летательного аппарата составит 4,88 млрд. долларов. Начало серийного производства запланировано на 1998 год.

Американские фирмы «Белл» и «Боинг» продолжают совместную разработку многоцелевого самолета с вертикальным (укороченным) взлетом и посадкой V-22 «Оспрей» (рис. 2), которая была начата в 1983 году. Текущими планами предусматривается создание трех основных его вариантов: транспортно-десантный MV-22 для морской пехоты, поисково-спасательный NV-22 для ВМС и CV-22 для ВВС США (его предполагается использовать

для обеспечения действий сил специальных операций). Самолет «Оспрей» (проектные ТТХ приведены ниже) выполнен по обычной аэродинамической схеме с высокорасположенным прямым крылом, двухкилевым хвостовым оперением и трехопорным шасси с передним колесом. К его основным особенностям относится широкое использование в конструкции композиционных материалов и установка двигателей в поворотных гондолах на концах крыла, поэтому он может взлетать, садиться и висеть в воздухе как вертолет, а горизонтальный полет выполнять как обычный самолет. Из новых материалов выполнено более 70 проц. конструктивных элементов, включая фюзеляж, крыло, мотогондолы, винты, хвостовое оперение (фюзеляж и хвостовое оперение — из графито-эпоксидного композиционного материала AS4, крыло — из IM6). По расчетам разработчиков, снижение массы основных конструктивных элементов по сравнению с металлическими составляет 25 проц. Кроме того, вследствие более высокой противокоррозийной стойкости композиционных материалов существенно снижены расчетные трудозатраты на техническое обслуживание.

Экипаж, человек	3 – 5
Масса, кг:	
максимальная при вертикальном взлете	21 550
максимальная при взлете с коротким разбегом (около 150 м)	25 000
максимально допустимая при горизонтальном взлете	27 500
пустого самолета	14 400
максимальной полезной нагрузки в кабине самолета	4540
	или 24 человека
максимальной полезной нагрузки на внешней подвеске	6800
Скорость полета, км/ч:	
максимальная на высоте 3000 м	585
крейсерская	510
максимальная при горизонтальном полете в вертолетном режиме	185
Практический потолок, м	7900
Перегоночная дальность полета, км	3900
Радиус действия при скорости 460 км/ч с 24 морскими пехотинцами в кабине или грузом 3800 кг на внешней подвеске	370
Размеры, м:	
длина	17,3
ширина (с вращающимися винтами и двигателями, находящимися в вертикальном положении)	25,8
высота	6,4

Силовая установка самолета состоит из двух двигателей типа T406AD-400 фирмы «Аллисон» мощностью по 4470 кВт. Каждый оснащен цифровой электронной системой регулирования и обладает повышенными ресурсными характеристиками, обеспечивающими длительную работу на различных режимах полета. Двигатели имеют свободную турбину, которая позволяет относительно легко запускать их с помощью газогенератора, а также блокировать воздушные винты, выполняющие функции несущего при взлете и посадке. В самолетном режиме воздушные винты вращаются со скоростью, составляющей 85 проц. максимальной, что обеспечивает малощумность при полете. Впоследствии фирма «Аллисон» планирует усовершенствовать силовую установку и довести мощность каждого двигателя до 5300 кВт.

Трехлопастный воздушный винт диаметром 11,58 м выполнен из стекловолокна и имеет высокие аэродинамические характеристики как в вертолетном, так и в самолетном режиме работы за счет высокой степени вращения (около 45 проц. по сравнению с 12 – 14 проц., характерными для типового вертолетного несущего винта). Впервые в практике конструирования, чтобы избежать крена самолета из-за падения мощности в одном из двигателей, они соединены общим приводным валом, который проходит внутри крыла. Вал снабжен механизмом автоматического включения в работу равномерного распределения крутящего момента между двигателями в случае сбоев в одном из них. Кроме того, фирма «Аллисон» внедрила в конструк-

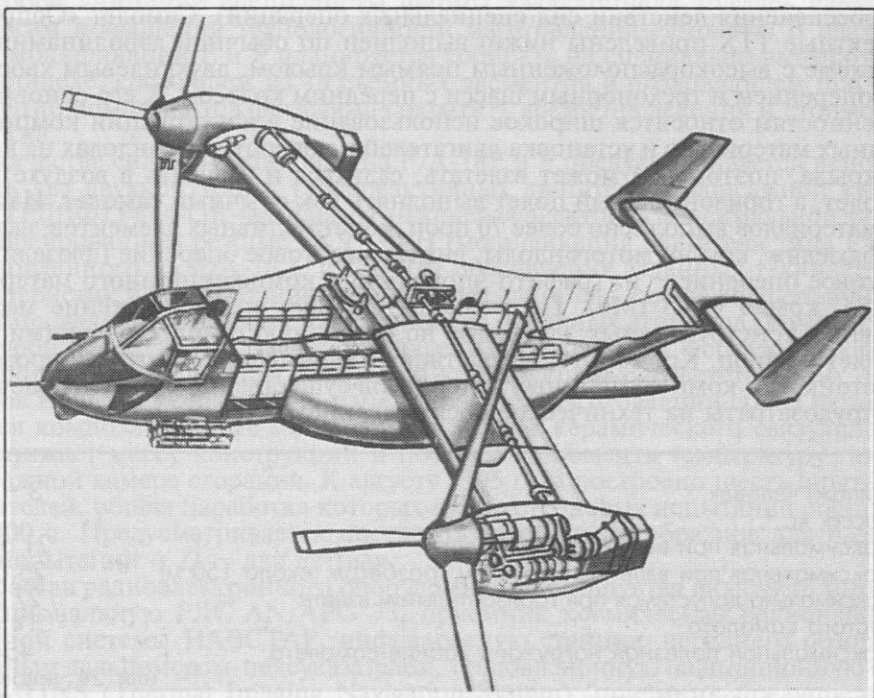


Рис. 2. Самолет V-22 «Оспрей»

цию двигателя так называемый «суперкритический» вал силовой турбины без внутреннего подшипника, служащего для демпфирования резонанса. Это обеспечило снижение потребности в масле, а также упростило обслуживание двигателя.

Важной конструктивной особенностью самолета является возможность быстрого приведения его в сложенное состояние, что является существенным при использовании с борта корабля. Вся операция выполняется автоматически в течение 1,5 мин с помощью гидравлического и электрического приводов, работающих от вспомогательной силовой установки, размещаемой в фюзеляже. В сложенном положении ширина машины составляет 5,3 м.

Бортовое и радиоэлектронное оборудование включает электродистанционную систему управления полетом с трехкратным резервированием, многофункциональную РЛС AN/APS-137, две ЭВМ AN/AУК-14, радионавигационную систему ТАКАН, инфракрасную станцию переднего обзора, системы предупреждения о радиолокационном и инфракрасном облучении, наשלменные устройства отображения информации, автомат сброса инфракрасных ловушек и дипольных отражателей, УКВ (для обмена закрытой информацией) и КВ радиостанции, систему дозаправки топливом в воздухе, объединенную систему управления оружием, устанавливаемую в зависимости от назначения самолета.

В транспортно-десантном варианте самолет оснащается лебедкой грузоподъемностью 900 кг и складывающейся рельсовой дорожкой. Он может перевозить груз массой 4540 кг, а объем грузовой кабины, имеющей длину 7,3 м, ширину 1,8 м и высоту 1,8 м, позволяет разместить автомашину типа «джип» или двигатель для истребителя. На наружной подвеске самолет способен нести груз массой 6800 кг, подвешенный на двух крюках.

В состав вооружения самолета в зависимости от его предназначения планируется включить пушечное, ракетное или противолодочное оружие. В частности, противолодочный вариант V-22 предполагается оснастить торпедами, противокорабельными ракетами типа «Гарпун» и управляемыми ракетами класса «воздух — воздух».

В настоящее время проводятся летные испытания четырех опытных образцов. Их целью является оценка взлетно-посадочных характеристик, допустимых режимов полета, работоспособности силовой установки, электродистанционной системы управления полетом и бортового оборудования,

включая инфракрасную станцию переднего обзора и РЛС для полетов в режиме следования рельефу местности и облета препятствий. Ранее был проведен ряд испытаний на борту универсального десантного корабля типа «Уосп», во время которых отрабатывались элементы взлета и посадки, проверялась электромагнитная совместимость бортового оборудования самолета и корабля, а также решались вопросы технического обслуживания и размещения машины на полетной палубе и в ангарах. Согласно программе испытаний общий налет самолетов составит около 4000 ч. В соответствии с намеченными планами предполагается построить еще четыре летательных аппарата для дальнейших испытаний.

Другим перспективным направлением развития ударной авиации ВВС и ВМС США является программа JAST (Joint Advanced Strike Technology), средства на которую планируется передать из прекращенных НИОКР по перспективным образцам A/F-X и MRF. Целью программы является создание унифицированных модулей, стоимость которых достигнет 70 проц. общей стоимости самолета, для производства новых ударных истребителей и штурмовиков нескольких модификаций. Предполагается, что внесение незначительных изменений в конструкцию летательных аппаратов путем использования различных комбинаций таких модулей обеспечило бы соответствие их тактико-технических характеристик специфическим требованиям, предъявляемым к перспективным образцам авиационной техники для принятия их на вооружение ВВС и ВМС США в следующем столетии. По мнению американских специалистов, применение данной технологии позволило бы значительно сократить расходы на производство боевых самолетов (такая конструкция обеспечивает сборку различных вариантов на одном конвейере), а также способствовало бы использованию единой системы их технического обслуживания и поддержанию в высокой степени боевой готовности.

В интересах реализации программы JAST предусматривается интегрировать передовые авиационные технологии и максимально использовать концептуальные разработки и технические данные, накопленные на основе моделирования и предварительных испытаний, а также полученные в последние годы в ходе работ по таким самолетам, как F-22, F-117, B-2, MRF, A/F-X. С этой целью предполагается объединить научно-технический потенциал ведущих самолетостроительных фирм США для создания самолета, не имеющего аналога в мире.

В свою очередь, руководство ВМС США видит ряд преимуществ в осуществлении совместной с ВВС программы JAST, так как в случае ее реализации американский флот может получить примерно в те же сроки новый самолет, воплотивший в себе даже более передовые (чем планировалось для A/F-X) технологии.

По оценке военных экспертов, программа JAST является одной из многих масштабных программ (а для ВМС — практически единственной), способных заинтересовать ведущие американские авиастроительные фирмы и убедить их в том, что разрабатываемые технологии найдут широкое и долгосрочное практическое применение. Предполагается, что к 1997 году все заинтересованные в реализации программы стороны должны окончательно сформулировать и согласовать единые требования к новым самолетам, создаваемым в ее рамках. В этом случае решение о производстве таких машин может быть принято к 2003 году, а поступление их на вооружение ВВС и ВМС США следует ожидать не ранее 2007 года.

Представители ВВС США считают, что программа JAST в дальнейшем не должна быть ограничена задачей создания только ударных самолетов. На основе ее осуществления, вероятно, могут быть дополнительно разработаны новые образцы для замены в будущем специализированных самолетов, например EA-6В, EF-111 и F-4G, применяемых для подавления средств ПВО противника. Предполагается также участие других государств в программе, которая, по мнению американских экспертов, не является альтернативой национальным разработкам современной авиационной техники в этих странах.

(Окончание следует)

**ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ
И СМИ США**

В ПОСЛЕДНЕЕ время в Соединенных Штатах широко дискутируется вопрос о роли средств массовой информации (СМИ) в вооруженных конфликтах. В этой связи американская газета «Кристен сайенс монитор» приводит такой пример. Во время гражданской войны в Северной Америке из сообщений средств информации стало известно о передвижениях армии генерала У. Шермана. В результате он был вынужден начать боевые действия, которых надеялся избежать. «Невозможно вести войну в условиях деятельности свободной печати», — заявил взбешенный генерал.

Как отмечают некоторые американские эксперты, интенсивное освещение событий в условиях, когда осуществляется мгновенная передача информации по всему миру, может ограничить возможности президента США по использованию вооруженных сил в качестве одного из эффективных инструментов внешней политики. Каждая потеря или военная неудача, представляющая еще более значимой из-за освещения сотнями или тысячами журналистов, может оказывать негативное влияние на поддержку общественностью и конгрессом действий американским войскам за морских ТВД.

В качестве примера можно привести такой факт. Наведение переправы американскими саперами через р. Сава превысило расчетные нормативы, что привело к задержке развертывания воинского контингента США в Боснии. Пристальное внимание журналистов к этому случаю вынудило командование выделить дополнительные силы и средства на завершение инженерных работ.

«Сообщения печати могут настроить общественность против военных операций, и президенту будет труднее воспользоваться своими правами», — отмечает Э. Снайдер, научный сотрудник, автор книги «Воины дезинформации». Подобного мнения придерживается и специалист по военным вопросам Л. Корб из института Брукингса: «Средства массовой информации — это обоюдоострый меч. Когда СМИ освещают трагические события, например на Гаити или в Боснии, это вынуждает президента принимать меры. Когда они показывают все ужасы боевых действий, это заставляет президента выводить войска». И далее он замечает: «СМИ заставляют ввязываться в разные события, однако в результате их деятельности продолжение операций в этих случаях затрудняется».

В Боснии будут находиться 20 тыс. военнослужащих США. Около 2 тыс. жур-

налистов, направленных сюда из разных стран, расскажут и покажут, как разрешился этот конфликт. Пентагон, вместо того чтобы лишить представителей СМИ возможности попасть в район боевых действий или ограничить их передвижение, как это было во время вторжений на Гренаду (1983), в Панаму (1990) и в ходе войны в зоне Персидского залива (1991), сейчас стремится расширить присутствие журналистов настолько, насколько это возможно с учетом соображений их безопасности. «Командование вооруженных сил полагает, что необходимо дать право представителям СМИ освещать ход операций прямо с места событий», — считает У. Лоуренс, один из авторов доклада о взаимоотношениях средств массовой информации и военных структур. Однако, как отмечают с опаской некоторые американские обозреватели, такая политика, с одной стороны, обеспечивает беспрецедентный доступ журналистов к информации, а с другой — дает Пентагону возможность манипулировать СМИ (чтобы сохранить поддержку общественности), запрещая или разрешая пребывание в «горячих точках».

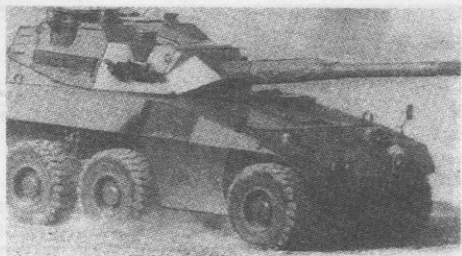
Полковник И. Александров

**БРАЗИЛЬСКАЯ БОЕВАЯ
МАШИНА ЕЕ-18 «СУКУРИ»**

БРАЗИЛЬСКАЯ фирма ЭНЖЕСА проводит испытания боевой машины с тяжелым вооружением (БМТВ) ЕЕ-18 «Сукури» (первый опытный образец был создан в 1987 году), предназначенной для борьбы с бронированными целями. Масса ее 18,5 т, экипаж четыре человека, колесная формула 6 х 6. Вооружение: 105-мм итальянская пушка, снабженная дульным тормозом и термоизоляционным кожухом. Боекомплект орудия 30 выстрелов, из них восемь расположены в башне, остальные — в корпусе. Углы наведения орудия по вертикали от -6° до +15°, а по горизонтали 360°, стабилизация осуществляется в двух плоскостях. Система управления огнем имеет цифровой баллистический вычислитель. Соосно с пушкой размещен 7,62-мм пулемет MAG (боекомплект 3200 патронов). По бокам корпуса башни установлены шесть 66-мм дымовых гранатометов (24 дымовые гранаты).

Командир и наводчик имеют дневной и ночной перископические прицелы (кратность увеличения 8) с каналом ночного видения и встроенный лазерный дальномер.

БМТВ оснащена шестицилиндровым дизельным двигателем с турбонаддувом жидкостного охлаждения мощностью 380 л.с. Максимальная скорость по шоссе 100 км/ч, запас хода 700 км. Емкость



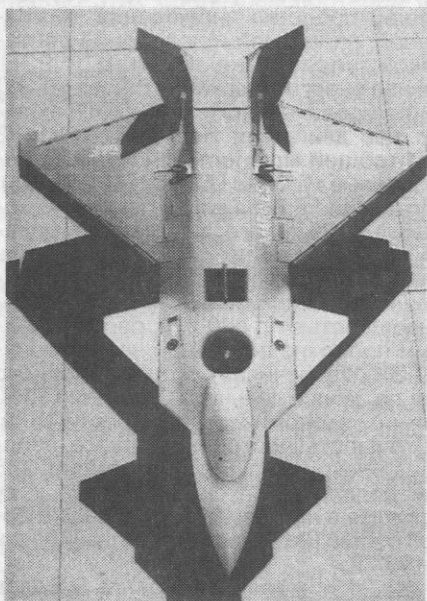
топливных баков 480 л. Габариты машины: длина с пушкой вперед 7,75 м, длина по корпусу 5,84 м, ширина 2,8 м, высота 2,59 м, клиренс 0,4 м. Ширина колеи 2,3 м. БМТВ способна преодолевать вертикальное препятствие высотой 0,6 м, подъем под углом 35°, водные преграды глубиной до 1,3 м, передвигаться по склонам с боковым уклоном до 30°.

Полковник Ю. Андреев

ИСПЫТАНИЯ МОДЕЛИ ИСТРЕБИТЕЛЯ JAST

В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ центре НАСА (штат Калифорния) проведены испытания в режиме висения полноразмерной модели самолета с коротким взлетом и вертикальной посадкой. Модель, созданная компанией «Локхид - Мартин» в рамках программы перспективных технологий JAST (Joint Advanced Strike Technology), изготовлена из стекловолокна и стали, имеет длину 13,7 м и размах крыла 9,1 м.

Испытания включали измерение вертикальной реактивной тяги, а также давления на грунт и температуры газовой струи. Затем в аэродинамической трубе проверялся переход из режима висения к нормальному полету.



Модель истребителя оснащена двигателем типа F100-PW-220 фирмы «Пратт энд Уитни», который обеспечивает нормальный горизонтальный полет, а также создает дополнительную подъемную силу на взлете с помощью вентилятора, установленного за кабиной летчика. Для вертикальной посадки тяга вентилятора дополнительной подъемной силы уравновешивается изменением направления вектора тяги двигателя с помощью отклоняющегося сопла производства фирмы «Роллс-Ройс».

В проекте военного бюджета США на 1996 год на разработку по программе JAST планируется выделить 300 млн. долларов. Работы ведутся совместно ВВС и ВМС.

Полковник А. Каледин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЭРОСТАТОВ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ПАРАШЮТИСТОВ

ПРИМЕНЕНИЕ транспортных самолетов для выполнения тренировочных прыжков с парашютом связано с большими материальными затратами. Американская фирма «Эрборн индастриз» предложила использовать для этих целей аэростат, удерживаемый тросом на определенной высоте. В основу данного способа положена аэростатная система, применяемая в британских и бельгийских парашютно-десантных школах.

По заявлениям представителей фирмы, их система, созданная специально для проведения парашютных прыжков, является наиболее экономичной, безопасной и удобной из всех ранее применявшихся в этой области. В стоимостном отношении (производство и эксплуатация) она не сравнима с авиационными средствами, например с транспортным самолетом C-130 «Геркулес».

Тренировочные прыжки осуществляются из неподвижной гондолы только после тщательной наземной подготовки и инструктажа. Неподвижное положение аэростата исключает влияние турбулентных течений, и поэтому такое опасное явление при выполнении прыжков, как перехлест строп парашюта, практически не возникает. Стационарное положение аэростата в зоне прыжков позволяет всегда иметь необходимый запас времени для разъяснения курсантам их действий, что фактически исключено при прыжках с самолета.

Аэростатная система является мобильной и легко приводится в действие. Она хранится в ангаре и может быть доставлена в зону прыжков за несколько минут. Затем аэростат с инструктором и шестью курсантами поднимается на определенную высоту, где и удерживается тросом лебедки. Длина троса может регулироваться, но обычно прыжки выполняются с высоты 300 м. После этого аэростат подтягивается к земле и процесс повторяется. Полный цикл с момента его подъема до опускания составляет 10 мин.

Приземление парашютистов происходит только в специально подготовленной ограниченной зоне, чего нельзя достичь при прыжках с самолета, когда ветер относит парашют либо ошибка летчика в выбросе не позволяет приземлиться в определенном месте. Так как в воздухе находится только один парашютист, то наземная команда оказывает ему всяческую помощь в безопасном приземлении. При выполнении прыжков более опытными парашютистами в воздухе одновременно могут находиться два-три курсанта. Зона приземления по размерам сравнительно невелика и занимает примерно 1/4 площади, необходимой для выброски шести парашютистов с транспортного самолета С-130 «Геркулес».

Для наполнения аэростата используется инертный газ гелий, который закачивается в герметичную оболочку (такой процесс осуществляется раз в два года). После этого аэростат вместе с лебедкой монтируется на специальном автомобиле и может транспортироваться в зону прыжков.

Важнейшим фактором применения аэростатов является безопасность выполнения парашютных прыжков. Представители командований ВВС Великобритании и Бельгии отмечают, что в ходе длительного использования подобных систем не зафиксировано ни одной предпосылки к происшествию и не отмечалось случаев травматизма личного состава.

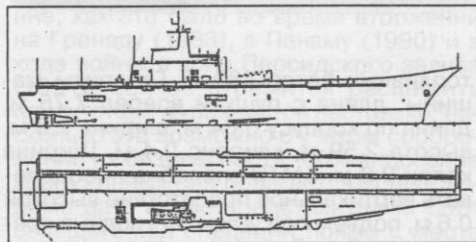
Полковник А. Петрович

ЛЕГКИЙ АВИАНОСЕЦ ДЛЯ ВМС ТАИЛАНДА

ИСПАНСКАЯ кораблестроительная компания «Басан» с 1992 года ведет строительство для ВМС Таиланда легкого авианосца «Чакри-Нарубет» (в переводе означает «Принцесса»), который станет флагманским кораблем флота. Новый корабль (полное водоизмещение 11 367 т, длина 182,6 м, ширина 22,5 м, осадка 6,2 м, экипаж 455 человек) спроектирован на базе испанского легкого авианосца «Принц Астурийский» и способен при ведении боевых действий обеспечить базирование и применение 12 вертолетов SH-3D «Си Кинг» и шести самолетов AV-8B «Си Харриер», а также принимать на полетную палубу до пяти средних транспортно-десантных вертолетов CH-47 «Чинук». В мирное время типовой состав авиагруппы будет включать десять вертолетов SH-3 – четыре противолодочных и шесть транспортно-десантных.

Для взлета самолетов полетная палуба оборудована взлетной рампой под углом 12°. Доставка авиационной техники из ангара осуществляется двумя подъемниками грузоподъемностью 20 т.

Высадка войск на необорудованное побережье производится с помощью



трех десантных катеров длиной 18,5 м, для спуска которых в кормовой части корабля имеются аппарат (размер 20,5 x 7 м) и мостовой подъемный кран грузоподъемностью 40 т. Кроме того, на палубу могут приниматься три десантных катера типа LCVP.

На корабле имеется морозильная камера объемом 99 м³ и трюм для хранения сухих грузов объемом 300 м³. Запас авиационного топлива составляет 60 т, авиационных боеприпасов – 100 т. Корпус разделен на 14 отсеков водонепроницаемыми переборками.

Бортовое вооружение составляют четыре 20-мм шестиствольных зенитных артиллерийских комплекса «Вулкан – Фаланкс» и одна восьмиконтейнерная установка вертикального пуска Mk 41 для зенитных управляемых ракет «Си Спарроу» (боекомплект 16 ЗУР).

Применение корабельного оружия обеспечивается автоматизированной системой боевого управления, объединяющей средства наблюдения за воздушной, надводной и подводной обстановкой, управления оружием и РЭБ. Главная энергетическая установка (ГЭУ) комбинированная (схема CODOG) включает два двигателя типа MTU 16V1163 TB91 (общей мощностью 11 193 л.с.) и две газовые турбины LM2500 (44 250 л.с.), работающие на два винта регулируемого шага. Кроме того, для маневрирования на малых ходах (до 5 уз) корабль оснащен двумя вспомогательными убирющимися движительными комплексами мощностью по 800 л.с., расположенными побортно в средней части корпуса. ГЭУ обеспечивает скорость полного хода до 26 уз и дальность плавания 7150 миль при экономической скорости 16 уз.

Стоимость постройки легкого авианосца «Чакри-Нарубет» составляет 285 млн. долларов. Спуск корабля на воду состоялся в начале 1996 года, ввод в боевой состав ВМС Таиланда запланирован на 1997-й.

Капитан 3 ранга П. Белов

ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА

АВСТРИЯ

* **РАЗРАБОТАН** фирмой «Шибель» портативный миноискатель AN-19/2, получивший высокую оценку в ряде стран (его закупили США, Германия, Англия, Италия, Греция, Канада). Миноискатель отличается высокой чувствительностью, надежностью и простотой в работе. Всего с фирмой заключены контракты на изготовление 30 тыс. миноискателей этой модели.

АНГОЛА

* **ЧИСЛЕННОСТЬ** вновь формируемых вооруженных сил Анголы составит 90 тыс. человек, из них свыше 27 тыс. — члены оппозиционной организации УНИТА. Так постановили представители генеральных штабов ангольских вооруженных сил и УНИТА в ходе переговоров в ноябре 1994 года, проводившихся с целью прекращения более чем 20-летней гражданской войны. Кроме того, на переговорах было решено, что оставшиеся 180 тыс. военнослужащих обеих сторон, не вошедшие в состав новой армии, станут основой формирования, в задачу которого будет входить восстановление гражданской и военной инфраструктуры страны, разрушенной в ходе боев.

БРАЗИЛИЯ

* **ЗАКАЗАНЫ** в США для подразделения морской пехоты 14 плавающих гусеничных бронетранспортеров AAV7A1. Стоимость контракта составляет 23 млн. долларов. Планируемые к закупке машины дополняют 12 имеющихся. Производство этих бронетранспортеров для американской морской пехоты было прекращено в 1986 году, но так как военные эксперты других стран проявляют к ним интерес, то фирма «Юнайтед дефенс» вновь запустила сборочную линию.

* **СПУЩЕНА НА ВОДУ** подводная лодка «Тембира» — третья типа «Тупи» и вторая построенная на национальной судовой верфи в Рио-де-Жанейро. Ее основные характеристики: надводное водоизмещение 1260 т, подводное 1440 т, длина 61 м, ширина 6,2 м, осадка 5,5 м, скорость подводного хода 21,5 уз, дальность плавания в надводном положении 8200 миль при скорости 8 уз. Вооружение: восемь 533-мм торпедных аппаратов для стрельбы торпедами «Тайгер-фиш» (боекомплект 16 торпед). Экипаж 30 человек.

Предполагается, что ее ходовые испытания продолжатся до сентября текущего года, после чего она будет введена в боевой состав ВМС.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* **ЗАКАЗАНЫ** министерством обороны Великобритании для сухопутных войск скорострельные противовоздушные системы среднего радиуса действия «Старстрик», установленные на бронетранспортере фирмы «Элвис стормер». В войска уже поступило 70 установок, остальные 930 поступят на вооружение до конца 1996 года. Системы ПВО «Старстрик» направляются в два артиллерийских полка (в Великобритании и на территории Германии).

ГЕРМАНИЯ

* **В СУХОПУТНЫХ ВОЙСКАХ** произведены следующие назначения:

- командир 1-го дивизионного командования (г. Киль) — бригадный генерал М. Дитрих;

- начальник отдела главного штаба бундесвера — бригадный генерал Д. Хеннингер;

- заместитель командира 3-го дивизионного командования (г. Дюссельдорф) — бригадный генерал Х. Брюммер;

- заместитель командира 8-го дивизионного командования (г. Нойебранденбург) — полковник Х. Заммет;

- начальник отдела в центральном управлении сухопутных сил (г. Кёльн) — полковник Х. Каммерхоф;

- командир франко-германской бригады (г. Мюльхайм) — полковник Х.-О. Буде;

- начальник 100-го областного штаба обороны (г. Берлин) — бригадный генерал Х. Шпайдель.

* **ЗА АКТИВИЗАЦИЮ** сотрудничества западноевропейских стран в области вооружения выступает министр обороны Ф. Рюе. По его мнению, необходимо принять единую для стран — участниц НАТО концепцию военного производства, а также создать единый рынок продажи. Цель западноевропейского сотрудничества — разработка конкурентоспособных с американскими образцов военной техники и оружия. Это позволит создать такую систему МТО, которая обеспечит бесперебойное снабжение многонациональных частей и соединений всем необходимым при выполнении различных миротворческих задач.

* **ЗАКОНЧЕНО ФОРМИРОВАНИЕ** германо-голландского смешанного армейского корпуса. В его состав входят: от ФРГ — 1-я танковая дивизия бундесвера (г. Ганновер); от Нидерландов — 1-я мотопехотная дивизия (г. Арнхайм), а также бригада управления и поддержки (г. Айбинген).

* **КОМАНДУЮЩИМ** главным командованием ВВС (г. Кёльн) назначен гене-

рал-майор Ю. Хехе, командиром 3-й авиадивизии (г. Берлин-Гатов) – бригадный генерал Г.-Ю. Меркле.

* **КОМАНДИРОМ** постоянного соединения ВМС НАТО в Средиземном море назначен флотилиен-адмирал Ф. Ронерс, начальником военно-морского училища ВМС (г. Мюрвик-Фленсбург) – капитан 1 ранга Г. Эберле.

* **КОНЦЕРН** «Дойче азроспейс» планирует получить средства на разработку новой боевой машины, которая могла бы заменить находящиеся на вооружении германских ВВС многоцелевые самолеты «Торнадо». В будущем концерн предполагает производить «невидимые» для радаров самолеты по технологии «стелт», базируясь на разработке фирмы «Месершмитт – Бельков – Блом».

* **ПЕРЕДАН** ВВС в октябре 1995 года первый широкофюзеляжный транспортный самолет «Аэробус» А300. Он способен перевозить одновременно два вертолета СН-53G.

* **ФИРМОЙ MAN** получен заказ на производство 28 ускорителей для ракеты-носителя «Ариан-5», рассчитанный на четыре года. Его стоимость составит 225 млн. немецких марок.

ДАНИЯ

* **БУДЕТ ПОСТРОЕН** к концу 1998 года самый протяженный в мире мост через пролив Большой Бельт (общая длина составит 17,5 км, что в 2 раза больше, чем у знаменитого висячего моста в Сан-Франциско). Его центральные опоры имеют высоту 254 м, что обещает проход под мостом любому морскому или океанскому судну. Стоимость проекта достигает 5 млрд. немецких марок.

ИЗРАИЛЬ

* **ГОТОВИТСЯ К ЗАПУСКУ** первый разведывательный спутник. Как отмечают официальные источники, он будет запущен с военно-воздушной базы Пальмахим, находящейся южнее г. Тель-Авив.

ИНДИЯ

* **СПЕЦИАЛИСТЫ** индийской авиационной компании «Хиндустан аэронотикс» приступили к самостоятельному обслуживанию и ремонту боевых самолетов «Мираж-2000» французского производства. Ранее они отправлялись для текущего ремонта во Францию. В настоящее время в составе ВВС Индии находится свыше 40 самолетов этого типа. Франция выразила готовность поставить на вооружение индийских ВВС партию новейших боевых истребителей типа «Мираж-2000-5».

* **НАЧАТА РАЗРАБОТКА** нового фрегата водоизмещением около 4000 т с использованием технологии «стелт»,

которая уже успешно применяется при строительстве кораблей военно-морских сил Великобритании, Франции и Италии. Индийские фрегаты представляют собой корабли нового поколения, основное предназначение которых – борьба с подводными лодками, противовоздушная оборона соединений, уничтожение надводных целей. Они будут строиться из композитных материалов, иметь особую конфигурацию надстроек, что позволит уменьшить вероятность их обнаружения радиолокационными средствами. На новых фрегатах предполагается использовать американскую газотурбинную установку, а также отечественные оборудование и материалы.

ИОРДАНИЯ

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** получить из США 16 истребителей F-16 и 50 танков M60, а также некоторое другое снаряжение. Поставки оружия и военной техники осуществляются в рамках оказания Соединенными Штатами военной помощи Иордании на общую сумму 300 млн. долларов.

КАМБОДЖА

* **ВОЕННАЯ ПОМОЩЬ**, оказанная США вооруженным силам страны в 1995 году, составила 12 млн. долларов. В настоящее время американская военная делегация во главе с генералом Д. Брэмлеттом, заместителем командующего вооруженными силами США в Тихоокеанской зоне, рассматривает вопрос о ее эффективности. Согласно заявлению представителя Белого дома, увеличение военной помощи возможно только при условии активизации реформы вооруженных сил страны, направленной на создание высокопрофессиональной армии под гражданским контролем.

НАТО

* **ОБЩАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ** ОВС НАТО на территории Германии к концу 1996 года достигнет 135 650 человек. В сухопутных войсках США будет только один армейский корпус в составе двух дивизий и двух бригад (всего 37 боевых батальонов). У ВВС останутся две авиабазы. Численность британских военнослужащих должна быть 32 500 человек: 26 250 – в сухопутных войсках и 6250 – в ВВС. Французские войска будут насчитывать 23 830 военнослужащих и 4840 гражданских специалистов во 2 ак (одна дивизия) и франко-германской бригаде, входящей в «еврокорпус». В бельгийских войсках планируется оставить 2150 военнослужащих. Сухопутные войска Нидерландов будут представлены 41 мпбр, дислоцированной в г. Зеедорф. В штабе 1-го немецко-голландского армейского корпуса (г. Мюнстер) будет работать 200 офицеров и унтер-офицеров. 100 военнослужащих ВВС Канады останутся в подразделении AWACS в г. Гейленкирхен.

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

* ПРОШЛИ в декабре 1995 года совместные учения ВВС, ВМС и сухопутных войск страны. Отрабатывались операции по защите воздушного пространства южнокорейской столицы.

* КОМАНДОВАНИЕ ВВС приняло решение усилить наблюдение за воздушным пространством страны, а также расширить воздушную разведку с возможным использованием американских самолетов U-2.

СЛОВАКИЯ

* ВВС СЛОВАКИИ получили семь истребителей МиГ-29. Их передали словацким летчикам в счет погашения российской задолженности. На восьмой самолет из этой партии стоимостью 200 млн. долларов монтируется навигационное оборудование, отвечающее стандартам НАТО. Вместе с ним словацкие ВВС будут насчитывать 24 самолета МиГ-29.

США

* СНЯТЫЕ С ВООРУЖЕНИЯ в 1990 году из-за высоких расходов на техобслуживание самолеты-разведчики типа SR-71 возвращаются в строй. В 1995 финансовом году конгресс ассигновал 100 млн. долларов для повторного ввода в боевой состав трех самолетов, один из которых будет использоваться НАСА. ВВС израсходовали на расконсервацию 62 млн. долларов. Эксплуатационные затраты на самолеты SR-71 в 1996 финансовом году составят 35 млн. долларов. Один час эксплуатации обходится в 39 тыс. долларов.

ТАИЛАНД

* ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ приобрести четыре подводные лодки для ВМС страны. Вопрос рассматривался в ходе состоявшегося в министерстве обороны совещания, на котором обсуждался план закупок вооружений на 1997 – 2001 годы. Две лодки планируется приобрести уже в 1997 году (их стоимость составит около 680 млн. долларов), а остальные – до 2001 года.

ТУРЦИЯ

* УМЕНЬШЕНИЕ ДОЛИ Турции в совместном с Израилем проекте по модернизации 54 боевых самолетов типа F-4 «Фантом» может стать причиной отказа турецкой стороны от этой сделки, оцениваемой в 674 млн. долларов. Представители оборонной промышленности страны отмечают, что передача проекта полностью в руки иностранным исполнителям является нежелательной с точки зрения национальной безопас-

ности. После модернизации самолетов, произведенных в 60-х годах, срок их эксплуатации будет продлен еще на 20 лет.

ЧЕХИЯ

* ИСТРЕБИТЕЛИ МиГ-21, более 30 лет находящиеся на вооружении многих государств мира, могут получить в Чехии «вторую жизнь». На модернизации этих истребителей и включении в конструкцию современных комплектующих чешского производства настаивает министерство обороны. Аргументы военного ведомства сводятся к следующему: МиГ-21 – проверенный истребитель, вполне соответствующий требованиям ведения боевых действий. Кроме того, бюджет министерства не позволяет надеяться на закупки боевых самолетов в странах НАТО до 2005 года.

ШВЕЦИЯ

* ПРЕДСТАВИТЕЛИ вооруженных сил призвали общественность страны продолжать оказывать содействие в сборе информации о подводных лодках – нарушителях территориальных вод. По данным специальной аналитической группы, за последние 15 лет поступило около 2500 разного рода свидетельств об обнаружении иностранных подводных лодок на основе визуальных наблюдений (примерно одно в два дня). Ежегодно начальник генерального штаба представляет правительству доклад о нарушении иностранными ПЛ территориальных вод Швеции.

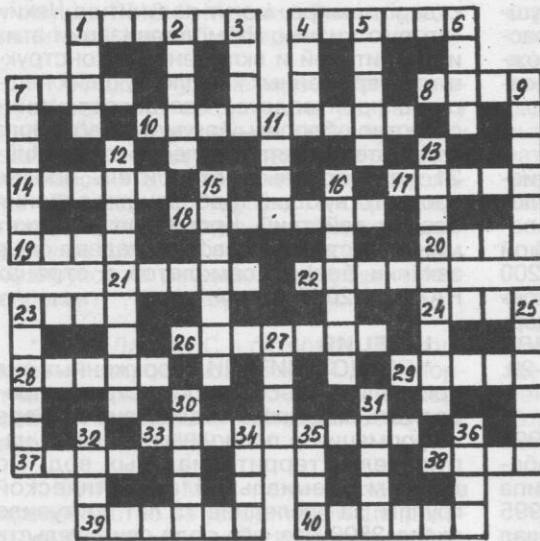
ЮАР

* ОБЪЯВЛЕН военный бюджет Южной Африканской Республики на 1995/96 финансовый год, который составит 10,535 млрд. рандов (около 2,9 млрд. долларов США). Отмечается, что он меньше предыдущего (1994/95 год) на 75 млн. (около 20,6 млн. долларов). Значительные средства выделяются на перевооружение ВВС (замену устаревших истребителей «Импала», «Мираж-F.1AZ», транспортных самолетов C-160, вертолетов «Алуэтт-3», G.5 и других).

ЯПОНИЯ

* ПОДПИСАНЫ новые соглашения с США о сотрудничестве в области разработки военных технологий, предусматривающем, в частности, создание новых двигателей из керамики для танков. Соответствующими документами обменялись посол США в Токио У. Мондейл и министр иностранных дел Японии Й. Коно. О конкретном содержании и финансировании предполагаемых работ пока не сообщается.

КРОССВОРД



По горизонтали: 1. Направление от наблюдателя на какой-либо объект. 4. Бельгийский БТР. 7. Иранские тактические ракеты класса «земля – земля». 8. Авиабазы боевого авиационного командования ВВС США. 10. Часть шины, влияющая на проходимость транспортного средства. 14. Уступ на днищах корпусов быстроходных судов, поплавках гидросамолетов, уменьшающий площадь соприкосновения с водой на больших скоростях. 17. Объемно-пространственное изображение образца вооружения, используемое для маскировки в качестве ложного объекта. 18. Истребитель-штурмовик ВМС Великобритании. 19. Документ, используемый в международных отношениях. 20. Государство в Юго-Западной Азии. 21. Упрощенное название РЛС. 22. Авиабазы командования воздушных перебросок ВМС США. 23. Государство в Африке, ассоциированный член ЕЭС. 24. Индийский ЗРК. 26. Заранее назначенная встреча кораблей в определенном районе моря. 28. Сооружение для хранения, ремонта и обслуживания колесной техники. 29. Специальность военнослужащего ВМС. 33. ВМБ Великобритании в Европе. 37. Первое унтер-офицерское звание в ВМС Германии. 38. Тип ракетных катеров ВМС Китая. 39. Помещение на корабле. 40. Легкий штурмовик ВВС ЮАР.

По вертикали: 1. Место для воинских строевых занятий. 2. Военнослужащий горнопехотных частей в некоторых странах. 3. Порт в Бельгии. 4. Промежуток между флангами соседних соединений (частей, подразделений). 5. Самолет вспомогательной авиации ВВС Гондураса. 6. Американская управляемая ракета типа «воздух – воздух». 7. Тип дизельных подводных лодок ВМС Великобритании, состоявших на вооружении в 80-е годы. 9. Английский средний танк. 11. Авиабазы ВВС Германии. 12. Английская санитарная бронированная гусеничная машина. 13. Нарушение сплошности внутри жидкости, приводящее к нарушению работы гребных винтов и повышению шумности корабля. 15. Тип ракетных катеров ВМС Египта. 16. Израильский средний танк. 23. Американский спутник радиоэлектронной разведки. 25. Американский танк, находящийся на вооружении армий ряда стран Латинской Америки. 27. Словацкая 152-мм самоходная гаубица. 30. Тип минных заградителей ВМС Норвегии. 31. Один из основных аэродромов Дании. 32. Главный нефтяной порт Ирана. 34. Возможная опасность неудачи предпринимаемых действий. 35. Элемент шасси, предназначенный для посадки (взлета) самолета в зимних условиях. 36. ВМБ Греции и НАТО на о. Крит.

При подготовке материалов в качестве источников использовались следующие иностранные издания: справочники «Джейн», а также журналы «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «НАВИНТ», «Дефенс электроникс», «Джейнс дефенс уикли», «Интернэшнл дефенс ревью», «Милитэри технолоджи», «Просидингс», «Солджерс», «Труппенпраксис», «Эр форс мэгэзин».

Сдано в набор 7.2.96. Подписано в печать 14.2.96. Формат 70 x 108 1/16. Бумага офсетная. Офсетная печать. Условно-печ. л. 5,6 + 1/4 печ. л. Усл. кр.-отт. 8,9. Учетно-изд. л. 9,1. Заказ 71. Тираж 8 тыс. экз. Цена свободная.

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



На снимке: прототип перспективного БТР TRP501

Французская фирма GIAT совместно с немецкой «Мерседес-Бенц» приступили к разработке нового бронетранспортера TRP501. Шасси перспективного БТР взято от аналогичной машины фирмы «Мерседес-Бенц» U-1550 L «Унимог», основным достоинством которого является высокая проходимость. Бронетранспортер будет иметь противопульные броню и стенки, двигатель расположен в передней части для удобства ремонта и обслуживания. Его основные ТТХ: боевая масса 9,5 т, длина 5,7 м, ширина 2,5 м, высота 2,65 м, количество перевозимого личного состава 14 человек. Перспективный БТР может быть использован как санитарная и разведывательная машины, подразделениями сил внутренней безопасности и гражданской обороны.

Южноафриканская фирма «Кентрон» многие годы работает над созданием мишеней различных типов. В последних моделях она широко применяет технологию «стелт». По мнению специалистов фирмы, при производстве фюзеляжей существующих мишеней это позволит снизить эффективную отражающую поверхность на 75 проц. Первая разработка получила наименование «Скьюа», максимальная дальность полета составляла 800 км при скорости $M = 0,75$. Следующим шагом в развитии мишеней этого типа явилось создание «Флоушорт-2». Она отличается от своей предшественницы более совершенными (с точки зрения технологии «стелт») геометрическими формами. Ее масса составляет 600 кг, длина фюзеляжа – 5 м, размах крыла – 3,5 м. Эти мишени планируется применять для имитации авиационных налетов перспективных боевых самолетов.



На снимке: мишень «Флоушорт-2»



На снимке: истребитель-бомбардировщик «Рафаль-М» осуществляет посадку на палубу авианосца «Фош»

Командование военно-морских сил Франции продолжает летные испытания нового истребителя-бомбардировщика «Рафаль-М», способного нести ядерное оружие. Испытания проводятся на борту авианосца «Фош». Предполагается, что первый серийный самолет «Рафаль-М» поступит на вооружение палубной авиации ВМС страны в марте 1997 года. Первую эскадрилью из восьми самолетов планируется сформировать к концу 1998 года.

Ваша реклама за рубежом!



ИНФОРМАЦИОННОЕ ТЕЛЕГРАФНОЕ
АГЕНТСТВО РОССИИ — ИТАР-ТАСС

Уважаемые господа!

ИТАР—ТАСС имеет честь предложить вам размещение в своих зарубежных изданиях ваших материалов: рекламы, статей, интервью, репортажей, коммерческих предложений и т.д.
Наша цель — помочь вам установить прямые экономические и торговые связи со странами Европы.

**«BUSINESS WITH RUSSIA»
(«БИЗНЕС С РОССИЕЙ»)**

Экономический, финансовый и коммерческий журнал на основе экономической информации ИТАР—ТАСС с учетом интересов местных предпринимателей.

Выходит 5 раз в месяц, объем 50 цветных полос.

Регион распространения — Южная Европа и Средиземноморские страны.

Подписчики — крупные банки, гостиницы, промышленные и торговые предприятия.

**«BUSINESS DECISIONS»
(«ДЕЛОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ»)**

Экономический журнал, содержащий анализ состояния экономики России и стран СНГ, издается в Лондоне на английском языке.

Предназначен для корпуса управляющих высшего и среднего звена.

Выходит 2 раза в месяц.

Регион распространения — страны Европейского союза.

Подписчики — 3000 крупных фирм и компаний («Пепсико», «Шелл» и другие).

**«JOURNAL OF BUSINESS WITH RUSSIA»
(«ЖУРНАЛ БИЗНЕСА С РОССИЕЙ»)**

Журнал издается на русском и английском языках совместно с ИТАР—ТАСС и компанией IDIL (Турция). Ставит целью налаживание контактов между предпринимателями России, Турции и стран СНГ, информирует о происходящих в них экономических процессах.

Выходит 1 раз в неделю, объем 60 цветных полос.

Регион распространения — страны Европейского союза.

Подписчики — крупные фирмы и компании, банки, министерства.

**«CAPITALIST»
(«КАПИТАЛИСТ»)**

Газета издается на русском языке и ориентирована на деловые круги Прибалтийских государств. Широко использует информацию агентства ИТАР—ТАСС в применении к местной экономической и политической конъюнктуре.

Выходит 1 раз в неделю, объем 8 полос.

Регион распространения — страны Балтии.

Подписчики — правительства и банки, руководители промышленных и торговых предприятий, 17 авиакомпаний, представительства которых находятся в Латвии (САС, «Люфтганза» и другие).

**«ITAR—TASS EXPRESS»
(«ИТАР—ТАСС ЭКСПРЕСС»)**

Газета издается в Америке на русском языке и ориентирована на русскоязычную диаспору на Американском континенте, а также на коммерческие и предпринимательские структуры, заинтересованные в сотрудничестве с Россией.

Выходит 1 раз в неделю, объем 36 полос, из них семь рекламных.

Регион распространения — США (Нью-Йорк, Филадельфия, Бостон, Чикаго, Вашингтон), а также Канада. Бесплатно распространяется во время рейсов самолетов Аэрофлота.

Мы гарантируем вам конфиденциальность сотрудничества, пунктуальность выполнения всех обязательств, индивидуальный подход.

Уважаем ваш выбор и желаем удачи!

По вопросам подписки и размещения рекламы обращайтесь в ИТАР—ТАСС по тел.: (095) 202-74-52, 202-34-51, 202-04-51; факс: (095) 202-54-74.