

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



4 • 93

ISSN 0134-921X

В НОМЕРЕ:

- США: экономические стимулы военной службы
- Комплектование ВС Пакистана
- Несмертельное оружие
- Тренажеры в СВ США
- Спутники фоторазведки Китая
- ВМС государств Корейского п-ова

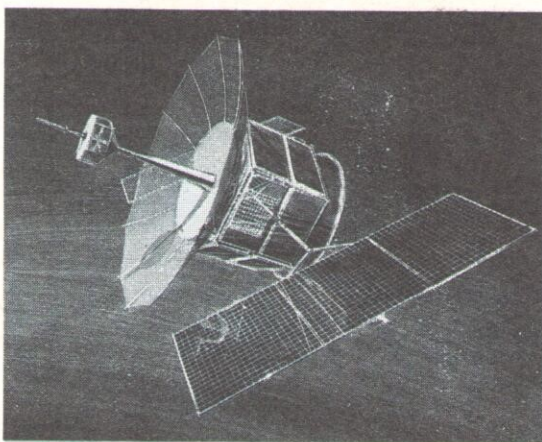
Для обеспечения устойчивого управления стратегическими ядерными силами и группировками вооруженных сил Соединенных Штатов при проведении боевых операций в удаленных регионах Пентагон широко использует каналы спутниковой связи. Такие качества, как широкий охват обслуживаемых территорий, непрерывность, оперативность, гибкость и высокая пропускная способность, позволили ей занять ведущее место в объединенной системе связи министерства обороны США DCS (Defense Communication System).

В настоящее время связь в интересах Пентагона обеспечивают свыше десяти спутников, которые находятся на геостационарной орбите и входят в состав трех основных систем связи: DSCS (министерства обороны, стратегическая, СВЧ диапазон); "Флитсатком" (ВМС, УКВ диапазон, используются спутники "Флитсатком" и "Лисат"); "Афсатком" (ВВС, включает отдельные ретрансляторы УКВ диапазона, размещенные на борту спутников DSCS-3, "Флитсатком" и "Лисат").

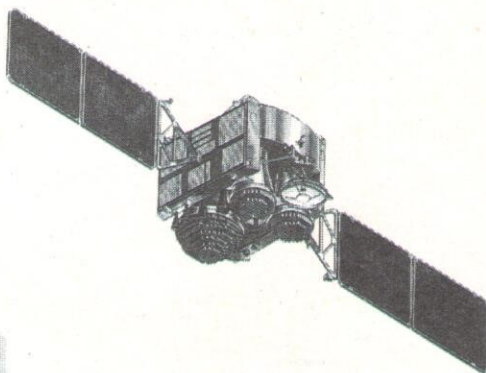
Современные космические средства связи показали в целом высокую эффективность в ходе войны в Персидском заливе. Основная нагрузка по обеспечению связи легла на систему DSCS (Defence Satellite Communication System). Перед началом боевых действий в регионе было развернуто более 120 станций через спутники DSCS. Первые испытания в боевых условиях прошли станции КВ диапазона, которые обеспечивали связь между Саудовской Аравией и США через экспериментальный ретранслятор, установленный на ИСЗ "Флитсатком". В то же время система оперативно-тактической связи УКВ диапазона, как показал опыт, обладала недостаточной пропускной способностью и помехозащищенностью даже в условиях отсутствия организованного радиопротиводействия со стороны Ирака.

Проанализировав опыт войны в Персидском заливе, американцы планируют расширить применение

системы DSCS в тактических целях, а также намерены активнее использовать коммерческие линии спутниковой связи. В ближайшие годы США предполагают также вывести на орбиту восемь новых спутников связи DSCS-3 (для заверше-



Американские военные спутники связи



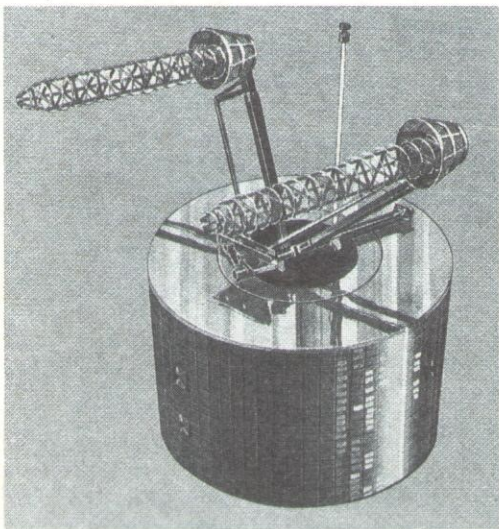
ния начатой ранее замены старых DSCS-2), десять "Уфо" (для замены ИСЗ "Флитсатком" и "Лисат") и четыре перспективных - "Милстар".

Программа стратегической и тактической связи "Милстар", общие затраты на которую превысили 5 млрд. долларов, предназначалась для обеспечения помехоустойчивой связи в УКВ и КВ диапазонах в условиях ведения ядерной войны. Однако в последние годы решаемые задачи и структура системы пересмотрены с целью первоочередного обеспечения связи в оперативно-тактическом звене при ведении боевых действий без применения ядерного оружия. Запуск ИСЗ "Милстар-1" ожидается в конце 1993 года.

В настоящее время руководство Пентагона совместно с представителями Великобритании и Франции в рамках проекта "Иммилсат" изучает возможность совместной разработки перспективных ИСЗ военной связи, которые после 2000 года должны заменить существующие спутники. Считается, что потребности в средствах спутниковой связи будут расти и в дальнейшем.

На снимках:

- ИСЗ УКВ связи ВМС США "Флитсатком"
- ИСЗ стратегической системы связи министерства обороны США DSCS-3
- ИСЗ УКВ связи "Лисат"



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал
Министерства
обороны России

№ 4 • 93

Издается с декабря
1921 года

Редакционная
коллегия:

Ю.Д.Бабушкин
(главный редактор),
Ю.А.Аквильянов,
А.Л.Андрисенко,
В.М.Голицин,
А.Я.Гулько,
Р.А.Епифанов,
А.П.Захаров,
В.В.Кондрашов
(ответственный секретарь),
Ю.Б.Криворучко,
В.А.Липилин
(зам. главного редактора),
М.М.Макарук,
В.В.Федоров,
Д.К.Харченко,
Б.В.Хилько,
Н.М.Шулешко

Художественный
редактор
Л.Вержбицкая

Технический
редактор
Н.Есакова

Компьютерная
верстка
В.Зиновьев

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | | | |
|---|--|---|----|
| ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ, ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ | А. Забелин, О. Чернета - Военная политика Ирана | 2 | |
| | И. Марков - Вооруженные силы Швеции | 5 | |
| | С. Выборнов - Несмертельное оружие | 10 | |
| | А. Коломийцев - Экономическое стимулирование военной службы в США | 14 | |
| | М. Симаков - Форма одежды военнослужащих Франции | 16 | |
| | Н. Суворцев - Принципы комплектования армии Пакистана | 22 | |
| | Ю. Мгимов - Военные аспекты избирательной системы в США | 25 | |
| | <hr/> | | |
| | СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА | А. Щепёткин - Космическая связь в сухопутных войсках стран НАТО | 27 |
| | | Л. Палагута, А. Косик - Тренажеры, средства имитации и моделирования боевых действий сухопутных войск США | 31 |
| М. Михайлов - Пистолет-пулемет "Узи" | | 37 | |
| <hr/> | | | |
| ВОЕННО- ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ | А. Нечетов - Боевая подготовка и безопасность полетов | 38 | |
| | Ю. Воронцов - Использование тренажеров в подготовке иностранных летчиков в США | 40 | |
| | А. Андронов - Китайские спутники фоторазведки | 43 | |
| | <hr/> | | |
| ВОЕННО- МОРСКИЕ СИЛЫ | Ю. Кравченко - Военно-морские силы государств Корейского полуострова | 47 | |
| | Б. Азаров, М. Мартынов - Радиоэлектронное вооружение кораблей и подводных лодок ВМС Японии | 56 | |
| <hr/> | | | |
| ПАНОРАМА | * Из компетентных иностранных источников * Библиография иностранных военных журналов * Кроссворд | 62 | |
| <hr/> | | | |
| ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ | * Усовершенствованный вариант германского танка "Леопард-2" * Эскадренный миноносец DD173 "Конго" ВМС Японии * Фрегат F452 "Гидра" ВМС Греции * Учебно-тренировочный самолет С-101 "Авиоджет" | | |
| <hr/> | | | |
| На обложке: | Тактический истребитель "Торнадо-GR.1" | | |

Статьи авторов и "Панорама" подготовлены по материалам иностранной печати. В номере использованы иллюстрации из справочника "Джейн" и журналов: "Арми таймс", "Милитэри технолджи", "Нэйви интернэшнл", "Флайт", "Эр форс мэгзин".

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

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО "КРАСНАЯ ЗВЕЗДА"



ВОЕННАЯ ПОЛИТИКА ИРАНА

*Полковник А. ЗАБЕЛИН;
О. ЧЕРНЕТА, кандидат
исторических наук*

ЦЕНТРАЛЬНОЕ место в военной политике Ирана занимают проблемы создания, укрепления и совершенствования военной организации государства, технического оснащения вооруженных сил, определения перспектив развития оружия и боевой техники, мобилизационных возможностей, подготовки военнообученных резервов, а в случае необходимости и мобилизационного развертывания.

Важнейший элемент политической структуры общества, орудие внутренней и внешней политики правящих кругов – регулярная армия. В Иране наряду с ней таким инструментом является и корпус "стражей исламской революции" (КСИР)¹.

Иранская армия долгое время была активным средством в проведении политики шахского режима. Она широко использовалась для подавления оппозиционных движений в стране. Так, в 1963 году военные жестоко расправились с антиправительственными выступлениями, которые возглавило шиитское духовенство. Вместе с тем в тот период в войсках проявлялись и демократические тенденции, позволившие в феврале 1979 года нейтрализовать армию в решающие дни установления в Иране нового режима.

После свержения шаха встал вопрос о дальнейшей судьбе вооруженных сил, и прежде всего регулярной армии. Предлагались различные варианты военного строительства, часто исключавшие друг друга. Генеральный штаб и многие влиятельные религиозные деятели консервативного толка выступали за сохранение структуры армии и принципов ее комплектования в прежнем виде, сводя все преобразования лишь к чистке высшего командования, офицерского и унтер-офицерского состава и устранению из войск иностранных военных советников и специалистов.

Некоторые левые организации предлагали распустить армию и создать вместо нее "национальную демократическую гвардию". По их мнению, она должна была "строиться на базе демократических законов и служить истинным интересам народа".

В итоге официальные круги шиитского духовенства взяли курс на реорганизацию армии без кардинальной ломки ее структуры. Однако испытывая недоверие к военным служащим, правящие круги в первые же дни прихода к власти приступили к формированию корпуса "стражей исламской революции", который стал их наиболее влиятельной силой.

Следует отметить, что значение КСИР в военной политике руководства Ирана постоянно усиливается, из года в год растет его удельный вес в военном потенциале страны. Большое внимание уделяется оснащению формирований корпуса современной боевой техникой и тяжелым вооружением.

После прекращения боевых действий на ирано-иракском фронте в 1988 году была образована комиссия по изучению проблем реформирования вооруженных сил, создания единой структуры, повышения их боеспособности при некотором сокращении численности и боевого состава, а также по разработке военной доктрины с учетом сложившихся реалий².

Общие положения военной доктрины Исламской Республики Иран (ИРИ) – ("Доктрины национальной безопасности") – были одобрены мджлисом (иранским парламентом) в августе 1988 года. Они представляют собой систему принятых высшим военно-политическим руководством страны установок и взглядов на цели и характер возможной войны, подготовку к ней вооруженных сил, принципы их строительства, а также способы и формы решения этих задач в соответствии с социально-экономическими и военно-техническими возможностями Ирана. Теоретической основой военной доктрины является господствующая в стране идеология ислама в его крайне фундаменталистской форме, получившей название "панисламского неошиизма", стремящегося распространить так называемую "исламскую революцию" на все мусульманские государства мира. Первоочередными объектами проведения этой политики считаются Ливан, Ирак, Афганистан, страны Персидского залива, Египет, Алжир, Тунис, Судан. В связи с распадом бывшего СССР заметно активизировалась

¹ Подробнее о КСИР см.: Зарубежное военное обозрение. - 1984. - N 11. - С. 9 - 12. - Ред.

² О предназначении и основных задачах вооруженных сил Ирана см.: Зарубежное военное обозрение. - 1990. - N 2. - С. 21 - 24. - Ред.

деятельность Ирана в республиках Закавказья и Средней Азии. Так, в целях расширения там своих позиций Тегеран предложил посреднические услуги в вопросе урегулирования конфликта между Арменией и Азербайджаном. Весьма жесткую линию заняло иранское руководство в югославском вопросе, призвав весь исламский мир выступить с оружием в защиту мусульман Боснии и Герцеговины.

В соответствии с концепцией "двух войн", разработанной бывшим лидером Ирана имамом Хомейни, исламское государство должно быть способным вести войны двух типов – джихад и оборонительную. Согласно этой концепции джихад – война в целях защиты или распространения ислама в других государствах. Ее наступательный характер оправдывается тем, что исламское завоевание якобы коренным образом отличается от других завоевательных войн. По взглядам Хомейни, ислам покоряет страны в целях распространения на них "справедливости и разума Аллаха". В джихаде участвует только взрослое мужское население.

Оборонительные войны согласно военной доктрине Ирана ведутся исламским государством для сохранения своей независимости, территориальной целостности и суверенитета. К ним относятся и те, которые мусульмане ведут в целях "освобождения угнетенных народов". В оборонительной войне должно участвовать все население, включая стариков и детей. В соответствии с этим в ИРИ была разработана концепция "исламской армии 20 миллионов", по которой вся страна объявляется единым военным лагерем и проводится всеобщая начальная военная подготовка населения.

Осуществление политики экспорта "исламской революции" в другие государства предусматривается вести тремя способами: военным, полувоенным (террористическим) и мирным (пропагандистским). Используя исламский догмат о разделении мира на "область веры" и "область войны" и ориентируясь на теоретические концепции идеологии "неошиизма", иранское духовенство определило основных противников. К ним были отнесены США, Израиль, бывший СССР и "правители мусульманских стран, которые, перенося опыт Запада на мусульманскую почву, предают ислам, превращаются в вероотступников и пособников империализма" (Ирак, Турция, арабские монархии и т.д.).

Бурные события последних лет в мире и регионе, а также изменение политической ситуации в СНГ заставляют иранское руководство вносить коррективы как в отдельные положения доктрины, так и в концептуальные установки.

Итоги ирано–иракской войны и кризиса в зоне Персидского залива поставили Иран перед фактом изменения соотношения сил в мире и регионе и необходимостью смещения акцентов в выборе путей и средств реализации идеологических концепций. На передний план стал выдвигаться мирный путь экспорта "исламской революции" и, в какой-то степени, – полувоенный. Меняются и взгляды на определение главных противников. Заинтересованность в нормализации и развитии отношений с арабскими странами Персидского залива, выступающими за создание региональной системы коллективной безопасности, стремление играть в ней одну из ведущих ролей уже не позволяют иранскому руководству открыто рассматривать их в качестве вероятных противников. Внешнеполитическая активность Тегерана по отношению к Саудовской Аравии и другим арабским государствам в настоящее время подтверждает данную позицию.

Неоднозначно отношение иранских лидеров к республикам распавшегося Советского Союза. Происходящие в СНГ события, провозглашение свободы вероисповедания, независимости закавказских и среднеазиатских государств уже не позволяют считать их идеологическими противниками Ирана.

Сложное экономическое положение страны и ее вооруженных сил заставляют руководство менять взгляды на перспективы развития отношений с государствами Западной Европы. Единственными потенциальными противниками в настоящее время считаются США и Израиль.

В связи с пересмотром основных положений военной доктрины в части определения целей и характера войны, а также главных вероятных противников меняются и взгляды иранского руководства на характер военного строительства. Теряет свою актуальность план постепенной трансформации структуры вооруженных сил в "исламскую армию 20 миллионов". Он все больше приобретает характер идеологической установки, а не практической задачи. Дальнейшее совершенствование и модернизация вооруженных сил Ирана будут, по-видимому, проходить в рамках ныне существующей организационной структуры. Известно, что попытки президента Хашеми–Рафсанджани объединить регулярную армию и созданный при Хомейни корпус "стражей исламской революции" в единую военную организацию наталкиваются на сильное сопротивление со стороны высшего иранского духовенства, рассматривающего КСИР в качестве своей основной опоры. В связи с этим, по оценкам зарубежных специалистов, в ближайшей перспективе вооруженные силы Ирана по-прежнему будут состоять из двух параллельных организаций, каждая из которых будет иметь свои собственные сухопутные войска, ВВС и ВМС.

В плане подготовки страны и вооруженных сил к возможной войне в последнее время большое внимание уделяется проблеме достижения самообеспеченности в оружии и военной технике. Решать ее планируется путем привлечения иностранного капитала к модернизации военно-промышленного комплекса. К настоящему времени подписан ряд контрактов с Китаем и КНДР на строительство в Иране предприятий военной промышленности.

Понимая, что процесс обновления и расширения собственной военно-промышленной базы будет весьма продолжительным, руководство Ирана принимает меры по расширению закупок современных видов оружия и военной техники за границей. Зарубежные эксперты полагают, что созданная за восемь лет войны с Ираком военная индустрия Ирана приобрела "доминирующее положение в регионе". Тегеран намерен не только обеспечивать оружием и техникой собственного производства

свои вооруженные силы, но и экспортировать отдельные образцы, прежде всего в исламские государства. Не исключается возможность поставок военной продукции и новым независимым странам бывшего СССР.

В иностранной печати появились сообщения о стремлении Ирана иметь ядерное оружие. По некоторым оценкам, он приступает к реализации ядерной программы, которая в случае успеха может привести к созданию "исламской" бомбы уже к концу нынешнего столетия.

Постоянно принимаются меры по укреплению системы управления военными структурами со стороны высших эшелонов власти. В конце 1989 года начал функционировать высший совет национальной безопасности (ВСНБ). Он разрабатывает основные направления военной политики и мероприятия по обеспечению обороны и безопасности государства. В состав совета, кроме президента, являющегося его председателем, входят высшие государственные и военные деятели, два представителя руководителя Ирана, назначаемые лично имамом, другие ответственные лица.

Одно из основных направлений военной политики правящих кругов Ирана — исламизация вооруженных сил. В законе об армии указывается, что принцип единоначалия на всех уровнях является "господствующим". Однако отмечается, что приказ командира должен выполняться, "если он не противоречит положениям шариата, приказам верховного главнокомандующего и законам Исламской Республики Иран".

Таким образом, под "исламской армией" правящее духовенство Ирана понимает такую армию, в которой все уставы и наставления приведены в соответствие с положениями ислама, все органы действуют с соблюдением норм Корана и шариата.

В силу этого в стране значительное внимание уделяется религиозно-идеологическому воспитанию личного состава. Оно рассматривается как главное средство внедрения в сознание военнослужащих удобных правящему режиму идей, взглядов, стереотипов мышления и поведения с целью "уничтожения дьявольской культуры" и утверждения в армии правоверной культуры ислама, Корана. При этом некоторые влиятельные круги отдают приоритет идеологической работе, а не боевой подготовке. В частности, президент Хашеми-Рафсанджани подчеркивал, что "религиозно-политическим знаниям необходимо придавать большее значение, чем военно-техническим, так как высшими качествами вооруженных сил и всех бойцов Ирана являются их моральное состояние (дух) и убеждение (вера)". Для решения данных задач в вооруженных силах создан разветвленный аппарат политико-идеологических органов во главе со священнослужителями.

Проводя исламизацию армии и населения, иранское духовенство прилагает также немало усилий по осуществлению аналогичной политики в отношении народов других стран, что выражается в попытках экспорта "исламской революции", навязывании ее идей другим государствам, особенно там, где большинство жителей — мусульмане. Этими вопросами призваны заниматься и вооруженные силы.

В конституции страны закреплено, что на армию возлагается "религиозная миссия по ведению священной войны во имя Аллаха и борьбы за расширение его господства в мире". Имам Хомейни до конца своих дней ратовал за эти идеи. Так, в марте 1989 года он утверждал, что "иранская революция переживает только первый этап во всеобъемлющей борьбе против Запада и Востока... и ее главной целью по-прежнему остается создание всемирного исламского государства". Нынешний руководитель Ирана аятолла Хаменеи в своих высказываниях подчеркивал, что экспорт "прежде всего подразумевает распространение культуры ислама в мире". Возможно, данная корректировка формы экспорта "исламской революции" будет внесена в будущем, однако до сих пор он осуществлялся с использованием иных разнообразных средств, в том числе и военных.

В соответствии с конституцией действует следующее положение: армия должна быть готова во взаимодействии с КСИР "оказать помощь мусульманским народам в самообороне при угрозе военной агрессии по их просьбе или по указанию верховного главнокомандующего вооруженными силами Исламской Республики Иран". Поэтому небесспорными выглядят сообщения средств массовой информации некоторых государств о появлении в районе Нагорного Карабаха иранских добровольцев, хотя прямого подтверждения этого факта в официальных каналах нет.

Ситуация, которая в настоящее время сложилась в Средней Азии и Закавказье, экономические, культурные и геостратегические факторы способствуют расширению влияния Ирана, прежде всего в новых независимых мусульманских государствах бывшего СССР. Так, в конце 1992 года по предложению Тегерана они приняты в Организацию экономического сотрудничества (ОЭС). В то же время иранский президент объявил о намерении создать "организацию сотрудничества государств побережья Каспийского моря" со штаб-квартирой в Тегеране.

Политика Ирана в этом регионе способствует росту мусульманского экстремизма под лозунгом национального возрождения. По мнению иностранных обозревателей, в тех странах СНГ, где ислам укрепляет свои позиции, их политический курс все больше ориентируется на Иран как на наиболее предпочтительного союзника мусульман и защитника веры. Естественно, что все эти моменты учитываются шиитским духовенством Тегерана при выработке основных направлений военной политики. Отмечаются более гибкие и реалистичные подходы в оценках развития ситуации в мире. В целом же иранское руководство продолжает проводить курс на превращение Ирана в сильное в военном отношении государство и считает одной из своих главных целей завоевание роли лидера в регионе и мусульманском мире.

³ О религиозно-идеологическом воспитании в вооруженных силах Ирана см.: Зарубежное военное обозрение. — 1987. — № 3. — С. 8 — 14; 1992. — № 3 — 5. — С. 33 — 35. — Ред.

ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ ШВЕЦИИ

Капитан 1 ранга И. МАРКОВ

В ОСНОВУ политики безопасности Швеции положен принцип "неучастия в военно-политических союзах в мирное время с целью сохранения нейтралитета в войне". Строгое его соблюдение позволило стране на протяжении почти 180 лет (с 1814 года) оставаться в стороне от военных конфликтов. Нейтралитет Швеции в значительной степени способствовал также сохранению стабильности на Севере Европы. Важнейшими факторами его обеспечения считаются сильная национальная оборона и готовность населения в случае необходимости выступить на защиту своей страны. В целях наиболее эффективного использования всех ресурсов общества для организации отпора потенциальному агрессору создана система всеобщей (тотальной) обороны, основным компонент которой — вооруженные силы.

Военная доктрина Швеции носит оборонительный характер и предполагает содержание в мирное время небольших по численности вооруженных сил, возможность быстрого их наращивания в ходе мобилизации за счет подготовленного резерва, тесное взаимодействие между всеми элементами всеобщей обороны, организованной по территориальному принципу, оснащение войск основными видами оружия и военной техники собственного производства и сохранение обязательной воинской повинности. Вооруженные силы должны поддерживаться на таком уровне, который позволял бы удерживать потенциального противника от нападения на страну, а в случае агрессии обеспечить защиту ее территориальной целостности и суверенитета. В мирное время их основными задачами являются охрана государственной границы и подготовка личного состава для войск военного времени.

Расходы на оборону в последние годы сохранялись на уровне 2,5 проц. валового национального продукта, или 8 проц. годового государственного бюджета (это наиболее высокий показатель среди стран Северной Европы).

Вооруженные силы включают сухопутные войска, военно-воздушные и военно-морские силы. Их численность на 1 января 1993 г., по данным зарубежной печати, составляла 60,5 тыс. человек.

В военно-административном отношении территория Швеции разделена на пять военных округов: Верхненоррландский (штаб в Боден), Нижненоррландский (Эстерсунд), Центральный (Стренгнес), Западный (Шведе) и Южный (Кристианстад). Округа включают 25 районов обороны, границы которых в основном совпадают с границами лен (областей).

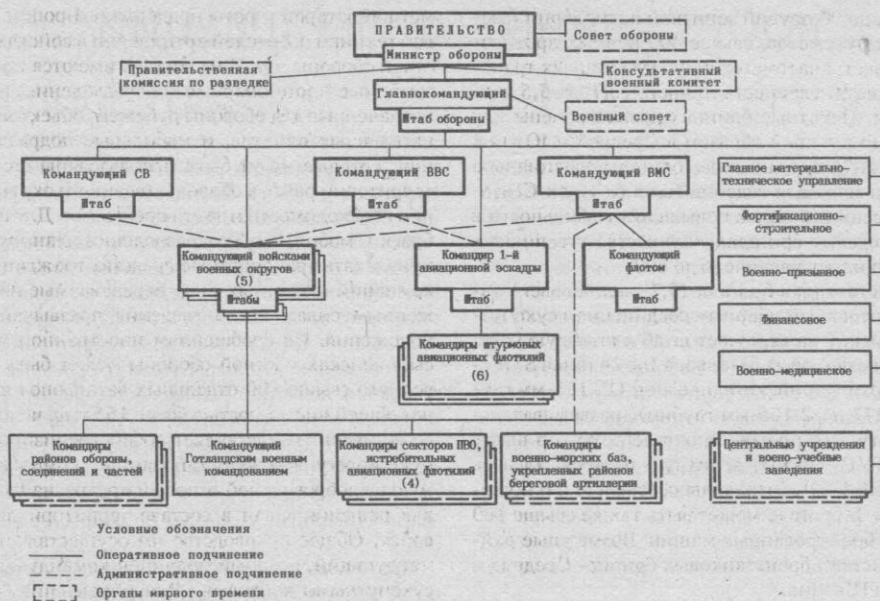
Управление вооруженными силами, как и всеобщей обороной, осуществляется на четырех уровнях (см. рисунок): высшем (парламент и правительство), центральном (главнокомандующий вооруженными силами со штабом обороны, командующие видами вооруженных сил со своими штабами и начальники центральных управле-

ний), региональном (командующие войсками военных округов) и местном (командиры районов обороны, частей и соединений).

Парламент (риксдаг) в соответствии с конституцией страны обладает исключительным правом объявлять войну, определять ее политические цели, заключать мир и решать вопросы использования шведских войск на территории других государств. Он вырабатывает основные направления политики безопасности, следит за состоянием вооруженных сил и утверждает перспективные планы их развития, выделяет средства на оборону и устанавливает порядок закупки и продажи военной техники и оружия. В парламенте существует комиссия по вопросам обороны.

Правительство несет ответственность за готовность вооруженных сил к выполнению поставленных задач. Оно принимает решения о проведении мобилизации, повышении боевой готовности войск и применении ими оружия. Во время войны глава правительства (премьер-министр) может возглавить вооруженные силы или делегировать эти функции другому лицу (главнокомандующему). При правительстве создан совет обороны, куда входят премьер-министр (председатель совета), министр обороны, главнокомандующий вооруженными силами и руководители гражданского сектора всеобщей обороны. В задачу совета входит выдача рекомендаций правительству по поддержанию вооруженных сил и всеобщей обороны в готовности к действиям в чрезвычайных условиях.

Министерство обороны является высшим военно-политическим и административным органом вооруженных сил. Оно осуществляет планирование их развития и финансирование, организует закупки оружия и военной техники, координирует деятельность военного и гражданского секторов всеобщей обороны в мирное время. Кроме того, на него возложены задачи укомплектования и подготовки шведского контингента войск ООН. Организационно министерство обороны состоит из отделов (всеобщей обороны, личного состава, организации вооруженных сил, международного, планирования, материально-технического обеспечения), а также секретариатов (политики безопасности и долгосрочного планирования, административного, бюджетного, юридического) и канцелярии. Министр обороны (гражданское лицо) несет персональную ответственность перед правительством и парламентом за состояние вооруженных сил, их материально-техническое обеспечение, укомплектование и расходование финансовых средств. При министерстве обороны функционируют правительственная комиссия по разведке и консультативный военный комитет. Комиссия по разведке создается из представителей политических партий, имеющих места в парламенте, и следит за тем, чтобы методы работы разведывательных служб не противоречили существующему законодательству. В



Организация высшего военного руководства

задачу консультативного комитета входит своевременная и объективная информация правительства и министра обороны о положении в вооруженных силах и выработка предложений по разрешению возникающих проблем. В комитет входят главнокомандующий, командующие видами вооруженных сил и шесть членов парламента.

Сухопутные войска - самый многочисленный вид вооруженных сил - включают бронетанковые войска, пехоту, полевую и зенитную артиллерию, войска связи и тылового обеспечения. Их численность на 1 января 1993 года составляла около 44 тыс. человек.

Сухопутные войска имеют организацию мирного и военного времени. Основу первых составляют отдельные учебно-мобилизационные и учебные полки, батальоны и дивизионы, главным назначением которых является подготовка личного состава действительной службы и переподготовка резервистов, а также обеспечение мобилизационного развертывания войск военного времени. Все мероприятия, проводимые в рамках организации мирного времени, направлены на поддержание высокой мобилизационной готовности войск.

Учебно-мобилизационный полк выполняет функции учебного центра и одновременно представляет собой пункт отмобилизования района обороны. На его базе осуществляется развертывание соединения или части войск военного времени. Командирами этих соединений становятся заместители командиров учебно-мобилизационных полков, являющихся одновременно и командирами районов обороны. Учебные полки выполняют лишь функции центров подготовки личного состава срочной службы. Они могут быть сохранены и в военное время с задачей подготовки резерва для полевых войск.

На 1 января 1993 года в сухопутных войсках Швеции насчитывался 41 учебно-мобилизаци-

онный и учебный полк: 15 пехотных, два разведывательно-диверсионных (кавалерийских), шесть бронетанковых, шесть артиллерийских, четыре зенитно-артиллерийских, три инженерных, два связи, три тылового обеспечения. Ежегодно срочную службу в сухопутных войсках проходят 35 - 38 тыс. человек.

Войска военного времени по оперативному предназначению делятся на полевые и территориальные.

Полевые войска являются наиболее боеспособным компонентом сухопутных войск и предназначены для решения главных задач, стоящих перед ними. Они комплектуются подготовленным личным составом в возрасте до 35 лет и оснащены современным оружием и военной техникой. Полевые войска включают бригады: пехотные ("бригада-77"), пехотные норрландские ("бригада-85"), бронетанковые и механизированные. Бригада, являясь основным тактическим соединением сухопутных войск, способна вести боевые действия самостоятельно, во взаимодействии с частями и соединениями других видов вооруженных сил или в составе дивизии. Дивизия - это высшее тактическое соединение полевых войск. Ее боевой состав непостоянен и в зависимости от характера решаемых задач может включать две-три бригады, а также части обеспечения и поддержки. Дивизии будут формироваться для проведения крупных оборонительных или наступательных операций. Пехотные бригады имеют однотипную организацию и включают штаб, штабную роту, три-четыре пехотных (егерских) батальона, артиллерийский дивизион, роту легких танков, разведывательную и противотанковые роты, а также батальоны обеспечения и инженерный. На вооружении бригад, кроме стрелкового оружия, имеются: 12 легких танков (IKV-91), 12 155-мм гаубиц, 18 120-мм минометов, девять ПЗПК RBS-70, шесть ПУ ПТУР RB-55

(ТОУ), до 90 орудий зенитной артиллерии и зенитных пулеметов, свыше 400 ручных противотанковых гранатометов и 200 гусеничных транспортеров. Численность личного состава 5,5 тыс. человек. Пехотные бригады предназначены для действий главным образом в Средней и Южной Швеции. Норрландские бригады специально подготовлены для ведения боя в районах Северной Швеции. В целях повышения мобильности в норрландских бригадах количество гусеничных транспортеров увеличено до 400.

Бронетанковая бригада (5,7 тыс. человек) является основным ударным соединением сухопутных войск. Она включает штаб и штабную роту, три бронетанковых батальона (по 24 танка STRV-103), артиллерийский дивизион (12 155-мм гаубиц F1177 и 12 105-мм гаубиц), разведывательную роту, две противотанковые роты (по шесть ПУ ПТУР RB-55), зенитную батарею (девять ПЗРК RBS-70), батальоны обеспечения и инженерный. В бригаде может быть также свыше 160 боевых бронированных машин. Возможные районы действий бронетанковых бригад - Средняя и Южная Швеция.

В задачу механизированной бригады (5 тыс. человек) входит борьба с крупными воздушными и морскими десантами. В ее составе имеются штаб, штабная рота, бронетанковый батальон, два мотопехотных батальона, разведывательная и противотанковая роты, артиллерийский дивизион, зенитная батарея, батальоны обеспечения и инженерный. На вооружении может быть до 24 танков STRV-101 и 104 "Центурион", 24 танка KKV-91, 12 155-мм гаубиц F1177B, девять ПЗРК RBS-70, шесть ПУ ПТУР RB-55, 80 бронетранспортеров.

Всего в составе полевых войск планируется развернуть 21 бригаду (десять пехотных, пять пехотных норрландских, пять бронетанковых и одну механизированную), 90 отдельных батальонов (пехотных, егерских, бронетанковых, инженерных, связи и тылового обеспечения) и дивизионов, в том числе два дивизиона ЗУР RBS-68 (ХОК) и два батальона армейской авиации, на вооружении которых находится свыше 70 вертолетов различного назначения.

Территориальные войска предназначены для прикрытия мобилизационного развертывания полевых войск, защиты коммуникаций, обороны важных объектов и населенных пунктов, борьбы с воздушными, морскими и разведывательно-диверсионными группами в тылу в основном в пределах своего района обороны или военного округа. При ведении боевых действий совместно с соединениями и частями полевых войск территориальные войска переходят в их оперативное подчинение. В случае продвижения противника в глубь страны из подразделений территориальных войск будут создаваться группы (отряды) для ведения партизанских действий, разведки и совершения диверсионных актов. Территориальные войска включают войска местной обороны и "хемерн". Войска местной обороны комплектуются военнообязанными старших возрастов (свыше 35 лет) по территориальному принципу. В организационном отношении они сводятся в отдельные батальоны и роты. Батальон, как правило, состоит из трех-четырех пехотных рот, мино-

метной батареи и роты поддержки. Бронетанковой техники и тяжелой артиллерии в войсках местной обороны нет. В их составе имеются так называемые "стационарные" подразделения, предназначенные для обороны рубежей, объектов или населенных пунктов, и мобильные подразделения, которые могут быть использованы на всей территории района обороны (военного округа), а при необходимости и за его пределами. Для переброски "мобильных" подразделений планируется привлечь транспортные средства гражданских компаний и частных лиц, передаваемые вооруженным силам после введения чрезвычайного положения. По сообщениям иностранной прессы, в войсках местной обороны может быть развернуто свыше 100 отдельных батальонов и 250 рот общей численностью более 165 тыс. человек.

"Хемерн" представляет собой военизированную иррегулярную организацию, комплектуемую на добровольной основе и предназначенную для решения задач в составе территориальных войск. Общее руководство им осуществляет командующий, который подчинен командующему сухопутными войсками. Для управления "хемерном", организации учебы, боевой подготовки и проведения мобилизации территория страны разделена на соответствующие районы и участки. В штабах военных округов имеются отделения "хемерна". По целевому назначению он подразделяется на территориальный (общий) и производственный (дрифтверн). Территориальный предназначен для решения задач в составе территориальных войск. Производственный, комплектуемый работниками промышленных объектов, должен обеспечивать охрану своего предприятия, предотвращение на нем диверсий и саботажа, а также оказывать помощь подразделениям гражданской обороны и государственной службы спасения.

Основным подразделением "хемерна" является рота (120 человек). Все члены "хемерна" проходят обязательную военную подготовку (50 ч в год для тех, кто не прошел действительную службу, и 20 ч для остальных). Подготовка и учения проводятся в нерабочее время. Руководство "хемерна" - кадровые офицеры, состоящие на службе в вооруженных силах. Однако их количество невелико (около 0,5 проц. общей численности личного состава). Всего "хемерн" насчитывает 125 тыс. человек. Развертывание его подразделений осуществляется с объявлением мобилизации, на период учений и сборов или для оказания помощи населению при стихийных бедствиях. Личный состав хранит свое оружие и обмундирование дома либо на рабочих местах.

По уровню технического оснащения и подготовки территориальные войска значительно уступают полевым. Но высокая мобилизационная готовность (4 - 6 ч у подразделений "хемерна" и до 24 ч у войск местной обороны), хорошее знание личным составом местных условий и прочная связь с населением, по оценке шведского командования, делает их важным элементом территориальной обороны.

Военно-воздушные силы являются наиболее боеготовым видом вооруженных сил и предназначены для обеспечения противовоздушной обороны страны в целом, группировок войск, наибо-

лее важных государственных и военных объектов, авиационной поддержки сухопутных войск и ВМС, а также ведения разведки и переброски по воздуху личного состава и военных грузов. Численность личного состава ВВС в мирное время около 8 тыс. человек. Они включают авиационную эскадру, отдельные авиационные флотилии (девять) и систему ПВО. Общее руководство ВВС осуществляет командующий. В оперативном отношении отдельные авиационные флотилии подчинены командующим войсками военных округов. Авиационная эскадра (шесть штурмовых авиационных флотилий) находится в распоряжении главнокомандующего вооруженными силами.

Авиационная флотилия имеет две-три авиационные эскадрильи по 9 - 12 самолетов, подразделения обеспечения и аэродромного обслуживания. Флотилия в мирное время базируется на одном аэродроме. В истребительную флотилию ПВО входят также элементы системы ПВО. Как сообщается в зарубежной прессе, в боевом составе ВВС имеются: 20 эскадрилий боевой авиации - шесть штурмовых (пять - самолетов AJ-37 "Вигген" и одна - SK-60), 11 истребительных (восемь - JA-37 "Вигген" и три - J-35 "Дракен"), три разведывательные (SI1-37 и SF-37 "Вигген"); семь эскадрилий вспомогательной авиации - одна транспортная (восемь C-130 "Геркулес" и три C-47), две специального назначения (два самолета "Каравелла" и 20 J-32 "Лансен"), четыре учебные (самолеты SK-60 и SK-61). Всего в ВВС около 500 боевых самолетов. Они располагают также шестью поисково-спасательными вертолетными группами (32 вертолета), которые входят в состав отдельных авиационных флотилий. Основные вертолеты - ПКР-10, ПКР-3 и ПКР-4. Для базирования авиации в Швеции может быть использовано более 60 аэродромов. Кроме того, взлет и посадку боевых самолетов планируется осуществлять со специально оборудованных участков автострад.

Ответственность за организацию и боевое использование сил и средств ПВО несут командующие войсками военных округов. Территория страны разделена на четыре сектора ПВО: Южный (включает Южный и Западный военные округа), Центральный, Нижнепорландский и Верхнепорландский (границы секторов совпадают с границами одноименных военных округов). Начальником сектора является командир истребительной авиационной флотилии. Управление силами ПВО, наблюдение за воздушной обстановкой, обработка и передача данных на командные пункты начальников секторов и командиров частей и соединений осуществляются с помощью системы ПВО "Стрил-60". Функционирование системы обеспечивают батальоны "Стрил-60". Как правило, батальон придается истребительной авиафлотилии. Средства ПВО частей и соединений сухопутных войск и ВМС включаются в общую систему сектора ПВО.

Подготовка и переподготовка специалистов для ВВС проводится в учебных флотилиях.

Военно-морские силы, представляющие собой самостоятельный вид вооруженных сил, включают флот, береговую артиллерию и авиацию. В

мирное время их основными задачами являются охрана морских границ и контроль за судоходством в территориальных водах, а в военное - отражение совместно с сухопутными войсками и ВМС вторжения с моря, защита собственных и нарушение коммуникаций противника в прилежащих морских акваториях. Численность личного состава ВМС около 10 тыс. человек.

Флот - это оперативное соединение разнородных сил, которое создано для организации и проведения боевой подготовки, а также поддержания корабельного состава в установленной степени боевой готовности. Штаб командующего флотом расположен на главной ВМБ Хорс-фьорд, походный штаб - на одном из надводных кораблей. Флот включает по две флотилии подводных лодок и надводных кораблей, отряд и два отдельных дивизиона минно-тральных сил. В каждую флотилию входят два-три дивизиона. Всего в боевом составе флота насчитываются 46 боевых кораблей, в том числе 12 подводных лодок, 12 минных заградителей, 22 тральщика и более 200 боевых катеров, из них 34 ракетных, а также 49 вспомогательных судов. На время проведения боевых операций из них могут создаваться соединения и тактические группы для решения задач в интересах коакретных военных округов или вооруженных сил. В целях обеспечения боевой подготовки и повседневной деятельности флота, а также координации действий разнородных сил при решении задач по охране морских границ созданы четыре региональных командования ВМС. Северное (штаб в г. Хернесанд), Восточное (главная ВМБ Хорс-фьорд), Южное (ВМБ Карлсруна) и Западное (ВМБ Гётеборг). Система базирования флота включает три военно-морские базы (Хорс-фьорд, ГВМБ, Карлсруна, Гётеборг) и пункты базирования Стокгольм, Хернесанд, Форесунд, Гулмарс-фьорд. Кроме того, для этих целей может быть использовано более 20 крупных портов на побережье страны.

Силы и средства береговой артиллерии (БА) распределены между пятью укрепленными районами береговой обороны: Стокгольмским (о. Ваксхольм), Норрландским (Хернесанд), Блекингским (Карлсруна), Эльвсборгским (Гётеборг) и Готландским (Форесунд). В каждом из них имеется учебно-мобилизационный полк БА, командир которого является одновременно и начальником района обороны. На базе полков формируются бригады (группы) береговой обороны, стационарные и подвижные заградительные батальоны, артиллерийские и ракетные дивизионы (батареи), егерские роты и амфибийные подразделения. В распоряжении командиров укрепрайонов находятся десантные катера и небольшие минные заградители. Штатная численность учебно-мобилизационного полка 700 человек. В полк входят два-три артиллерийских дивизиона и школы подготовки личного состава.

Стационарные и подвижные заградительные батальоны предназначены для обороны наиболее важных участков побережья, военно-морских баз, а также обеспечения мобилизационного и оперативного развертывания сил береговой артиллерии. Стационарные батальоны, как правило, имеют в своем составе батарею 120- или 152-

мм орудий башенного типа, до двух батарей легкой артиллерии, ракетную батарею (ракеты "берег - корабль"), зенитную батарею, группы минных заграждений и боевых пловцов.

Авиация ВМС включает 24 противолодочных вертолета (14 ПКР-4 и 10 ПКР-6). Организационно они сведены в три эскадрильи, базирующиеся в районах ВМБ.

Для решения вспомогательных задач в интересах ВМС создан военно-морской "хемверн" общей численностью около 3000 человек. Он формируется главным образом из лиц, прошедших службу на флоте или в береговой артиллерии, но по тем или иным причинам исключенных из резерва ВМС. Основными подразделениями военно-морского "хемверна" являются секции (боевых пловцов, наблюдения, транспортные и т.п.). Они создаются при военно-морских базах и укрепленных районах береговой артиллерии. В административном отношении "хемверн" ВМС подчинен командующему "хемверном".

Комплектование вооруженных сил осуществляется по смешанному принципу - на основе закона о всеобщей воинской обязанности и приема на службу в добровольном порядке (по контрактам). Военнообязанными считаются мужчины в возрасте от 18 до 47 лет. Срок действительной военной службы 7,5 - 15 месяцев в зависимости от вида вооруженных сил и специальности. Система обучения личного состава предусматривает два вида подготовки: основную (действительная военная служба) и повторную (переподготовка резервистов). Первая, проводимая в учебно-мобилизационных частях и центрах подготовки (для ВВС и ВМС), включает начальную подготовку, обучение по специальности и службу в подразделениях (на кораблях). По окончании действительной службы военнообязанные зачисляются в резерв и приписываются к конкретным соединениям, частям и подразделениям военного времени. При этом командование стремится к тому, чтобы в течение всего периода пребывания в резерве резервисты проходили службу в одном подразделении или части. Его личный состав каждые три-четыре года призывается на переподготовку.

Подготовка младших командиров осуществляется в школах и на различных курсах во время действительной военной службы. Офицерский состав готовится в военных училищах видов вооруженных сил. Срок обучения два года. В них принимаются военнообязанные со средним образованием, закончившие срочную службу и имеющие практику работы с личным составом в качестве младших командиров. Высшее военное образование офицеры получают в высшей военной школе. Представители руководства вооруженных сил должны окончить командный курс высшей школы обороны. Командный состав "хемверна" готовится в школе "хемверна" и на специальных курсах при военных учебных заведениях.

Особое внимание уделяется формированию корпуса офицеров резерва, который в войсках военного времени будет составлять до 70 проц. офицеров (в сухопутных войсках в ротном звене около 85 проц.). Они набираются из числа офицеров, уволенных с военной службы до достиже-

ния предельного возраста, а также из тех военнообязанных, которые получили специальную подготовку во время срочной службы или находясь в резерве. Курсы переподготовки для этого контингента существуют при военных учебных заведениях. Зачисление в офицеры резерва происходит на добровольной основе. Заключившие контракт обязаны пройти курс основной подготовки. В настоящее время на службу в вооруженные силы на общих основаниях разрешено принимать и женщины. Они могут поступать в военные учебные заведения и занимать любые должности. Всего в вооруженных силах насчитывается около 600 женщин, из них 150 закончили военные училища и занимают офицерские должности.

Вопросы строительства вооруженных сил решаются с учетом стратегического положения страны, изменений в международной обстановке, ситуации в Европе, особенно в ее Северном регионе, а также наличия материальных и людских ресурсов. Определяя основные направления развития вооруженных сил, командование исходит из необходимости улучшения качественных показателей оружия и военной техники, повышения мобильности войск, постоянного совершенствования их организационной структуры при некотором сокращении численности личного состава. В соответствии с планом развития вооруженных сил на 1992/93 - 1997/98 финансовые годы предполагается создать вместо пяти военных округов три (Северный, Центральный и Южный), сократить количество секторов ПВО также до трех, образовать единое командование вооруженных сил (ставку), куда войдут и командующие видами вооруженных сил, сформировать шесть дивизионных командований, которые станут ядром формируемых дивизий полевых войск. Предусматривается расформировать несколько учебно-мобилизационных полков. Численность сухопутных войск военного времени к 1997 году должна сократиться почти на 25 проц. В их составе останется 16 бригад (четыре норландские, шесть пехотных, две бронетанковые, четыре механизированные), 17 дивизионов полевой и 22 зенитной артиллерии, 165 тыс. человек в войсках местной обороны и 125 тыс. в "хемверне".

Согласно плану, ежегодный рост военных расходов составит 1,5 проц. Увеличение военного бюджета министр обороны объяснил необходимостью приобретения современных систем оружия и военной техники. В частности, принято решение о закупке за рубежом 200 танков. В настоящее время в войсках проходят испытания танки "Леопард-2", M1A2 и "Леклерк". По их результатам в начале 1994 года будет отобран тот танк, который в наибольшей степени отвечает условиям этой страны. В 1993 - 1997 годах в войска начнут поступать боевые машины пехоты IKV-90 (всего заказано 200), ЗПК RBS-90, противотанковые самонаводящиеся снаряды "Бонус" и мины "Стрикс", ПТПК RB-56 "Билл", пройдут модернизацию ЗПК RBS-70, RBS-77 ("Усовершенствованный Хок") и 155-мм гаубицы FH77.

В 1993 году должен начаться переход ВВС на новую структуру, которая предполагает создание трех авиационных командований в границах во-

енных округов. Командования будут осуществлять оперативное управление всеми частями и подразделениями военно-воздушных сил. Штаб авиационной эскадры планируется расформировать, штурмовые флотилии передать в распоряжение создаваемых командований. Реорганизацию предполагается закончить в 1994 году. В ходе ее произойдет сокращение общего количества авиаэскадрилий, и к 1997 году в составе ВВС может быть 16 аб боевой авиации. Командование вооруженных сил намерено закупить 140 самолетов JAS-39 "Гриппен", которые должны заменить J-35 "Дракен" и AJ-37 "Вигген". Поступление в войска первых самолетов JAS-39 ожидается в следующем году. В 1993 - 1997 годах планируется провести модернизацию системы ПВО "Стрил-60" (получит обозначение "Стрил-90").

Определенное сокращение личного состава должно произойти и в ВМС. Оно затронет главным образом береговую оборону. Количество береговых батальонов будет уменьшено до 12.

Существенных изменений в корабельном составе ВМС не произойдет. Флот должен получить головную подводную лодку проекта А-19. Продолжатся работы по модернизации подводных лодок типа "Нэккен" и "Шеормен", что позволит продлить срок их службы до 2000 года.

Выполнение мероприятий, предусмотренных планом развития вооруженных сил на 1992/93 - 1997/98 финансовые годы, как полагает шведское командование, позволит успешно решать задачи по обеспечению национальной безопасности и после значительного сокращения их численности.

Военнослужащие Швеции проходят службу в войсках ООП. Комплектование шведских подразделений этих войск производится из числа добровольцев, отслуживших действительную военную службу или служащих по контракту. В г. Стрэнгнес существует центр подготовки персонала войск ООП.

НЕСМЕРТЕЛЬНОЕ ОРУЖИЕ

*Полковник С. ВЫБОРНОВ,
кандидат военных наук*

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ руководство США, не отказываясь от использования насилия в качестве одного из главных инструментов достижения своих целей, осуществляет поиск новых способов ведения боевых действий и создает для них средства, в полной мере учитывающие реалии современности.

В начале 90-х годов в США стала зарождаться концепция, согласно которой вооруженные силы страны должны иметь не только ядерные и обычные вооружения, но и специальные средства, обеспечивающие выполнение полицейских и миротворческих миссий, эффективное участие в локальных конфликтах без нанесения противнику излишних потерь в живой силе и материальных ценностях.

К такому специальному оружию американские военные специалисты в первую очередь относят: средства создания электромагнитного импульса (неядерные); лазеры; генераторы инфразвука; химические составы и биологические рецептуры, способные изменять структуру базовых материалов основных элементов боевой техники; вещества, которые выводят из строя смазку и резиновые изделия, вызывают загустение горючего.

Наличие на вооружении таких средств, получивших название оружие несмертельного действия (ОНСД), позволило бы, по мнению военно-политического руководства США, добиваться своих целей в тех случаях, когда использование обычного оружия (и тем более ядерного) неприемлемо по политическим и этическим соображениям. Подобные взгляды нашли свое отражение в официальных документах министерства обороны США, дающих следующее определение ОНСД: "Оружие, которое способно нейтрализовать противника или лишить его возможности вести боевые действия без нанесения ему невосполнимых потерь живой силы, разрушений материальных

ценностей или масштабных нарушений окружающей среды".

Интерес к оружию несмертельного действия особенно возрос после оккупации Ираком Кувейта в августе 1990 года и обострения международных конфликтов на территории бывшей СФРЮ.

По некоторым данным, ОНСД уже применялось в ходе войны в зоне Персидского залива. В частности, в зарубежной печати сообщалось о снаряжении головной части ракеты "Томахок" специальными проводниками, вызывающими короткие замыкания на ЛЭП и электростанциях, что способствовало срыву электроснабжения на несколько часов.

Косвенным подтверждением наличия у США несмертельных средств воздействия на противника может служить заявление председателя сенатского комитета по вооруженным силам С.Нанна, сделанное в середине августа 1992 года. Он считает возможным использование ОНСД против Сербии в том случае, если Совет Безопасности ООН одобрит применение силы против этой страны.

На официальном уровне идея оснащения войск оружием несмертельного действия впервые была сформулирована в августе 1991 года в очередном докладе по концепции "воздушно-наземная операция (сражение)", подготовленном командованием учебным и научных исследований по строительству сухопутных войск США. Согласно этому документу наличие в вооруженных силах ОНСД позволит значительно расширить возможности Соединенных Штатов по реагированию в кризисных ситуациях. В настоящее же время, как указывалось в докладе, "часто возникают такие ситуации, в которых США не способны добиться своих целей, поскольку в результате могут быть убиты или будет нанесен вред окружающей среде, разрушены памятники культуры. Иными слова-

ми, существует большой риск сделать врагами США тех людей, которые ранее ими не являлись".

Группа по изучению концепции оружия не смертельного действия представила на подпись министру обороны в марте 1991 года специальный меморандум, в котором ОИНСД рассматривается как дополнение к средствам ведения обычной и ядерной войны. В условиях радикального изменения международной обстановки и ожидаемого сокращения разработок обычного и ядерного вооружения создание ОИНСД может оформиться в относительно самостоятельную область с многомиллиардными объемами финансирования. Пентагон уже сейчас планирует запросить на ближайшие пять лет 148 млн. долларов на разработку технологий ОИНСД.

Как указывается в зарубежной прессе, после представления комитетом начальников штабов целостной концепции ОИНСД в конце 1993 года возможно появление специальной крупномасштабной программы ПИОКР по его созданию. В ее рамках предполагается рассмотреть самый широкий круг технических решений, часть из которых прорабатывалась ранее для создания обычного оружия, а часть является принципиально новыми. В организационном и даже финансовом отношении она может стать аналогом программы СОИ.

В настоящее время основные работы по развитию технологий ОИНСД проводятся в управлении перспективных исследований министерства обороны (ДАРПА), Ливерморской и Лос-Аламосской лабораториях министерства энергетики, центре разработок вооружения министерства армии и т.д. Наиболее близки к принятию на вооружение различные типы лазеров для ослепления личного состава, химические средства для его обезвреживания, специальные боеприпасы, выводимые из строя двигательные установки самолетов, кораблей и боевых машин, неядерные генераторы ЭМИ (электромагнитного импульса), отрицательно влияющие на работу электронной техники.

Некоторые виды ОИНСД, наиболее часто обсуждаемые специалистами в зарубежной печати, рассматриваются ниже.

Лазерное оружие. Лазерные средства для выведения из строя органов зрения личного состава в США уже разработаны и могут быть приняты на вооружение в ближайшее время. К ним, в частности, относится смонтированная на базе БМП "Брэдли" установка "Стингрей". Поступление последней в войска было отложено после того, как в ходе слушаний в конгрессе выяснилось, что ее применение вызывает необратимый процесс в органах зрения.

В Соединенных Штатах для действий на поле боя существуют, по крайней мере, два типа лазерных ружей. В 1989 году было создано лазерное ружье с ранцевым батарейным питанием, имеющее габариты стрелкового оружия. В разработке также находится лазерное ружье с габаритами винтовки М16 и дальностью действия до 1 км. В будущем возможно появление малогабаритных лазерных пистолетов, действующих на органы зрения.

Помимо указанных средств, в США и других зарубежных странах создаются авиационные, корабельные и наземные лазерные установки

большой мощности, предназначенные для вывода из строя оптико-электронной аппаратуры.

Основной проблемой разработки на базе лазерных средств оружия, вызывающего лишь временное ослепление, является широкий диапазон изменения энергии излучения. В зависимости от угла визирования, степени адаптации глаза к условиям освещенности, защищенности органов зрения при одной и той же энергии поражение может быть обратимым или необратимым.

Источники некогерентного света. Яркие источники мигающего некогерентного света могут вызывать временное ослепление, затруднять прицеливание и перемещение по местности. При некоторых значениях частоты импульсов и их скважности у личного состава резко ухудшается самочувствие, наблюдаются явления, обычно предшествующие эпилептическим припадкам. Эффективность воздействия повышается при комбинировании когерентных (для ослепления) и некогерентных (для дезориентации) источников света и других видов ОИНСД.

Руководитель программ разработки оружия с минимальным побочным эффектом (одно из названий ОИНСД) в центре разработки вооружений министерства армии США Курт Джонсон в интервью журналу "Джейн'с дефенс уикли", в частности, рассказал о проводимых в центре работах по получению мощных направленных и ненаправленных импульсных потоков некогерентного оптического излучения на основе взрывного нагрева инертных газов. По его словам, такие средства, размещенные в корпусе 155-мм артиллерийского снаряда, смогут выводить из строя как оптические датчики, так и личный состав противника.

СВЧ оружие. Механизмы воздействия СВЧ излучения на организм человека можно условно разделить на энергетические и информационные. Наиболее изучено тепловое действие относительно больших потоков мощности СВЧ излучения.

В зависимости от частоты и мощности радиочастотные излучения действуют на человека следующим образом: нарушают работу головного мозга и центральной нервной системы, временно выводят из строя, вызывают ощущение тяжело переносимых шумов и свиста, поражают внутренние органы. В последнем случае существует вероятность смертельного исхода. В то же время, по мнению некоторых иностранных экспертов, создание такого ОИНСД весьма проблематично (трудность получения требуемых мощностей при приемлемых габаритах и стоимости установки, малая дальность действия).

СВЧ генераторы можно применять для вывода из строя электронной аппаратуры, однако существуют сравнительно простые способы ее защиты. Более приемлемым зарубежные специалисты считают использование сверхмощных СВЧ генераторов в качестве силового средства РЭБ, то есть средства, не выводящего из строя аппаратуру, но создающего для нее сильные помехи за счет проникновения через заградительные фильтры, по "паразитным" каналам приема, через неэкранированные отверстия и щели аппаратуры и т.п.

Информационное воздействие на человека сравнительно малых мощностей СВЧ излучения практически не изучено. В 70-х годах за рубежом сообщалось об открытии так называемого эффек-

та радиослышимости. Он заключается в том, что люди, находившиеся в мощном поле вещательных станций, начинали слышать "внутренние голоса", музыку и тому подобное. Суть этого явления объяснялась возможностью детектирования модулированных несущих колебаний радиостанции во внутренних нелинейных средах организма человека с последующим преобразованием в сигналы, воспринимаемые слуховым нервом. В дальнейшем сообщения о радиослышимости не подтверждались и не опровергались.

Инфразвуковое оружие. Влияние инфразвуковых колебаний на организм и психику человека интенсивно изучалось в США в 60 - 70-е годы, в том числе для использования в полицейских целях и в качестве оружия.

В ходе этих работ была продемонстрирована возможность воздействовать инфразвуком как на органы чувств, так и на внутренние органы человека (при больших уровнях мощности), вывода при определенном сочетании условий его из строя. Было показано, что малые уровни мощности могут вызывать безотчетное чувство страха и создавать в толпе панику, при больших уровнях возможно нарушение психомоторных функций и появление состояния, обычно предшествующего эпилептическому припадку.

Фирма "Сайентифик эп्लीкейшнс энд рибсёрч", принимающая участие в работах центра разработок вооружений министерства армии США, в 1992 году выиграла конкурс на заключение контракта о выполнении исследований по созданию инфразвукового оружия несмертельного действия. Изучаются две концепции - "акустических лучей" и "акустических зарядов". Как предполагается, "акустические лучи" будут создаваться традиционными излучателями, а для "акустических зарядов" потребуются принципиально новые средства. Считается, что инфразвуковое оружие будет эффективно против личного состава, находящегося в убежищах и внутри боевой техники.

Радиоэлектронная борьба в последние годы стала относительно самостоятельной специфической формой вооруженной борьбы. Многократно проверенные на учениях и в ходе локальных конфликтов данные показывают, что с помощью широкомасштабных, хорошо скоординированных мероприятий РЭБ можно существенно изменить соотношение сил, дезорганизовать управление войсками и оружием противника, лишить его достоверной информации об обстановке, заставить действовать заранее известным и выгодным для своей стороны способом. Еще недавно эти возможности РЭБ предполагалось применять главным образом для создания оптимальных условий по нанесению поражающих ударов по живой силе и технике противника с целью ее уничтожения.

В настоящее время с помощью систем и средств РЭБ ОНСД может доставляться без потерь к целям. Кроме того, создаются условия, обеспечивающие его наиболее эффективное применение для резкого снижения или полного исключения потерь со своей стороны. В сочетании со средствами информационной борьбы и высокоточным оружием нового поколения РЭБ может фактически парализовать вооруженные силы и государственное управление менее технологически развитого противника.

Средства информационной борьбы. Широкое использование ЭВМ в оружии и военной технике во всех процессах вооруженной борьбы предопределило появление и новых способов воздействия на противника, результативность которых, по оценкам американских военных специалистов, сравнима только с оружием массового поражения.

В настоящее время можно условно выделить несколько типов специального воздействия на ЭВМ противника.

1. Заблаговременное включение в программное обеспечение систем оружия, управления и связи соответствующих элементов (они активизируются по истечении определенного промежутка времени, по специальному сигналу или иным способом), выводящих обслуживаемые ЭВМ из строя. При этом отказ может восприниматься как естественного сбоя аппаратуры.

2. Внесение агентурным путем, по каналам связи или другими способами компьютерных вирусов, разрушающих информацию в банках данных и программное обеспечение боевых систем.

3. Вхождение в каналы связи между ЭВМ и внесение в них ложной информации.

4. Выведение из строя ЭВМ и стирание информации с помощью мощного СВЧ излучения, электромагнитного импульса или иным путем.

По мнению иностранных специалистов, средства информационной борьбы разработаны и успешно применяются как в коммерческих, так и в военных целях.

Непосредственно перед началом операции "Буря в пустыне" во французских газетах промелькнули сообщения, что все РЛС и другая военная техника производства фирмы "Томсон-CSF", проданная в свое время Ираку, оснащена "закладками", которые по условному сигналу выведут технику из строя. В дальнейшем прямого подтверждения эта информация не нашла. Тем не менее возможность технической реализации подобных средств в настоящее время сомнений не вызывает.

Компьютерные вирусы в последние годы получили самое широкое распространение, постоянно совершенствуются и усложняются. По заявлению неназванного представителя "разведывательного сообщества", приведенному в феврале 1991 года американским журналом "Сигнал", в США активно разрабатывается так называемая "вирусная пушка", которая будет очень проста в обращении и намного дешевле обычного вооружения. Техническая сторона полностью отработана, и появление действующего образца - это только вопрос времени. По словам того же представителя, Япония может создать такое же оружие уже сейчас, а другие страны будут готовы к этому через несколько лет.

В последнее время наметился еще один путь контроля за использованием вооружения. По решению конгресса США для всех систем оружия (от ПТУР и до значительно более сложных систем) разрабатываются специальные приставки, исключающие их применение до получения санкционирующего сигнала по радиоканалам. Если такая практика получит широкое распространение, возможна реализация действенного контроля со стороны стран - экспортеров оружия при его поставках в регионы с нестабильной обстановкой.

ОНСД в качестве полицейских средств достиг-

ло к настоящему времени большого совершенства и имеет богатый опыт практического применения - это полицейские газы, резиновые пули, пули с обезвижителями и другие средства разгона демонстраций и борьбы с массовыми волнениями и беспорядками.

В зарубежной печати отмечается, что в качестве ОНСД могут успешно применяться и различные экзотические средства, например суспензия из тонко растертой банановой корки. При нанесении на дорожное покрытие она обладает столь малым коэффициентом трения, что исключает малое передвижение людей и автомашин. Таким способом можно на некоторое время блокировать передвижение войск перед мостами, въездами в города, воспрепятствовать выходу техники с военных баз, взлету и посадке самолетов на ВПП аэродромов.

Биологическое оружие нового поколения. Средствами генной инженерии могут быть созданы принципиально новые возбудители инфекционных заболеваний и токсины, отвечающие требованиям, предъявляемым к ОНСД. Препятствием к разработке и внедрению средств этого типа являются действующие международные соглашения.

Биотехнологические средства. Среди новейших концепций ОНСД особое место занимает использование последних достижений биотехнологии, особенно генной и клеточной инженерии.

В ходе исследований, посвященных получению новых биоматериалов, очистке биологическими методами окружающей среды, экологически чистой утилизации оружия и военной техники, зарубежными учеными создан определенный теоретический и практический задел по использованию микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности. Он может быть положен в основу разработки потенциально эффективных средств ОНСД. Так, в США и других странах созданы и экспериментально опробованы при очистке загрязнений на военных объектах и ликвидации аварий нефетанкеров и на морских буровых платформах бактериальные штаммы и другие микроорганизмы, эффективно разлагающие нефтепродукты (конвертирующие углеводороды нефти в жирные кислоты, усваиваемые природными микроорганизмами). Это открывает возможность для "заражения" хранилищ горюче-смазочных материалов противника с тем, чтобы сделать находящееся там топливо непригодным. Весь процесс может занять несколько дней. Бактерии, утилизирующие смазочные материалы, могут вызвать также заклинивание двигателей внутреннего сгорания, закупорку их топливопроводов и систем подачи топлива.

В ходе работ по экологически чистой утилизации сокращаемых ракет средней и меньшей дальности в США успешно применялись биологические (с помощью микроорганизмов) методы разложения перхлората аммония (компонент твердого ракетного топлива). При "заражении" такими микроорганизмами боевых ракет противника в их твердотопливном наполнении могут возникать раковины, полости, области с неравномерными характеристиками, что может привести к взрыву ракеты на старте или к значительному отклонению траектории ее полета.

В США разработаны микробиологические способы снятия с военных объектов старых лакокрасочных покрытий.

В определенной степени это может быть использовано в интересах создания ОНСД.

Известно большое число микроорганизмов и насекомых, способных оказывать вредное воздействие на элементы электронных и электротехнических устройств (разрушение изоляции, материалов печатных плат, заливочных компаундов, смазки и приводов механических устройств). Зарубежные специалисты не исключают, что можно получить микроорганизмы, у которых эти свойства развиты настолько, что позволяют использовать их в качестве ОНСД. Для утилизации бракованных интегральных схем в США, например, выделен штамм бактерий, разлагающих арсенид галлия (галлий накапливается в биомассе, а мышьяк окисляется и служит для бактерий как источник энергии). Известно немало биометаллургических процессов, в которых с помощью микроорганизмов из бедных руд и отвалов извлекаются ценные металлы (включая уран). Можно представить ряд модификаций этих процессов, пригодных для выведения (за сравнительно длительный срок) из строя оружия и военной техники.

Химическое оружие несмертельного действия. Среди возможных видов ОНСД американские специалисты на одно из первых мест, как правило, ставят новые химические средства, приводящие к временному выводу личного состава из строя. В частности, указывается на перспективы создания высокоэффективных психотропных препаратов с особыми свойствами и обратимостью воздействия, обезвижителей, нейроингибиторов и т.п. Но и в этом случае серьезным препятствием к разработке и применению являются международные соглашения.

Химические средства воздействия на оружие и военную технику. В официальных документах министерства обороны США имеются данные о том, что специалистами ДАРПА уже разработаны основы технологий для создания химических агентов ОНСД, эффективно воздействующих на боевую технику. Например, приводится следующий сценарий использования этого типа оружия: с помощью аэрозольных бомб в районе расположения боевой техники противника распыляются химические вещества, которые приводят к порче или остановке двигателей самолетов, танков, грузовиков, электрогенераторов (за счет загустения топлива, утраты смазочными материалами своих антифрикционных свойств, нарушения структуры базовых материалов ответственных элементов конструкций), а также разрушают резино-технические изделия (покрышки автомобилей, вкладыши металлорезиновых гусениц танков и т.д.).

Существуют определенные потенциальные технические возможности реализации этой концепции ОНСД. В частности, в 70-х годах в США изучалась возможность борьбы с низколетящими целями путем разбрасывания (распыления) на пути их пролета тонких пластинок ВВ. Попадая в воздухозаборник и взрываясь там, они могли бы вызвать остановку двигателя за счет срыва воздушных потоков или разрушить турбины и элементы камеры сгорания. Известно также большое количество химических ингибиторов, способных воспрепятствовать нормальному сжиганию топ-

лива при попадании в цилиндры двигателей внутреннего сгорания либо, наоборот, резко повысить октановое число топлива, что приведет к его детонации и выходу двигателя из строя. Загустение (схватывание) смазки способствует заклиниванию двигателей.

Оружие электромагнитного импульса. Неядерные генераторы ЭМИ (супер-ЭМИ), как показывают теоретические работы и проведенные за рубежом эксперименты, можно эффективно использовать для вывода из строя электронной и электротехнической аппаратуры, для стирания информации в банках данных и порчи ЭВМ.

С помощью ОНСД на основе неядерных генераторов ЭМИ возможен вывод из строя ЭВМ, ключевых радио- и электротехнических средств противника, систем электроотного зажигания и других автомобильных агрегатов, подрыв или инактивация минных полей. Воздействие этого оружия достаточно избирательно и политически вполне приемлемо, однако требуется точная доставка его в районы поражаемой цели.

Современные достижения в области неядерных генераторов ЭМИ позволяют сделать их достаточно компактными для использования с обычными и высокоточными средствами доставки.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ В США

*Полковник А. КОЛОМИЙЦЕВ,
кандидат экономических наук*

В ПЕРВОЙ ЧАСТИ статьи была рассмотрена система прямого финансового стимулирования военной службы в США. Ниже излагаются косвенные экономические методы, повышающие заинтересованность в военной службе.

Система косвенного стимулирования военной службы в США. Государство привлекает молодежь в вооруженные силы и удерживает ее на службе не только высоким денежным довольствием и налоговыми льготами. Важным фактором привлечения новобранцев на службу является возможность получения пенсии после достижения определенной выслуги лет и увольнения со службы. Кроме того, существует еще масса льгот и привилегий, которых лишены государственные служащие. Они в основном не связаны с выплатой наличных денег военнослужащим, просто отдельные виды услуг предоставляются им бесплатно, за символическую плату или со значительной скидкой.

Указанные льготы, хотя и не связаны с абсолютным увеличением доходов, но оказывают на них определенное воздействие и составляют особую группу факторов в общей системе стимулирования военнослужащих. Если денежное довольствие отнесено к прямому стимулированию, то рассматриваемая группа льгот условно называется системой косвенного стимулирования.

К ней в первую очередь следует отнести бесплатное медицинское обслуживание военнослу-

Таким образом, анализ ведущих научных исследований, разработок перспективных технологий, проводимых военными ведомствами и в гражданском секторе зарубежных стран, раскрывает широкий спектр технических решений, которые могут быть положены в основу создаваемых средств ОНСД. Серьезной проблемой использования этого оружия является необходимость соблюдения международных договоров, многие из которых с правовой точки зрения не имеют однозначного толкования. Например, химические вещества, которые приводят к остановке двигателей, порче резинотехнических изделий и т.д., в то же время оказывают такое же воздействие на организм человека, как и химическое оружие или бактериальные рецептуры, которые можно рассматривать в качестве биологического и токсинного оружия. Некоторые химические вещества, временно выводящие человека из строя, также не очень четко отличаются от ОВ, использование которых запрещено международной конвенцией.

В заключении необходимо отметить, что перспективность конкретных концепций по ОНСД требует дополнительной оценки с точки зрения технической реализуемости, боевой эффективности, стоимости и других критериев.

жащих, отставников и членов их семей, а также возможность для военнослужащих, ветеранов и отставников практически бесплатно получить высшее образование в гражданских высших учебных заведениях. Следует отметить, что эти две льготы оказывают огромное влияние на принятие решения о службе в вооруженных силах, поскольку и медицинское обслуживание, и высшее образование в США стоят очень дорого. Поэтому все американцы (за исключением военнослужащих) для частичной компенсации расходов на лечение вынуждены участвовать в многочисленных программах добровольного медицинского страхования путем ежемесячных отчислений от зарплаты. Военнослужащие дополнительных расходов не несут, их берет на себя государство. Что касается обучения в высших учебных заведениях, то многие американские юноши и девушки вынуждены для этого брать в банках специальные кредиты (до 35 - 50 тыс. долларов), а потом долгие годы их погашать.

Другие составляющие системы косвенного стимулирования включают: обеспечение бесплатными квартирами и питанием рядовых и сержантов; предоставление 30-дневного оплачиваемого отпуска; создание достойных условий жизни на военных базах как внутри США, так и за рубежом; обеспечение отдыха и проведения отпусков; помощь в операциях с недвижимостью; право на получение пособия по безработице военнослужащими, уволенными без пенсии; льготы при приеме на государственную службу бывших военнослужащих и т.д.

Характерной чертой системы косвенного сти-

^{*} Окончание. Начало см.: Зарубежное военное обозрение. - 1993. - № 3. - С. 16 - 23. - Ред.

мулирования является то, что ее отдельные части действуют во время службы и после увольнения. Более того, они касаются не только военнослужащих, ветеранов и отставников, но и членов их семей.

Военнослужащие, находящиеся на действительной военной службе, обслуживаются военными медицинскими учреждениями полностью бесплатно. Сюда включены госпитализация, получение лекарств, регулярные диспансеризации и стоматологическая помощь. За счет министерства обороны оплачиваются также счета за экстренное лечение в гражданских лечебных учреждениях в случае невозможности обратиться в военный госпиталь.

Министерство обороны имеет 164 военных госпиталей и более 500 поликлиник по всему миру. Расходы на медицинское обслуживание в 1992 году составили более 15 млрд. долларов.

Военнослужащие, находящиеся на действительной военной службе, пользуются первоочередным правом на получение медицинской помощи. Во вторую очередь обслуживаются члены семей и в последнюю - находящиеся в отставке. Члены семей военнослужащих амбулаторно лечатся бесплатно, а за пребывание в госпитале платят 8 долларов в день. Отставники и члены их семей получают амбулаторное обслуживание также бесплатно.

Кроме того, лица всех перечисленных категорий в случае отсутствия мест в военных лечебных учреждениях могут обратиться к частным врачам с последующей частичной компенсацией понесенных расходов (эта программа подобна программе добровольного медицинского страхования на случай болезни, так как не компенсирует всех расходов, но при этом не требует личных ежемесячных взносов - все расходы берет на себя министерство обороны). Они платят от 8 долларов в день до 25 проц. всех расходов по счету. Расходы министерства обороны по этой программе весьма значительны: в 1986 году они составили 1,6 млрд. долларов, в 1989-м - 2,6 млрд., а в 1992-м - 3,7 млрд.

Стремление получить высшее образование приводит все большее число молодых людей в вооруженные силы. Изменения в федеральной программе помощи студентам и все возрастающая стоимость обучения заставляют молодежь хорошенько подумать, прежде чем поступать в вуз сразу после школы. Программы помощи военнослужащим в получении высшего образования, действующие в министерстве обороны, часто бывают предпочтительней и подсказывают разумный выход.

Каждый вид вооруженных сил располагает добровольной образовательной системой, которая дает возможность военнослужащим в свободное время достичь поставленных перед собой целей в области образования. Многие программы доступны также членам их семей.

Диплом о среднем образовании не является обязательным при поступлении на службу, но он становится необходимым условием дальнейшего продвижения по служебной лестнице. Поэтому для желающих получить диплом о среднем образовании на военных базах созданы специальные образовательные центры, в которых можно сдать экзамены за среднюю школу экстерном или после соответствующего обучения. Плата ни за экзамены, ни за обучение не взимается.

Образовательные центры обеспечивают обучение по различным дисциплинам на базе ближайших университетов и колледжей. Кроме того, центр министерства обороны по специальным формам подготовки военнослужащих создал не-

зависимую сеть заочного обучения (6 тыс. заочных курсов) и имеет договоренность более чем с 25 колледжами и университетами о заочном обучении военнослужащих, что позволяет им получить образование на уровне колледжа независимо от того, в каком районе земного шара они проходят службу.

Паряду с организацией бесплатного обучения министерство обороны осуществляет несколько программ по оказанию им финансовой помощи при оплате за обучение. До 1987 года действовала программа, которая предусматривала добавление министерством обороны двух долларов к каждому доллару, откладываемому военнослужащим на оплату обучения.

С 1985 года началась реализация новой программы министерства обороны, которая предназначена для оказания помощи рядовому и сержантскому составу. При поступлении на службу все военнослужащие автоматически становятся ее участниками. Если в течение двух недель они не заявят о своем нежелании участвовать в ней, то ежемесячно в течение года из их денежного содержания удерживается по 100 долларов, которые не облагаются налогами. В результате этого, накопив 1200 долларов, военнослужащий приобретает право на получение финансовой помощи в размере около 10,8 тыс. долларов, то есть по 250 долларов в месяц в течение трех лет, если первый контракт он заключил на два года, и по 300 долларов в месяц, если после трех или более лет службы в регулярных войсках прослужит четыре года в резервных формированиях. Военнослужащие с дефицитными специальностями могут получить до 25 тыс. долларов. Указанная помощь оказывается как находящимся на действительной службе, так и уволившимся, причем ветераны имеют право использовать эту помощь в любое время в течение десяти лет после увольнения. В среднем около 77 проц. новобранцев принимает участие в данной программе.

Помимо министерства обороны, свои программы имеют министерство по делам ветеранов, различные частные фонды, а также штаты. Так, министерство по делам ветеранов выплачивает стипендии в размере 376 долларов в месяц детям (от 18 до 26 лет), вдовам и женам военнослужащих, пропавших без вести, взятых в плен или интернированных противником в ходе выполнения служебных обязанностей.

Кроме оказания помощи военнослужащим в получении образования, министерство обороны берет на себя обучение их детей. Для этого имеется единый комплекс начальных и средних школ как на территории США, так и за рубежом. Было время, когда министерство обороны содержало за свой счет около 100 средних школ на территории США. Однако к 1970 году большинство из них было передано под гражданскую юрисдикцию. В настоящее время школы остались на 18 базах, в основном на Аляске, Гавайских о-вах и Пуэрто-Рико. В них обучается около 29 тыс. детей военнослужащих.

Гораздо большее значение для нормальной службы имеют средние школы за рубежом, в которых могут обучаться при наличии свободных мест и на платной основе дети местного обслуживаемого персонала. Таких школ 272 в 19 странах, в них обучается около 152 тыс. детей, причем плата за это не взимается. В отдельных случаях, когда поблизости от военных баз нет школ министерства обороны, а в интернатах нет свободных мест, дети могут за государственный счет посещать местные частные школы.

Обеспечение достойных условий жизни на военных базах как на территории США, так и за

рубсжом является неотъемлемой частью системы косвенного стимулирования военнослужащих вооруженных сил США. Для этого в министерстве обороны существует программа, суть и привлекательность которой состоят в том, что часть услуг предоставляется бесплатно, а часть - со скидкой, причем размер ее может доходить до 30 проц. Всего на эту программу министерство обороны затрачивает ежегодно более 2 млрд. долларов.

К бесплатным относятся услуги семейных центров, оказывающих профессиональную помощь практически по всем вопросам: устройство жен военнослужащих на работу; выдача беспроцентных займов; решение проблем, возникающих в семье, включая алкоголизм и наркоманию; услуги консультационных центров; юридические консультации; организация культурного и спортивного досуга (библиотеки, спортивные залы, бассейны, обучение игре в гольф и т.д.). Только на обучение игре в гольф министерство обороны ежегодно расходует до 70 млн. долларов.

К услугам, предоставляемым со скидкой, относятся: организация торговли в продовольственных магазинах военотрга (скидка до 20 проц., дотация составляет около 750 млн. долларов в год) и торговли промышленными товарами, в том числе по выписке (экономия до 25 проц.); услуги детских садов (обслуживают более 90 тыс. детей дошкольного возраста, родители платят на 20 проц. меньше, чем вне баз) и центров по развитию детей среднего возраста (спортивные секции, кружки по эстетическому воспитанию и т.д.), расходы министерства обороны на которые составляют около 36 млн. долларов в год; организация питания со скидкой в военных и женских клубах, на что ежегодно затрачивается около 200 млн. долларов; услуги торговых, бытовых и ремонтных предприятий, находящихся на базах.

В связи со спецификой службы военнослужа-

щим предоставляются большие льготы не только во время исполнения своих обязанностей. Каждый из них имеет право на один отпуск в течение года продолжительностью 30 сут. Для сравнения заметим, что длительность отпуска у гражданских служащих значительно меньше: при стаже до трех лет - 13 дней, до 15 лет - 20 дней и более 15 лет - 26 дней.

Кроме очередных отпусков, военнослужащие имеют право на отпуска за свой счет (до 60 дней), при рождении ребенка (42 дня), по болезни и для реабилитации, на время ожидания приказа о назначении, внеочередные отпуска (до 2 - 3 раз в год за службу в тяжелом климате и условиях, непривычных для американцев).

При следовании в отпуск военнослужащим и членам их семей предоставляется 50-процентная скидка на билеты коммерческих авиалиний, автобусный и железнодорожный транспорт, а также по счетам за проживание в гостиницах и аренду автомобилей на территории США. На авиабилеты при следовании в отпуск из-за рубежа скидка возрастает до 60 проц. Если же военнослужащий и его иждивенцы пользуются услугами военно-транспортной авиации (при наличии свободных мест), то такие услуги предоставляются бесплатно.

Государство не прекращает заботу о военнослужащих и после их увольнения из вооруженных сил. Так, рядовые и сержанты, не получающие пенсий, имеют право на пособие по безработице, выплачиваемое из фонда, созданного исключительно за счет средств министерства обороны. Бывшие военнослужащие пользуются преимуществом при найме на государственную службу. Ветераны, которые на 30 проц. нетрудоспособны, получают работу без прохождения конкурса, если они отвечают предъявляемым требованиям. Многие предприниматели ценят опыт, приобретенный военнослужащими за время службы, и охотно берут их на работу.

ФОРМА ОДЕЖДЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ФРАНЦИИ

Полковник М. СИМАКОВ

В ВОЕННОЙ жандармерии установлены парадно-выходная, повседневная и специальная формы одежды.

Парадно-выходная форма включает кепи, однобортный китель с четырьмя пуговицами, двумя нагрудными и двумя поясными накладными карманами с лацканами и пуговицами на них темно-синего цвета, синие брюки с темно-синими лампасами, белую рубашку с темно-синим галстуком, белые перчатки, черные полуботинки, аксельбант через левое плечо и поясной ремень серебристого цвета. Знаками различия для генералов являются позумент на козырьке кепи, звездочки на кепи и рукавах, для других военнослужащих - галуны на кепи,

погонах и рукавах.

Повседневная форма бывает нескольких типов в зависимости от предназначения подразделений и выполняемых личным составом задач. В департаментской жандармерии она состоит из кепи, парадно-выходного кителя и брюк синего цвета с темно-синими лампасами, голубой рубашки с темно-синим галстуком, черных полуботинок. Вместо кителя может носить темно-синий блузон прямого покроя на "молнии", свитер с белой полосой на уровне груди, открытая рубашка с короткими рукавами. Для женщин введена стилизованная треуголка. Знаки различия находятся на погонах.

Повседневная форма мобильной жандармерии (рис. 1) аналогична департаментской. Для мотоциклистов введена двубортная удлинен-

Окончание. Начало см.: Зарубежное военное обозрение. - 1993. - N 2. - С. 11 - 15. - Ред.

ная черная кожаная куртка с белой портупеей, галифе, сапоги, белый шлем с козырьком, а также черный блузон на "молнии", свитер и брюки, заправляемые в ботинки с высоким берцем. В этом случае знаки различия расположены на груди.

В жандармерии ВВС вместо кепи носят фуражку, на тулье которой и над правым карманом изображены стилизованные крылья. Эта форма похожа на форму ВВС.

В морской жандармерии повседневная форма такая же, как и в ВМС. Она включает двубортный китель, брюки, белую рубашку с черным галстуком, черную портупею, фуражку, полуботинки. На петлицах и тулье фуражки размещены якоря.

Для личного состава республиканской гвардии положен однобортный закрытый сюртук (носится под ремень) с погонами, воротником-стойкой и восемью пуговицами, окантованный по воротнику и краям рукавов золотистыми полосками, а по краю запаха сюртука - красными. Кепи выше обычного, сужено кверху, украшено эмблемой, красными и золотистыми полосами и красным пером. Покрой, цвет брюк и ботинок такие же, как в форме департаментской жандармерии. Через левое плечо носится аксельбант. Знаки различия расположены на рукавах.

В кавалерийском полку жандармы надевают каску с пером, широкий белый ремень с перевязью через левое плечо поверх кителя республиканской гвардии, шашку, галифе синего или белого цвета, сапоги со шпорами, белые краги (рис. 2).

У водителей мотоциклов каска заменена белым шлемом с защитным стеклом, отсутствуют перевязь и шашка.

Специальная форма одежды зависит от специальности личного состава военной жандармерии.

В общем виде она включает кепи или каску, куртку под ремень, свитер либо рубашку; брюки защитного цвета заправляются в черные ботинки с высоким берцем. Знаки различия носят на середине груди (см. рис. 1, справа).

Для военнослужащих групп вмешательства введены темно-синие комбинезоны с многочисленными карманами на "молниях", капюшон, полумаска, бронежилет, ботинки с высоким берцем (рис. 3).

В мобильной жандармерии специальная форма включает пластиковый шлем или пилот-



Рис. 1. Повседневная форма одежды мобильной жандармерии и специальная форма военной жандармерии (справа)

ку, черный блузон на "молнии", темно-синие брюки, ботинки с высоким берцем, пластиковый щит, резиновую дубинку, а при необходимости бронежилет и противогаз.

В парашютных подразделениях личный состав имеет комбинезоны и свитера защитного цвета, оранжевые шлемы с защитными очками или береты, специальные ботинки с оранжевыми гетрами, парашюты.

У спелеологов специальной формой является оранжевый комбинезон из непромокаемой ткани, белый шлем с лампой, ботинки. В комп-



Рис. 2. Форма одежды в кавалерийском полку жандармерии

лект входит также рюкзак с необходимым снаряжением.

У горной жандармерии специальная форма одежды состоит из берета с широким верхом, голубой рубашки, темно-голубой куртки с двумя накладными боковыми карманами, темно-синих брюк, заправляемых в белые гетры, горных ботинок, ледоруба, веревки и вещмешка со снаряжением (рис. 4).

Для горнолыжников введена мягкая фуражка-шапка и брюки темно-синего цвета, синеголубая куртка с двумя нагрудными и двумя поясными накладными карманами на "молниях" с пуговицами заклепочного типа, рубашка, свитер, перчатки, лыжные ботинки, вещмешок со снаряжением. Знаки различия размещены на нагрудной части куртки.

Водители броневозов носят комбинезоны защитного цвета со знаками различия на груди, ремень, ботинки с высоким берцем, шлемофоны в виде касок.

Пилоты вертолетов имеют комбинезоны защитного цвета, ботинки с высоким берцем, темно-коричневые кожаные куртки на "молнии", темно-синие пластиковые каски-шлемофоны или пилотки, коричневые перчатки.



Рис. 3. Форма одежды в группах вмешательства

Рис. 4. Специальная форма одежды горной жандармерии

Существует также особая форма одежды для аквалангистов, водолазов, спасателей на водах и других специалистов военной жандармерии.

Все жандармы, кроме представителей республиканской гвардии, носят на левом рукаве, портупее либо на правом нагрудном кармане мягкий либо металлический знак принадлежности к тому или иному виду военной жандармерии.

В вооруженных силах Франции воинские звания офицерам присваиваются декретом президента, а генералам (адмиралам) - советом министров на заседаниях, проводимых с участием президента (табл. 1).

Воинские звания генералов медицинской и интендантской служб - генерал-инспектор медицинской службы, генерал медицинской службы, генерал интендантской службы 1-го или 2-го класса - соответствуют званиям дивизионный генерал и бригадный генерал. Офицеры интендантской службы имеют звания военный интендант 1, 2 или 3-го класса (полковник, подполковник, майор), помощник военного интенданта (капитан). Генералам и офицерам инженерно-технических служб присваиваются следующие звания:

инженер-генерал 1-го или 2-го класса (дивизионный, бригадный генерал), главный инженер 1-го или 2-го класса (полковник, подполковник), старший инженер (майор), инженер 1, 2 или 3-го класса (капитан, лейтенант, младший лейтенант).

Принадлежность к роду войск (службе) определяется цветом околыша кепи, берета, погона, на рукавной нашивке (табл. 2), а также эмблемой на берете и петлицах. Офицерский, унтер-офицер-

ВОИНСКИЕ ЗВАНИЯ ОФИЦЕРОВ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ ФРАНЦИИ

| Сухопутные войска, военная жандармерия и ВВС | ВМС | Знаки различия |
|---|--|---|
| Высший офицерский состав | | |
| Маршал Франции ¹ (маршал д'е Франс) | Адмирал Франции (амираль д'е франс) | Шесть звезд по кругу и одна в центре |
| Армейский генерал ² (женераль д'арме) | Адмирал (амираль) | Четыре звезды по ромбу и одна сверху |
| Корпусной генерал (женераль д'е кор д'арме) | Вице-адмирал эскадры (вис-амираль д'эскадр) | Четыре звезды по кругу |
| Дивизионный генерал (женераль д'е дивизьон) | Вице-адмирал (вис-амираль) | Три звезды по тре- угольнику |
| Бригадный генерал (женераль д'е бригад) | Контр-адмирал (контр-амираль) | Две звезды в линию |
| Старший офицерский состав | | |
| Полковник (колонель) | Капитан 1 ранга (капитэн д'е весо) | Пять золотистых полосок |
| Подполковник (льеётанан-колонель) | Капитан 2 ранга (капитэн д'е фрегат) | Три золотистые и две серебристые полоски через одну |
| Майор (коммандан) ³ | Капитан 3 ранга (капитэн д'е кор- ветт) | Четыре золотистые полоски |
| Младший офицерский состав | | |
| Капитан (капитэн) | Капитан-лейтенант (льеётанан д'е весо) | Три золотистые полоски |
| Лейтенант (льеётанан) | Лейтенант (ансень д'е весо д'е прёмье класс) | Две золотистые полоски |
| Младший лейтенант (су-льеётанан) | Младший лейтенант (ансень д'е весо д'е дэзьем класс) | Одна золотистая полоска |
| Аспирант (аспиран) | Аспирант (аспиран) | Одна золотистая полоска с двумя разрывами |

¹ Звания маршал Франции в ВВС нет, а к званиям генералов добавляется слово "авиация" (например, армейский генерал авиации).

² Званий маршал и армейский генерал в военной жандармерии нет.

³ В сухопутных войсках - шеф д'е батаяон или шеф д'эскадрон, в военной жандармерии - шеф д'эскадрон.

ский и рядовой состав сухопутных войск на левом рукаве носит знак с эмблемой рода войск (службы) и номером части. Номер части указан также на кеги и петлице.

Каждое соединение и все части сухопутных войск имеют свою эмблему. У личного состава соединения она находится на правом предплечье (вышитая) или левом погоне (металли-

ческая), а части - на правом нагрудном кармане. Изображение эмблемы рода войск (службы) есть на пуговицах генеральской и офицерской формы.

Знаки принадлежности к летному, наземному техническому и административному составу ВВС размещаются на правой стороне груди выше кармана, на фуражке, пилотке и погонах.

ЗНАКИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К РОДУ ВОЙСК (СЛУЖБЫ)

| Род войск (службы) | Цвет | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------|-----------|-------------------|-------------------------------------|
| | окопыша | берета | погона | нарукавного знака | нарукавной нашивки рядового состава |
| Пехота | Синий | Синий | Синий | Синий | Красный |
| Бронетанковые войска | Черный | Черный | То же | То же | Зеленый |
| Артиллерия | То же | То же | Черный | Красный | Красный |
| Горнолестные части | Синий | Синий | Синий | Синий | Желтый |
| Воздушно-десантные части | — | Черный | Черный | Черный | То же |
| Инженерные войска | Синий | То же | То же | То же | Красный |
| Пехота Иностранного легиона | — | Зеленый | Синий | Синий | Зеленый |
| Войска связи | Синий | Синий | То же | Черный | Голубой |
| Транспортные войска | То же | То же | — | Зеленый | Малиновый |
| Медицинская служба | Малиновый | — | Малиновый | Малиновый | То же |
| Интендантская служба | Синий | — | Синий | Синий | — |
| Служба горючих и смазочных материалов | То же | — | Черный | Красный | Красный |
| Служба военно-полевой почты | Черный | Черный | То же | Черный | Зеленый |

* Свой отличительный цвет имеют также бронекавалерийские части, части "марин", Иностранного легиона и т. д.

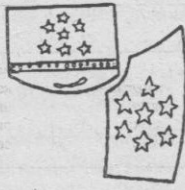
Эмблема части находится на левом кармане (обязательна только для офицеров). Нагрудный знак классификации летного состава (на правом кармане) представляет собой венок из дубовых листьев со звездой сверху, перевязанный лентой внизу. В середине его - знак военной специальности, например "летчик", "штурман", "бортрадист" и т.п. Знаки различия по специальностям наземного технического состава расположены на левом рукаве.

На кокарде фуражки, фуражки-бескозырки, пуговицах и погонах личного состава военноморского флота изображен якорь. На левом

рукаве находится нарукавный знак классификации красного цвета, представляющий собой стилизованное изображение той или иной военно-учетной специальности.

У военнослужащих морской пехоты и частей "командос" на левом предплечье рукава есть свои опознавательные знаки: две скрещивающиеся винтовки и надпись "commandos". Личный состав ВМС носит знаки классификации (например, "старший специалист-подводник", "водолаз-минер", "парашютист" и другие) на правом кармане.

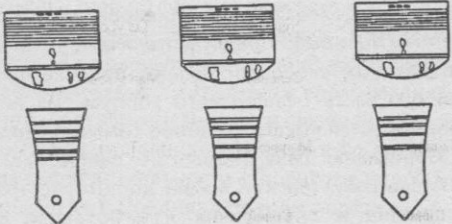
* Знаки различия офицеров сухопутных войск, ВВС и ВМС представлены на рис. 5 - 7.



Маршал
Франции



Армейский генерал Корпусный генерал Дивизионный генерал Бригадный генерал



Полковник Подполковник Майор



Капитан Лейтенант Младший лейтенант Аспирант



5

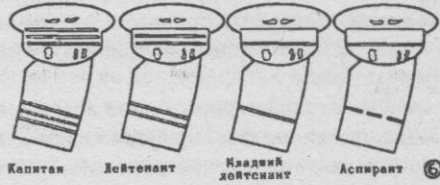
Рис. 5.



Армейский генерал авиации Корпусный генерал авиации Дивизионный генерал авиации Бригадный генерал авиации

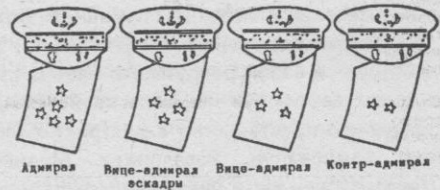


Полковник Подполковник Майор

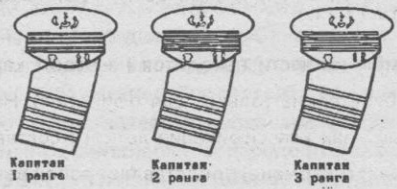


Капитан Лейтенант Младший лейтенант Аспирант 6

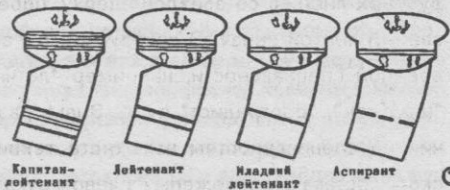
Рис. 6.



Адмирал Вице-адмирал эскадры Вице-адмирал Контр-адмирал



Капитан 1 ранга Капитан 2 ранга Капитан 3 ранга



Капитан-лейтенант Лейтенант Младший лейтенант Аспирант 7

Рис. 7.

Рис. 5. Знаки различия офицеров сухопутных войск

Рис. 6. Знаки различия офицеров ВВС

Рис. 7. Знаки различия офицеров ВМФ

ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ АРМИИ ПАКИСТАНА

*Капитан Н. СУРОВЦЕВ,
кандидат исторических наук*

НА ПРОТЯЖЕНИИ 45 лет независимого существования государства Пакистан более 25 лет страной управляли военные режимы. В результате Исламская Республика Пакистан (ИРП) стала государством, где сохраняется значительное влияние высших армейских структур на все аспекты внутренней и внешней политики. За годы правления трех военных администраций (фельдмаршала Айюб-хана, генерала Яхья-хана и генерала Зия-уль-Хака) вооруженные силы превратились в один из решающих факторов внутривнутриполитической жизни.

Наиболее характерной чертой вовлеченности вооруженных сил во внутривнутриполитический процесс является участие всех категорий военнослужащих в операциях по локализации выступлений националистических организаций. Помимо особенностей функционирования механизма государственного управления и наличия системы законодательных актов, укрепляющих влияние вооруженных сил в общественно-политической жизни страны, причины влияния военных следует искать в качественном составе военнослужащих пакистанской армии, в социально-классовом, национально-этническом и религиозном принципах подхода к ее комплектованию.

Основной базой рекрутского набора рядового состава вооруженных сил является мало-земельное крестьянство в дистриктах (районах) Кэмпбелпур, Равалпинди, Миянвали, Джелам, Гуджрат и Гуджранвала (провинция Пенджаб), а также в дистриктах Кохат, Мардан и Пешавар (Северо-Западная пограничная провинция) - традиционных местах проживания так называемых "военных рас" (английский термин, использовавшийся для оценки степени предрасположенности той или иной народности британской Индии к службе в англо-индийской армии). Перспективы сельскохозяйственного развития данных районов весьма ограничены из-за роста численности сельских жителей, уже приведшего к их перенаселению, и постепенного истощения земель. Поэтому крестьяне этих дистриктов вынуждены вербоваться в армию, которая обеспечивает занятость, устойчивый доход и ряд дополнительных льгот. Престижность военной службы там настолько высока, что имеются деревни, где большая часть мужского насе-

ления служит в армии. Культивируется традиция военных династий, когда представителей родственного клана посылают служить в одно воинское подразделение. Занимая менее 10 проц. всей территории страны, сельские районы - традиционные зоны рекрутирования - дают почти 80 проц. рядового и сержантского состава пакистанской армии.

Для офицерского корпуса, являющегося главной социальной опорой всех военных режимов и основным носителем идеологии пакистанского милитаризма, также характерна значительная социальная однородность. Его комплектование происходит, как правило, за счет выходцев из семей среднего класса, зажиточных землевладельцев, городской интеллигенции. Более 30 проц. офицеров - потомственные военные. Представители именно этих социальных слоев составляют привилегированную часть офицерского корпуса, из них формируется высшее военное командование.

Социальная база рядового и офицерского состава пакистанской армии достаточно традиционна и специфична для большинства стран Востока. Но лишь для ИРП характерно корпоративное единство всех категорий военнослужащих, отсутствие сколь-либо серьезных противоречий между ними. Это связано с функционированием в рамках вооруженных сил Пакистана эффективного механизма упреждения общественного и социального положения военных. Ниже рассматриваются основные его элементы.

1. Широкая практика выделения кадровым военнослужащим, а также отставникам значительных земельных участков на льготных условиях. Так, только в 60 - 70-х годах в рамках программы "Создание оборонного полка" среди них были распределены обширные земли вдоль пакистано-индийской границы. Почти за бесценок продавались участки в окрестностях Лахора, Карачи, Равалпинди и Мултана. В результате такой политики у большинства военнослужащих, и прежде всего у офицеров, сформировались собственнические и групповые интересы. По мнению пакистанского исследователя Х.Алави, "эта практика была направлена на то, чтобы даже те, кто происходили не из семей крупных землевладельцев, приобрели земельные интересы и взяли на себя соответствующие классовые обязательства".

2. Направление групп военных советников, специалистов и целых воинских частей за пределы территории ИРП. На сегодняшний день пакистанские военнослужащие находятся в 23 государствах Ближнего и Среднего Востока, Северной Африки. Там ими комплектуется советнический аппарат министерств обороны, главных штабов, соединений и объединений, личная гвардия монархов и президентов. Пакистанскому военнослужащему выплачивается жалование от правительства страны-заказчика. Так, майор сухопутных войск, проходящий службу по контракту в какой-либо из нефтедобывающих стран Аравийского п-ова, получает оклад, в 10 - 15 раз превышающий жалование его коллеги в Пакистане. Этим объясняется широкая популярность службы за границей среди солдат и офицеров. Накопленные за годы контракта средства оказываются достаточными для покупки большого земельного участка или начала собственного дела.

3. Достаточно развитая система военного бизнеса. Данная система включает два основных компонента: так называемые "армейские благотворительные корпорации", являющиеся в действительности крупными промышленно-торговыми образованиями, и пакистанская военная промышленность, которая по масштабам своей деятельности относится к одной из передовых в Средневосточном регионе.

Характеризуя военные благотворительные организации "Фаоджи фаундейшн", "Арми велфэр", "Шахин фаундейшн" и "Бахрийа фаундейшн", следует отметить закономерную взаимосвязь между ростом могущества и влияния в политической системе общества всего военного института в целом. Так, "Фаоджи фаундейшн" представляет интересы не просто отдельных лиц и групп, а практически всей пакистанской армии, причем не только офицеров, но и рядовых. На сегодняшний день сфера деятельности армейского фонда распространяется на ряд отраслей экономики, в том числе нефтехимическую, текстильную и пищевую промышленность, производство химических удобрений, банковское дело. Все предприятия фонда являются экономически выгодными, поскольку пользуются явным приоритетом при распределении государственных заказов и субсидий.

В качестве примера расширения масштабов военного бизнеса в стране может служить стремительный рост деятельности благотворительного фонда ВВС "Шахин фаундейшн". Созданный в 1977 году с уставным капиталом 3 млн. рупий, он в настоящий момент является владельцем системы информационных цент-

ров, сети магазинов, трикотажных фабрик, цементного завода и других объектов. Значительная часть прибыли, получаемая на этих предприятиях, используется для дальнейшего укрепления социального статуса военнослужащих.

Создаваемая на протяжении всего периода существования страны военная промышленность Пакистана достигла значительных результатов в обеспечении вооруженных сил основными видами оружия. Несмотря на сохранение зависимости от развитых капиталистических государств в поставках боевой техники, пакистанский ВПК в значительной степени удовлетворяет потребности армии в стрелковом оружии, самостоятельно производит ремонт самолетов и бронетанковой техники, начал выпуск ракетных систем. Отличительная черта военной промышленности ИРП - то, что руководство ее деятельностью осуществляется в рамках министерства обороны, а большинство руководящего состава предприятий являются военнослужащими.

4. Военнослужащие и гражданский бизнес. На протяжении всего периода пребывания военных у власти нарастал процесс их проникновения в предпринимательские структуры. В основном это осуществлялось за счет отставников. Социальная блокировка офицерского корпуса с предпринимательскими слоями происходит путем установления взаимовыгодных контактов. Зачастую эта связь приобретает форму партнерства. Такие отношения складываются главным образом между отставными офицерами и предпринимателями: первые обеспечивают контракты и лицензии на самостоятельный бизнес, а вторые предоставляют капитал и решают проблемы управления.

В течение последних трех десятилетий сформировалась и функционирует отлаженная система назначения на должности руководителей государственных корпораций, частных компаний и фирм бывших старших офицеров и генералов, которые, оказавшись в новом статусе, покровительствуют другим военнослужащим при найме на работу. В период правления генерала Зия-уль-Хака многие офицеры занимались предпринимательством, еще находясь на службе в армии, а в настоящее время существует практика, при которой некоторые из них уходят в отставку с целью расширить свое дело или занять руководящие посты в частных корпорациях и фирмах.

Сложившаяся система проникновения отставных военнослужащих в гражданские коммерческие структуры свидетельствует о достаточно серьезном представительстве воен-

ных в промышленных и торговых группах буржуазного класса, о трансформации его военного элемента во влиятельный фактор саморегуляции данного социального слоя.

Таким образом, основные составляющие механизма повышения общественного положения военнослужащих пакистанской армии наглядно свидетельствуют о том, что с его помощью постоянно возрастает социальный статус всех категорий военных. Этим в значительной степени объясняется общность интересов представителей различных слоев военного организма, отсутствие между ними каких-либо серьезных противоречий.

Национально-этнический состав вооруженных сил также во многом раскрывает причины их корпоративного единства. Несмотря на широко пропагандируемую теорию "пакистанизма", согласно которой все граждане ИРП, независимо от этнической принадлежности, являются равноправными членами единой семьи "пакистанского народа", данные по этническому составу свидетельствуют о безусловном преобладании одних национальных групп над другими. На сегодняшний день 60 - 65 проц. личного состава - пенджабцы, 20 - 25 проц. - пуштуны. На синдхов, белуджей и представителей других народностей приходится около 10 проц.

Из пенджабцев среди офицеров наиболее широко представлены военно-аристократические земледельческие касты (раджапуты, чауханы, томары и другие), населяющие в основном районы западного Пенджаба, а из пуштунов - зажиточные племена юсуфзан, африди, хаттак и бангем. Поэтому вполне правомерно использование тезиса о господствующем положении среди офицерского состава пенджабо-пуштунского блока. Ориентация на закрепление доминирования этих национальных групп в армейской среде характерна для самой системы комплектования, а также сохраняется при назначении на командные посты.

Именно национальная однородность вооруженных сил Пакистана позволяла и позволяет военно-политическому руководству страны достаточно успешно подавлять вспышки антиправительственных выступлений, происходящих, как правило, на территории провинций Синд и Белуджистан. Указывая на антипенджабские лозунги оппозиционных партий, генералитет без особого труда может добиться полной лояльности подчиненного ему личного состава при подавлении акций протестующих.

С точки зрения конфессиональной принадлежности для личного состава пакистанской

армии также характерна однородность. Почти 100 проц. офицерского и рядового состава являются мусульманами-суннитами. Существующая система комплектования препятствует набору в армию представителей не только религиозных меньшинств (христиане и индусы составляют более 3 проц. населения страны), но и иных мусульманских течений. Так, в результате жестокого преследования сторонников секты ахмадие ее последователи были изгнаны из вооруженных сил, хотя ранее среди ахмадийцев было немало генералов и старших офицеров. Значительные ограничения были наложены и на деятельность различного рода шиитских течений. Эти меры привели к той нужной степени религиозной однородности в армии, которая гарантирует от возможных волнений в войсках на религиозной почве.

В вооруженных силах, особенно среди офицерского корпуса, широко представлены группы так называемой мусульманской религиозной аристократии. Подобное деление - одна из особенностей мусульманской общины Пакистана, состоящей из потомков мусульман-чужеземцев (арабов, персов, таджиков, афганцев, тюрков, а также индийцев). К основным категориям мусульманской религиозной аристократии принадлежат сейиды, считающие себя потомками Мухаммада, его зятя Али и дочери Фатимы; шейхи - потомки арабских завоевателей; патаны, относящие себя к афганцам, некогда пришедшим в Индию с армиями мусульманских завоевателей; моголы - потомки тюркской и ирано-таджикской знати империи Великих Моголов. Безусловно, что представители этих групп религиозной знати входят в офицерский корпус. Мусульманский аристократизм рассматривается ими как дополнительный аргумент в пользу своего господствующего положения во внутривнутриполитической жизни страны. В целом религиозная однородность личного состава пакистанской армии является цементирующей основой общности политических, экономических и социальных интересов военнослужащих.

Таким образом, феномен исключительно большого влияния вооруженных сил на все аспекты жизни пакистанского общества объясняется не только своеобразием внутривнутриполитической ситуации, но и социально-классовым, национально-этническим и религиозным составом пакистанской армии. Существующая система социального отбора, национально-этническая и конфессиональная однородность позволяют военному руководству формировать из вооруженных сил узкокорпоративный организм, которому присуща общая политическая направленность.

ВОЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В США

Полковник Ю. МГИМОВ

В ХОДЕ предвыборной кампании в США 1991-1992 годов, завершившейся избранием нового президента Билла Клинтона, наряду с другими проблемами широко обсуждались и вопросы военной политики, строительства вооруженных сил, их новой роли в условиях окончания "холодной войны". При этом постоянно подчеркивалась важность и необходимость вооруженных сил как инструмента обеспечения национальных интересов Соединенных Штатов. Так, еще будучи кандидатом в президенты страны, Б.Клинтон отметил, что "США по-прежнему необходимо иметь наилучшим образом оснащенных и подготовленных военных, чтобы противостоять сегодняшним угрозам".

Во время предвыборной кампании нередко разыгрывалась своеобразная "военная карта" в надежде заручиться поддержкой со стороны личного состава вооруженных сил как потенциальных избирателей. И это несмотря на то, что в соответствии с американским законодательством "военнослужащие служат избранным конституционным путем лидерам нации безотносительно к их партийной принадлежности и собственным политическим позициям".

В связи с этим определенный интерес представляют вопросы реализации декларированного законодательством конституционного права голоса военнослужащих американских вооруженных сил в рамках общей избирательной системы, существующей в США. Она является одним из важных элементов государственно-политической системы, регулируемой правовыми нормами, которые в совокупности образуют избирательное право населения страны, в том числе военных.

Характерными особенностями выборов по взглядам американских правоведов, являются высокая интенсивность и размах, а также отработанная система охвата личного состава вооруженных сил как части избирателей. В официальном документе министерства обороны "Руководство по оказанию содействия выборам" говорится, что гражданам США, включая военнослужащих, в ходе такого рода кампаний приходится избирать около 500 тыс. должностных лиц, находящихся на различных уровнях управления государством.

Указанные особенности избирательной системы требуют соответствующей организации и

проведения значительной работы среди населения США, в том числе в вооруженных силах, в периоды выборов кампаний. В связи с этим в стране разработана и постоянно действует "Федеральная программа содействия выборам". Юридическую основу этого документа составляют два закона, принятых американским конгрессом в 1955 и 1975 годах: "О содействии федеральным выборам" и "Избирательные права граждан США, находящихся за рубежом", с дополнениями, утвержденными в ноябре 1978-го.

В рамках "Федеральной программы содействия выборам" и на ее базе министерства, ведомства и организации, в том числе министерство обороны, разрабатывают собственные программы. Применительно к вооруженным силам такая программа охватывает все уровни руководства ими и предназначена для решения следующих основных задач: обеспечение военнослужащим как гражданам США своего конституционного права голоса, оказание всесторонней поддержки в ходе выборов личному составу, членам их семей и лицам, проходящим службу за пределами континентальной части страны, а также всем американцам, находящимся в этот момент вне своего избирательного округа (практика голосования по почте, для чего специально разработан стандартный бланк).

Решением данных задач в вооруженных силах США занимается определенный круг должностных лиц. За реализацию вышеуказанной программы, как правило, отвечают командиры (начальники) различных воинских формирований. Они назначают специального офицера (или советника) по содействию выборам в соответствующих подчиненных им структурах для выполнения приказаний и распоряжений, связанных с проводимой кампанией. В свою очередь, эти офицеры выдвигают из числа офицерского или сержантского состава в нижестоящих частях и подразделениях ответственных за непосредственное содействие выборам.

Деятельность должностных лиц по обеспечению выборов осуществляется согласно разработанному плану. В соответствии с ним командиры обязаны проводить с офицерами по содействию выборам инструктажи о работе в ходе кампании, брифинги с личным составом, семьями военнослужащих и гражданскими служащими, на которых они дают информацию по вопросам реги-

страции и процедуры голосования. Особенно интенсивно такие мероприятия проводятся в ходе организуемых месячников и недель избирателей вооруженных сил. Наряду с названными официальными лицами в осуществлении программы содействия выборам участвуют:

- Генеральный юристконсульт министерства обороны, начальник военно-юридической службы и их представители в видах вооруженных сил отвечают за юридическое (законодательное) обеспечение выборов и фактически являются советниками командиров (начальников) по этим вопросам. Данные лица оказывают юридическую помощь офицерам по содействию выборам.

- Офицеры по связи с общественностью обеспечивают публикацию необходимых предвыборных материалов в средствах массовой информации: бюллетенях, газетах и других изданиях министерства обороны. Указанные лица взаимодействуют с офицерами по содействию выборам, в частности, при проведении Недели избирателей в вооруженных силах.

- Офицеры службы генерального инспектора занимаются вопросами, касающимися прав личного состава и членов семей военнослужащих, несут ответственность за подготовку и оснащение офицеров по содействию выборам.

- Капелланы (военные священники) отвечают за создание устойчивого морально-нравственного климата среди военнослужащих в период выборной кампании, а также за распространение соответствующей информации.

Кроме этих должностных лиц, офицеры по содействию выборам к участию в предвыборных кампаниях широко привлекают общественно-массовые организации: скаутов, ветеранов, клубы жен военнослужащих и другие.

Для обеспечения устойчивой, оперативной и надежной связи в ходе предвыборной кампании и во время голосования в военных и содействующих им гражданских структурах создается сеть центров связи и почтовых отправок. Она находится в постоянной готовности к отправке соответствующих материалов по всем средствам связи на протяжении выборной кампании (год). Оперативные центры должны знать фамилию, номер телефона и места нахождения офицеров по содействию выборам и при необходимости незамедлительно устанавливать с ними связь.

В процессе предвыборных кампаний в вооруженных силах проводятся конкурсы на лучший лозунг по соответствующей тематике. При этом, как свидетельствует американская военная пресса, обычно он не столько связан с конкретной избираемой личностью, сколько отражает общее патриотическое настроение военнослужащих, их

отношение к выборам как одной из форм волеизъявления, а также их права и обязанности как граждан США в соответствии с социально-правовым статусом. В течение выборной кампании 1991-1992 годов к числу наиболее характерных лозунгов, представленных на конкурс в американских вооруженных силах, относились следующие: "Голосуя на выборах, ты служишь своей стране", "Выборы - это шанс заявить о себе", "Участие в выборах обеспечивает равные возможности для всех" и другие. Первое и второе места заняли два из них: "Когда граждане голосуют, к ним прислушиваются" и "Америка, я голосую за тебя". С целью стимулирования активности военнослужащих руководство министерства обороны установило поощрительные денежные премии для первых шести лозунгов, прошедших по конкурсу.

В ходе предвыборных кампаний министерство обороны США во взаимодействии с министерствами видов вооруженных сил, радио- и телеслужбой за рубежом, пресс-службой вооруженных сил, соответствующими федеральными учреждениями, а также официальными представителями административных различных штатов осуществляет подготовку и распространение среди личного состава значительного количества информационных материалов по этой тематике: брошюр, статей, комментариев, кино- и видеофильмов.

Таким образом, предвыборная деятельность в вооруженных силах США связана с широким диапазоном проблем - от разработки юридической базы обеспечения выборов, назначения специальных должностных лиц по оказанию содействия им и до конкретной работы с личным составом в частях и подразделениях.

В целом, рассмотренные военные аспекты избирательной системы в США свидетельствуют о том, что проводимая в ее рамках организационная и информационная работа в войсках обеспечивает практическую реализацию конституционного права голоса военнослужащих и членов их семей. Тем не менее в соответствии с существующим законодательством в этой области имеется ряд ограничений. В частности, военнослужащим в ходе выборной кампании запрещается использование своей власти или своего служебного положения с целью влияния на выборы либо их результаты, участие в политических съездах или организационных комитетах (комиссиях), публикация целенаправленных политических статей в прессе и т.п. Однако за военнослужащими сохраняется право на выражение личной неофициальной точки зрения по любым политическим вопросам, в том числе и касающимся избираемых кандидатов.



КОСМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ В СУХОПУТНЫХ ВОЙСКАХ СТРАН НАТО

Старший лейтенант А. ЦЕПЁТКИН

ВОЕННОЕ руководство основных стран НАТО уделяет постоянное внимание вопросам организации устойчивой и оперативной связи в существующих и разрабатываемых системах управления объединений, соединений и частей сухопутных войск, и в первую очередь средствам космической связи. По ее каналам передается свыше 20 проц. информации оперативно-тактического звена управления. При использовании современных систем космической связи (СКС) имеется ряд особенностей, касающихся наземного сегмента.

- Во-первых, наличие в СКС большого числа приемопередающих наземных станций (НС) делает ее довольно объемной структурой.

- Во-вторых, все приемопередающие НС транспортабельные либо выполнены в переносном варианте. Станции могут устанавливаться на тяжелых или легких грузовиках, на "джипах", перевозиться воздушным транспортом. Это обстоятельство повышает живучесть, оперативность СКС.

- В-третьих, практически отсутствуют проводные линии связи, что повышает устойчивость функционирования всей системы в целом.

- В-четвертых, предполагается, что стационарный центр управления СКС будет находиться на значительном удалении от района боевых действий, что позволит осуществлять устойчивое руководство ее эксплуатацией.

В настоящее время для управления сухопутными войсками основных стран НАТО используются американские системы космической связи "Флитсатком" (в УВЧ диапазоне - 400/250 МГц) и DSCS, "Сиракюз" (Франция), "Скайнет" (Великобритания) - в СВЧ диапазоне (8/7 ГГц). Кроме того, на космических аппаратах (КА) DSCS-3 и "Скайнет-4" имеются ретрансляторы УВЧ диапазона, а на последних КА системы "Флитсатком" установлены экспериментальные ретрансляторы УВЧ диапазона (44/21 ГГц).

В мирное время космическая связь в сухопутных войсках применяется в основном в оперативно-стратегическом звене управления, а во время учений и в угрожаемый период доводится до тактического звена управления включительно. В операциях (боевых действиях) сухопутных войск космическая связь будет обеспечивать высококачественную, надежную, мобильную связь на важнейших направлениях действий основных группировок войск, особенно при ведении высокоманевренных боевых действий в условиях частых перемещений войск и их пунктов управления. Космические средства позволяют осуществлять связь через две-три командные инстанции. Например, командующий сухопутными войсками на ТВД может устанавливать связь с командиром дивизии или бригады, минуя армейское и корпусное звенья управления.

Боевые действия в зоне Персидского залива продемонстрировали высокую эффективность СКС, использовавшихся в интересах управления соединениями и частями многонациональных сил. В объединенном центральном командовании (ОЦК) вооруженных сил США космическая связь была доведена до воздушно-десантного батальона и вертолетной бригады огневой поддержки. Ее формирование началось в первые дни после заявления президента Буша (6 августа 1990 года) о направлении американских войск в зону Персидского залива. Уже вторым рейсом военно-транспортной авиации в Саудовскую Аравию была направлена наземная транспортная станция, а также две команды (по 20 человек) специалистов мобильных узлов космической связи. Через 25 дней количество наземных станций увеличилось до 40.

По мере доставки и развертывания аппаратуры космической связи системы DSCS, радиорелейных и тропосферных средств создавалась комплексная система, которая обеспечила передачу основного объема информации в системах управления ОЦК. При перемещении органов и пунктов управления в воздушно-наземной операции сначала развертывались станции космической связи, а затем радиорелейной и тропосферной, после чего большая часть станций космической связи отключалась и готовилась к транспортировке на другие позиции. Только в течение 100 ч этой операции сухопутные войска США передислоцировали станции СВЧ диапазона 115 раз. Время их работы на каждой позиции не превышало 30 мин.

По заявлению начальника управления боевого управления и связи объединенного штаба КНШ генерал-лейтенанта Д. Кассини, в ходе войны с Ираком средства космической связи стали абсолютно необходимыми для обеспечения действий войск из-за отсутствия развитой системы связи и удаленности этого района от территории США. Более 90 проц. линий связи между штабами на континентальной части США и войсками (силами) в Саудовской Аравии приходилось на долю космической связи. Показателем ее значимости является также следующий факт: в августе 1990 года американская система связи в регионе включала одну наземную станцию, а к концу войны

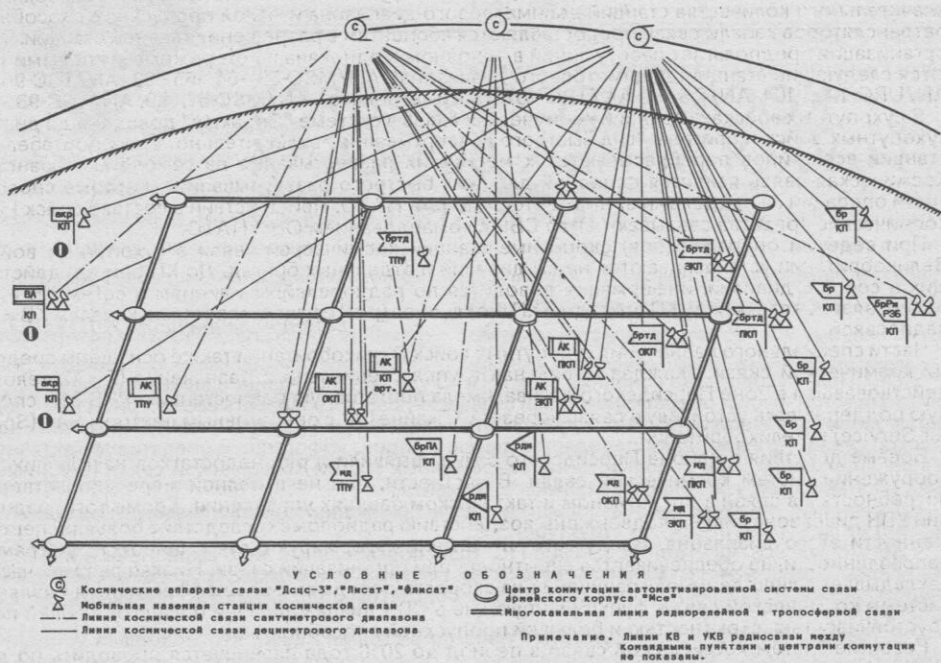


Схема организации космической связи в армейском корпусе США (вариант)

их было уже 118, из которых 31 использовалась американскими войсками при ведении воздушно-наземной операции. Большинство станций имело возможность подключения к транспортательным коммутаторам локальных сетей связи - 60 телефонным (AN/TTC-39) и пяти передачи данных (AN/TYC-39). Кроме того, они обеспечили обмен информацией между более чем 10 тыс. персональных компьютеров.

Основной системы связи ОЦК вооруженных сил США стала DSCS (90 проц. всех развернутых линий многоканальной связи). Многонациональные силы использовали ее спутники, находящиеся над Атлантическим и Индийским океанами. Управление космическими аппаратами в зоне Атлантического океана осуществлялось центром в Форт-Мид (США), в зоне Индийского океана - центром в Ландштуль (Германия). Для координации сетей связи в зоне Персидского залива космическое командование сухопутных войск использовало расположенный в районе Штутгарта оперативный центр, взаимодействующий с оперативным центром управления информационных систем вооруженных сил США.

Кроме двух КА DSCS-3, многонациональные силы использовали десять военных космических аппаратов связи (два каждого вида) - "Флитсатком", "Лисат", "Телеком-1", "Скайнет-4", экспериментальные "Максат". Связь в районе боевых действий обеспечивали также более 20 коммерческих космических аппаратов. Почти все стволы ретрансляторов военных и выделенных коммерческих КА были предоставлены только абонентам, находящимся в зоне Персидского залива. К моменту начала воздушно-наземной операции все технические средства космической связи были приведены в полную готовность. Структура управления как орбитальными, так и наземными средствами космической связи была существенно доработана для более эффективного руководства такой объемной системой. Работы в этом направлении координировало объединенное космическое командование США.

Война в Персидском заливе - первый опыт ведения боевых действий с активным и полным использованием различных космических систем: разведки, навигации, метеорологии, связи. По мнению иностранных военных специалистов, космическая связь является ключевым родом связи в системе управления войсками (силами) при ведении операций.

В сухопутных войсках США космическая связь доводится до бригады и артиллерийского дивизиона. В группе армий (полевой армии) и армейском корпусе она организуется путем развертывания многоканальных линий на основе легких транспортательных станций, работающих в диапазоне 7,25 - 8,4 ГГц. При этом направления на армейские корпуса обеспечиваются линиями емкостью до 96 телефонных каналов, на дивизии, бронекавалерийский полк, отдельную механизированную бригаду, бригаду полевой артиллерии, бригаду разведки и РЭБ, подразделения между органами и пунктами управления армейского корпуса (ОКП, ЗКП, ПКП) - до 24 телефонных каналов, а направления для управления ракетными дивизионами и РСЗО - 4 - 12 канальными линиями космической связи. Кроме того, в армейском корпусе возможно применение космической связи в диапазоне 225 - 400 МГц (СКС "Флитсатком"). Связь с самолетами-разведчиками и

воздушными КП осуществляется типовыми средствами армейского корпуса - станциями AN/TSC-59, -85, -93, AN/MSC-157, AN/TRC-146 (см. рисунок).

Дециметровый диапазон является основным для организации космической связи внутри дивизии между КП дивизии и подчиненными бригадами, штатными и приданными ракетными и артиллерийскими частями. Для связи дивизии с армейским корпусом предполагается использовать многоканальные станции, как правило, сантиметрового диапазона (типа AN/TSC-93). Ввиду значительного количества станций дециметрового диапазона и малой пропускной способности ретрансляторов каналы связи предоставляются абонентам с разрешения главной станции. Такая организация предполагает работу линий в основном в одноканальном режиме. Типовыми являются следующие станции: дециметрового диапазона - AN/MSC-58, -64, -65, -92, AN/TSC-96, -89, AN/URC-100, -104, AN/PS-1, AN/TRC-157, сантиметрового - AN/MSC-57, -59, AN/TSC-93.

В сухопутных войсках Франции космическая связь в системе "Сиракюз" доведена до дивизии сухопутных войск и бригады "сил быстрого развертывания" включительно. Транспортальные станции всех типов перебрасываются к местам их развертывания на самолетах "Трансаль". Космическая связь является основной для "сил быстрого развертывания", которые способны вести операции за пределами зоны ответственности НАТО. При действии в составе войск НАТО космические средства связывают штаб СБР с командованием ОВС НАТО.

При ведении операции (боя) оконечные станции космической связи в сухопутных войсках Великобритании устанавливаются на КП дивизии и отдельных бригад. До КП бригад, действующих в составе дивизии, информация доводится по радиочерелейным линиям и сетям КВ и УКВ радиосвязи. Связь между КП бригады и КП батальонов (рот) осуществляется по каналам КВ и УКВ радиосвязи.

Части специального назначения сухопутных войск Великобритании также оснащены средствами космической связи. Каждая мобильная группа специального назначения (2 - 12 человек), действующая в зоне Персидского залива, имела портативную радиостанцию PRS 319, способную поддерживать устойчивую связь через КА "Скайнет-4" с оперативным центром SAS (Special Air Service) в Великобритании.

Боевые действия в районе Персидского залива выявили и ряд недостатков находящихся на вооружении систем космической связи. В частности, они не в полной мере удовлетворяют потребностям в связи в оперативном и тактическом звеньях управления. Кроме того, радиолинии УВЧ диапазона сильно подвержены воздействию радиопомех вследствие большой перегруженности этого диапазона. Ввиду того что антенны формируют луч с широкой диаграммой направленности, не обеспечивается скрытность при организации связи. Низкая рабочая частота накладывает существенные ограничения на скорость передачи. Более эффективными являются системы космической связи, функционирующие в СВЧ диапазоне. Они обладают лучшей помехоустойчивостью, скрытностью и большей пропускной способностью.

Развитие систем космической связи в период до 2010 года планируется проводить по двум направлениям: совершенствование уже существующих систем в плане улучшения количественных и качественных характеристик (до 2000 года), разработка и развертывание новых систем космической связи на базе перспективной техники (до 2010 года).

Совершенствование и развитие систем космической связи направлено на повышение их боевой готовности, устойчивости, оперативности и скрытности в условиях применения сторонами ядерного, высокоточного обычного оружия и средств РЭБ.

Вместо выработавших свой ресурс КА "Флитсат" в 1993 году планируется вывод на орбиту нового космического аппарата UFO (UHF-Follow-On), оснащенного аппаратурой связи УВЧ диапазона. На космических аппаратах NN 4-9 намечается установить аппаратуру КВЧ диапазона.

Ведется разработка новых орбитальных средств для системы DSCS. Предварительно эта программа получила название DSCS-R (Replenishment - пополнение). С учетом того что к 2001 году все космические аппараты DSCS-3 выработают свой ресурс, ожидается, что первый эксплуатационный КА DSCS-R может быть запущен в 2001 - 2002 годах.

КА DSCS-R предполагается оснастить средствами связи СВЧ и КВЧ диапазонов. По сравнению с предыдущей моделью они обеспечат 50-кратное увеличение возможностей их использования в тактическом звене.

В 1992 году космические аппараты "Телеком-1" были заменены на орбитах аппаратами серии "Телеком-2", функционирующими в рамках французской СКС "Сиракюз". Разработка и введение в строй новых КА обусловлены необходимостью устранения ряда недостатков, присущих системе "Сиракюз": уязвимость космических станций, ограниченность зоны обслуживания и количества подразделений, оснащенных этими станциями космической связи. Аппарат "Телеком-2" по своим возможностям превосходит КА "Телеком-1" в 3 раза. Число наземных станций, применяемых в сухопутных войсках, будет увеличено с 12 до 100.

К 1996 - 1997 годам (реальный срок службы семь лет) выработают свой ресурс космические аппараты "Скайнет-4А и В". Им на смену будут запущены КА "Скайнет-4D и Е". Планируется повысить живучесть космической станции за счет применения средств противодействия преднамеренным помехам, а также средств защиты от ядерного, кинетического и высокоточного оружия. Ожидается, что будет обеспечена сопрягаемость систем "Скайнет" и "Сиракюз". Это позволит пользователям устанавливать связь через любую из них при наличии приемопередающей аппаратуры одной из систем.

Разработка систем космической связи осуществляется на основе принципиально новых технических и технологических решений. Значительно понизятся длины волн - до миллиметрового и оптического диапазонов, будут созданы КА с максимально узкими лучами бортовых антенн и обработкой сигналов на борту. Это позволит решить ряд проблем, связанных с обеспечением многоканальности, скрытности и помехоустойчивости. Реализация метода пакетной коммутации и организация линий связи "космос - космос" будут способствовать появлению на рубеже 2000 года малогабаритных КА связи, разрабатываемых по программе "Лайтсат". Абоненты наземных станций будут осуществлять связь через сложную мобильную коммутационную сеть космического базирования, вывести из строя которую будет затруднительно. В условиях войны она может стать важным дополнением к СКС на базе тяжелых космических аппаратов.

¹ См.: Зарубежное военное обозрение. - 1991. - № 2. - С. 53 - 54. - Ред.

Наиболее перспективной системой, использующей крупногабаритные орбитальные средства, является СКС "Милстар"². Она предназначена для обеспечения органов управления всех видов вооруженных сил США помехозащищенной связью на различных уровнях. Большое значение придается вопросам живучести орбитальной группировки. Космические аппараты "Милстар" защищены от воздействия лазерного излучения и электромагнитного импульса, предусмотрены маневрирование и уход их из области воздействия возможных поражающих факторов, а также вывод на орбиту резервных космических средств.

Ретранслятор, устанавливаемый на КА "Милстар", обеспечит многоканальные передачи в диапазоне КВЧ (на линии "вверх" на частотах 43 - 45 ГГц, на линии "вниз" на частотах 20 - 21 ГГц) с обработкой сигналов на борту. Для передачи информации по линии "космос - космос" будет использоваться частота 60 ГГц. Для сопряжения с уже действующими СКС DSCS и "Флитсатком" предусматриваются несколько каналов связи в СВЧ диапазоне (7,25 - 8,4 ГГц), а также четыре канала в УВЧ диапазоне (225 - 400 МГц).

Совершенствование наземного сегмента систем космической связи будет происходить по пути создания новых типов малогабаритных приемопередающих наземных станций, мобильных наземных комплексов управления, а также мобильных стартовых комплексов.

В наземном сегменте американских систем космической связи насчитывается около 3 тыс. приемопередающих станций, предназначенных для применения в сухопутных войсках. К 2010 году планируется создание еще 2 тыс. станций для существующих и около 3 тыс. станций для перспективных систем. В частности, в системе "Милстар" для полевых систем связи на ТВД в звено "группа армий - армейский корпус - дивизия - бригада" поставляется в войска станция "Скотт" (получила обозначение AN/TSC-124), выполненная в автомобильном варианте. Диаметр антенны 1,65 м. В звене "бригада - батальон - рота" будет применяться армейская одноканальная переносная радиостанция "Скамп", которая имеет массу 13,6 кг и снабжена лепестковой складывающейся антенной диаметром 51 см. Для десантных и мотопехотных частей создана станция "Смарт-Т" с низкой и средней скоростями передачи сообщений.

В Италии ведется разработка военной системы космической связи "Сикрал". Сухопутные войска получат на вооружение станции космической связи, размещенные на транспортных средствах, с антеннами диаметром от 0,6 до 2,5 м. Они будут функционировать в диапазоне частот 8/7 ГГц. Начало эксплуатации системы ожидается в 1996 году.

Планируется также оснастить средствами космической связи СВЧ диапазона подразделения сухопутных войск Испании. Связь будет осуществляться в рамках СКС вооруженных сил Испании "Хиспасат", которая будет окончательно введена в эксплуатацию в 1993 году.

Командованием ОВС НАТО рассматривается вопрос об оснащении войск транспортабельными станциями космической связи СВЧ диапазона. Бортовое оборудование КА "НАТО-4" позволяет устанавливать связь со станциями такого типа. Решение о необходимом количестве наземных станций и путях их закупки или аренды еще не принято.

Важным дополнением к военным системам космической связи, применяемым для управления сухопутными войсками, в условиях боевых действий могут оказаться коммерческие СКС с подвижными объектами. Развитие этих систем идет по пути повышения их помехоустойчивости и снижения массо-габаритных характеристик мобильных терминалов. Для удовлетворения этих противоречивых требований предпринимаются попытки использования новых методов обработки сигналов, которые применяются в системах, предназначенных для военных целей.

Согласно публикациям иностранной печати, капиталовложения ведущих зарубежных стран в производство средств мобильной космической связи в период до 1995 года превысят 5 млрд. долларов. Если в 1989 году в эксплуатации было около 20 тыс. терминалов космической связи, то в 1993-м, по прогнозам, их будет 800 тыс., а к 1995-му - около 2 млн.

Из числа разрабатываемых наиболее крупными коммерческими системами космической связи с подвижными транспортными средствами в середине 90-х годов будут американские системы "Актс", "Амкс", "Иридий", "Омнитракс". Они смогут сопрягаться с военными СКС либо напрямую, либо после модификации наземных терминалов космической связи.

Использование коммерческих космических средств позволит военным ведомствам не только применять новейшие технологии, но и снизить затраты на аренду средств связи. Последнее особенно важно, поскольку ожидается резкое увеличение объемов информации (включая видео- и графические данные), которую необходимо передавать для обеспечения войск при проведении операции (боя).

Реорганизация сил общего назначения поставила руководство НАТО перед необходимостью решения проблемы обеспечения космической связью многонациональных формирований и "сил быстрого реагирования". Создание национальных и специализированных военных систем космической связи требует больших затрат и ведет к нерациональному использованию ресурсов связанных систем и их неоправданным перегрузкам. Поэтому представители США, Великобритании и Франции ведут переговоры о целесообразности создания в рамках программы, получившей предварительное обозначение "Инмилсат", системы космической связи, основанной на использовании унифицированных орбитальных средств нового поколения. Предпосылками для совместной работы являются высокая стоимость военных КА связи, постепенное сокращение военных расходов в странах НАТО, одинаковые требования к космическим станциям, необходимость обеспечения совместимости и взаимозаменяемости КА одновременно функционирующих систем и замены значительной части связанных орбитальных объектов в период 2000 - 2007 годов. Ожидается, что по программе "Инмилсат" будет закуплено 10 - 12 КА.

После 2005 года системы "Скайнет" и "Сиракуз" будут заменены системой нового поколения. Один из таких проектов исследуется в рамках создания европейской военной системы космической связи "Евмилсатком". В проекте, кроме Великобритании и Франции, принимают участие Германия, Италия и Голландия.

В результате совершенствования существующих и развертывания перспективных систем космической связи на рубеже 2000 года объединения, соединения и части сухопутных войск основных стран НАТО будут иметь высокопроизводительные и высоконадежные средства связи, обеспечивающие устойчивую связь объектов всех типов в любой обстановке.

² См.: Зарубежное военное обозрение. - 1992. - № 9. - С. 13 - 18. - Ред.

ТРЕНАЖЕРЫ, СРЕДСТВА ИМИТАЦИИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США

Полковник Л. ПАЛАГУТА,
капитан А. КОСИК

В УСЛОВИЯХ сокращения военных ассигнований и активизации движения общественности за уменьшение отрицательного воздействия боевой подготовки войск на окружающую среду дальнейшее повышение ее интенсивности и эффективности эксперты Пентагона видят прежде всего в автоматизации и компьютеризации процессов обучения личного состава. В американских вооруженных силах, и в частности в сухопутных войсках, в последние годы повсеместное распространение получили разнообразные тренажеры, имитаторы и моделирующие обучающие системы. При их использовании экономия средств достигается за счет сокращения расходов на полевые выходы, "живые" боеприпасы и другие дорогостоящие военные материалы. Известно, например, что четырехчасовой выход в поле танкового взвода обходится в 5000 - 10000 долларов при условии, что учебные стрельбы ведутся вкладным стволом (стоимость одного выстрела 3,5 доллара). Каждый же реальный боеприпас, например для ПТУР ТОУ, стоит уже 5000 долларов.

Как подсчитали специалисты учебного центра в Форт-Беннинг, имитатор "Модель-70 Уэпонир" позволяет экономить на боеприпасах 228 тыс. долларов в год. В сухопутных войсках это означает, что каждый военнослужащий отделения, сдавая упражнение по стрельбе с помощью имитатора, экономит 348 патронов. Использование в танковом батальоне тренажера для стрельбы из танковой пушки в зависимости от калибра дает экономию 0,3 - 2 млн. долларов в год. К этой сумме добавляется еще 0,3

млн. долларов, сэкономленных на расходах топлива и моторесурсов. При этом стоимость тренажера, например типа COFT, окупается за один-три года, а удельный вес затрат на тренажеры данного типа от общей стоимости закупок танков не превышает 1,5 - 2 проц.

Компьютеризация боевой подготовки в армии США позволила резко сократить количество личного состава и боевой техники, привлекаемых для проведения учений. Так, в учениях 5 ак в Европе в 1992 году принимало участие 6 тыс. военнослужащих и 20 вертолетов, но не было ни одного танка. Соответствующие же показатели 1989 года составляли 40 тыс., 326 и 231. В то же время на полигоне в Графенвер (ФРГ) число дней, отводимых для выполнения стрельб танковыми подразделениями, сокращено до четырех, а всего подразделение находится в поле 18 дней (ранее полевой выход длился 30 суток и стрельбы проводились ежедневно).

Этот фактор особенно важен в условиях сокращающихся возможностей полигонной базы в целом, полное использование которой к тому же затруднено по все

* Если для проведения боевой подготовки механизированного батальона периода второй мировой войны требовался полигон площадью 1,6 тыс. га, то для современного механизированного батальона, имеющего на вооружении БМП "Брэдли" и танки М1 "Абрамс", его площадь должна составлять 32 тыс. га. Если для выполнения полетов и бомбометания в 40-е годы ВВС нужны были полигоны длиной 9268 м, то сейчас уже 73 144 м. В ближайшем будущем с поступлением на вооружение более современных самолетов потребуются полигоны длиной от 148 288 м до 185 360 м. Отмечается, что стрельбища, которые еще 10 лет назад эффективно использовались войсками, в настоящее время являются "слишком маленькими".

возрастающим экологическим соображениям.

Именно с учетом всего этого командование сухопутных войск США в Европе утвердило программу, получившую название "рациональная подготовка". Она предусматривает разумное сочетание полевых выходов с проведением занятий и учений с использованием компьютеров.

Для этих целей в войсках создана хорошая учебная компьютерная база. Например, с 1983 года в ФРГ в гарнизоне Айнзидлерхоф функционирует компьютерный центр по моделированию и имитации боевых действий всех видов вооруженных сил США и стран НАТО в масштабах европейских ТВД. Ежегодно в центре проходит до 14 четырех-шестидневных компьютерных учений с участием командного состава вооруженных сил США в Европе и стран НАТО уровня корпуса и выше. Центр укомплектован 115 сотрудниками, его годовой бюджет составляет 10 млн. долларов. Как правило, накануне учений оперативные группы центра устанавливают на каждом командном пункте в среднем до 10 т специального оборудования, а затем в течение недели обучают участников учений навыкам работы на нем. Эффективно функционирует также учебный центр в Хоэнфельс (Германия), где установлен компьютерный тренажер управления боевыми действиями батальона.

Использование компьютеров и тренажеров способствует качественному совершенствованию всего процесса боевой подготовки по следующим направлениям.

1. Значительно возрастает интенсификация боевой учебы и пропускная способность



Рис. 1. Имитатор стрельбы "Модель-70 Уэпониэ"

используемой материальной базы. Так, командир бригады, проводя курс обучения на полигоне в Хознфельс, имеет возможность поочередно пропустить все свои батальоны через поле и компьютерные классы, компенсируя сокращение объема полевой подготовки работой на тренажерах.

2. Тренажеры и компьютеры предоставляют уникальную возможность проведения эффективных двусторонних учений с выбором любого вероятного противника. Программы, разрабатываемые в национальном центре имитационных средств в Форт-Ливенуэрт (штат Канзас) и передаваемые на компьютеры командных пунктов американских дивизий в Европе, которые проводят компьютерные учения, могут предложить в качестве вероятного противника Северную Корею, Ирак или другую страну мира, а также смоделировать действия вооруженных сил несуществующего государства. Так, на одном из учений 3-го мд США в Европе ее части вместо "обкатки" привычного района развертывания, в котором они тренировались последние 40 лет, вынуждены были "воевать" против войск вымышленной страны "Медведь" расположенной в противоположном направлении. Это потребовало пересмотра

привычных схем развертывания сил дивизии и их применения, полного изменения структуры боевого и тылового обеспечения. Интересен и пример учений ОВС НАТО "Дайнэмик фьюче", проводившихся осенью 1991 года на Южно-Европейском ТВД и ставших крупнейшими компьютерными учениями вооруженных сил США и НАТО за всю историю существования блока. В этих учениях 11 стран альянса воевали против армии вымышленной Грейландии. Несуществующий противник был выбран не случайно - это давало наибольший простор при имитации боевых ситуаций, концепций применения вооруженных сил и выбора оружия и боевой техники.

В "Дайнэмик фьюче" принимало участие более 3 тыс. офицеров и генералов ОВС НАТО, имитировавших боевые действия на компьютерах. С помощью спутниковой связи между собой были связаны 12 командных пунктов компьютерной имитации боевых действий (шесть - в Италии, из них один на флагманском корабле 6-го флота США, пять - в Турции и один - в Германии).

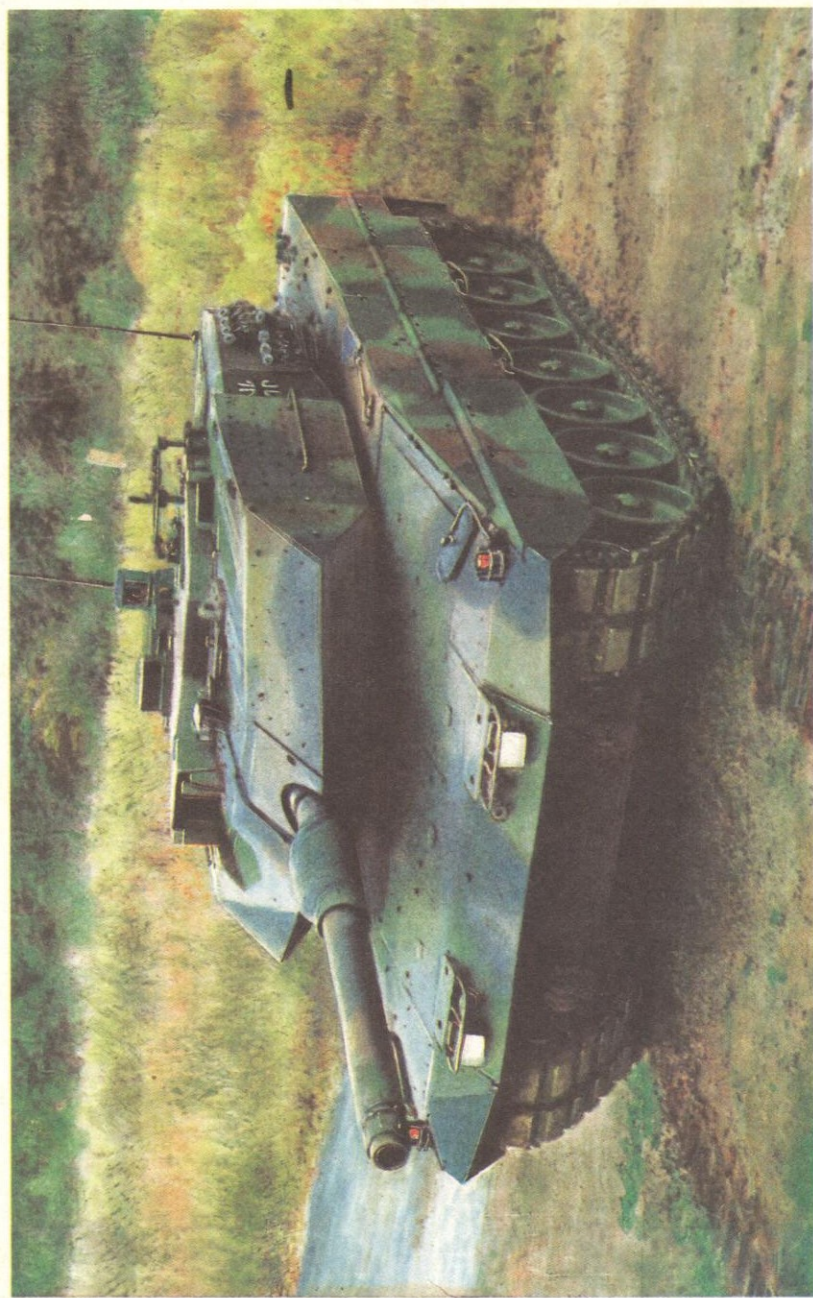
3. Использование систем комплексного моделирования боевых действий привносит элемент реализма в подготовку штабов, особенно

при отработке задач переброски частей, соединений и объединений на удаленные от территории США театры военных действий.

4. Широкое внедрение компьютерных обучающих систем позволяет резко повысить качество подготовки командиров, которые умели бы быстро и с привлечением оптимального комплекта сил своих штабов принимать правильные решения. Это особенно важно, если учесть, что из десяти первых сражений, с которыми войска США вступали в различные войны, пять были проиграны, в четырех были одержаны победы, доставшиеся очень тяжело, и только в одной был достигнут несомненный успех. Как принято считать, победы были одержаны лишь благодаря самоотверженности и героизму солдат, несмотря на "преступную неподготовленность командного состава".

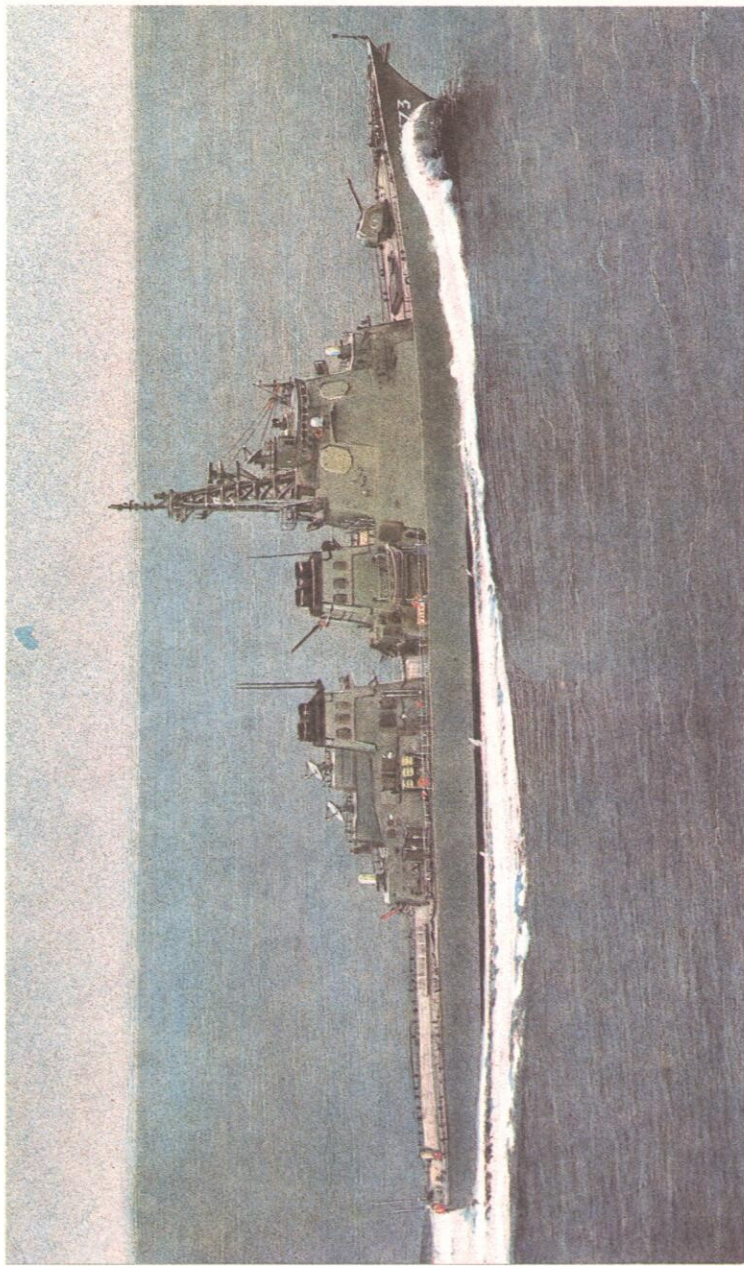
Однако компьютерные формы подготовки обладают и многими недостатками. Они вызваны в основном единственным фактором - отсутствием реальной работы на боевой технике в полевой обстановке. Существенным недостатком тренажеров, особенно комнатного типа, считается фактическое отсутствие имитации динамики действий самого военнослужащего, его мышц и тела. Кроме того, невозможно воспроизвести характерную при стрельбе реальными боеприпасами обстановку: дым, запах, нервное возбуждение, страх. Утрачивается также возможность наблюдать воздействие реального боеприпаса на цель или использовать трассер для пристрелки. Лазерные имитаторы, кроме того, теряют свои качества даже при легкой задымленности. Еще не разработаны до конца и методы, которые позволили бы определять степень поражения объекта при попадании в него лазерного луча.

В связи с вышеизложенным даже сторонники широкого применения имитаторов и тренажеров подчеркивают, что они не рассматриваются в



У С О В Е Р Ш Е Н С Т В О -
В А Н Н Ы Й В А Р И А Н Т Г Е Р -
М А Н С К О Г О Т А Н К А " Л Е -
О П А Р Д - 2 " о б л а д а е т б о л ь -
ш е й ж и в у ч е с т ь ю н а п о л е
б о я з а с ч е т у с и л е н и я б р о н е -
в о й з а щ и т ы к о р п у с а и б а ш -
н и . О с н о в н о е в о о р у ж е н и е -
1 2 0 - м м г л а д к о с т в о л ь н а я
п у ш к а . Б о е в а я м а с с а 6 2 т ,
э к и п а ж ч е т ы р е ч е л о в е с к а ,
д л и н а (п о к о р п у с у) 7 , 7 м ,
ш и р и н а 3 , 5 м , в ы с о т а (п о
к р ы ш е б а ш н и) 2 , 4 6 м . М о щ -
н о с т ь м н о г о т о п л и в н о г о д в и -
г а т е л я 1 5 0 0 л . с . , м а к с и м а л ь -
н а я с к о р о с т ь д в и ж е н и я 7 2
к м / ч , з а п а с х о д а 5 5 0 к м .

ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ DD173 "КОНГО" ВМС ЯПОНИИ - головной корабль новой серии - передан флоту в марте 1993 года. Его полное водоизмещение 9485 т, стандартное 7200 т, длина 161 м, ширина 21 м, осадка 6,2 м, мощность двухвальной комбинированной газотурбинной энергетической установки типа SOGOG (четыре газотурбины LM2500) 92 000 л.с., наибольшая скорость хода 30 уз, дальность плавания 4500 миль (при скорости 20 уз). Многофункциональная боевая система оружия "Иджис" включает: одноименный ЗРК и ПЛРК АСРОК (две УВП Mk41 мод. 2 на 90 ракет - 74 ЗУР "Стандарт-2МР" и 16 ПЛУР), ПКРК "Гаргуй" (две четырехконтейнерные ПУ), 127-мм артиллерию "ОТО Комнакт", два 20-мм ЗАК "Вулкан-Фаланкс", два 324-мм торпедных аппарата, противолодочный вертолет SH-60J. Экипаж 300 человек. Передача флоту второго и третьего кораблей серии ожидается в 1995 и 1996 годах.



ФРЕГАТ F452 "ТИД-РА" ВМС ГРЕЦИИ (проект "МЕКО 200") - головной корабль новой серии из четырех единиц - построен на немецкой судовой верфи в г. Гамбург в июне 1991 года, передан греческим ВМС в октябре 1992 года. Его полное водоизмещение 3350 т (стандартное 2800 т), длина 117 м, ширина 14,8 м, осадка 4,1 м. Энергетическая установка мощностью 60 тыс. л. с. позволяет развивать максимальную скорость 31 уз, дальность плавания 4100 миль (при скорости 16 уз). Вооружение: ПКРК "Гарпун" (две четырехконтейнерные ПУ), ЗРК "НАТО-Си Спарроу" (24 ЗУР "Си Спарроу" или "Аспид"), одна 127-мм АУ, два 20-мм ЗАК "Вулкан-Фаланкс", два трехтрубных 324-мм ТА, вертолет АВ-212. Экипаж 180 человека (из них 24 офицера).



УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ САМОЛЕТ С-101 "АВИОДЖЕТ" (производства испанской фирмы КАСА), поступающий на вооружение ВВС Испании, предназначен для проведения основной (базовой) подготовки летного состава. Самолет может также использоваться в качестве легкого штурмовика для оказания непосредственной авиационной поддержки сухопутным войскам. Его основные характеристики: экипаж два человека, силовая установка - два двигателя ТРЕ731 американского производства, максимальная взлетная масса 5600 кг, пустого самолета 3350 кг, максимальная скорость 770 км/ч, практический потолок 12 500 м, перегоночная дальность 3800 км. Вооружение: пушка "Дефа", бомбы и НАР на шести внешних узлах подвески. Общий вес боевой нагрузки 2200 кг.



армии США в качестве средств, способных полностью заменить реальную полевую подготовку военнослужащих. Прогресс в боевой подготовке войск зависит от умелого сочетания этих двух форм обучения.

Современные лазерные имитаторы стрельбы основаны на использовании лазерного луча или лазерных импульсов видимого либо инфракрасного спектра для имитации полета пули. Они применяются в процессе боевой подготовки как в закрытых помещениях, так и на открытых полигонах.

Оборудование для имитации стрельбы можно разбить на две группы: стационарное - для обучения стрельбе и приемоизлучающее - для проведения двусторонних учений с участием военнослужащих.

Стационарные имитаторы стрельбы из стрелкового оружия представляют собой обучающую систему лазерного типа, работа которой согласована с видеографической имитацией целей или со специальными мишенями.

Вторая группа тренажеров - это объединенные системы, имитирующие ведение двусторонних общевойсковых боевых действий.

В сухопутных войсках США наиболее распространенным является имитатор стрелкового оружия "Модель-70 Уэпонир" (рис. 1) с вариантами для стрельбы из автоматических винтовок M16A1 и A2, пистолета M9, винтовки G3, других видов стрелкового оружия, а также из гранатомета. Конструкция тренажера позволяет вести огонь лежа, с колена и стоя с поражением целей, появляющихся на дисплее. Мишенная обстановка создается на экране в зависимости от используемой инструктором видеопрограммы. Имитационная система позволяет реально воссоздавать ощущение отдачи, звук выстрела (через наушники) и вздрагивание ствола, причем силовые параметры регулируются инструктором.

Видеодисплей тренажера,

расположенный вблизи стреляющего, воспроизводит в масштабе реального времени места поражения мишеней и дальность, на которой произошло поражение цели. Тренажер способен фиксировать отклонения прицельного приспособления во время прицеливания и имитировать задержки при стрельбе и перезарядании магазина. При отработке упражнений используются одиночные и групповые мишени, а также подвижные мишенные поля (последние - на удалении от 25 до 500 м).

Еще один тренажер - MAGLAD - был специально разработан для имитации одиночного и автоматического огня из стрелкового оружия и артиллерийского вооружения. Для тренировки в помещении или на открытых полигонах применяются соответственно уменьшенные или стандартные мишени. Лазерные излучатели тренажера устанавливаются непосредственно на стволе и приводятся в действие связанным со спусковым крючком включателем или выстрелом холостого заряда.

Другой тренажер стрельбы из стрелкового оружия - SMT. В нем для обозначения мишенной обстановки применяются видеофильмы, что усиливает эффект реальности учебной обстановки. Компьютерная система, связанная с лазерными устройствами подсветки цели, определяет

место попадания в цель, учитывая при этом траекторию и время полета пули, воздействие всевозможных климатических факторов. Изображаемые цели могут быть подвижными и неподвижными, возможна имитация ответного огня.

В сухопутных войсках США применяется также лазерный стрелковый видеотренажер FATS (рис. 2), предназначенный для стрельбы из автоматической винтовки M16, а также из пистолета или револьвера (рис. 3). На нем отрабатывается весь комплекс упражнений стрелковой подготовки (условия выполнения задания заложены в видеодиски, выбор которых зависит от инструктора). При выполнении упражнения на быстроту реакции необходимо, например, уловить момент, когда изображенный на экране предмет вдруг превращается в "противника", ведущего огонь.

Последние модификации тренажера FATS предусматривают возможность имитации поражения бронированной техники, ведения огня непрямой наводкой, использования приборов ночного видения.

Имитаторы стрельбы и тренажеры применяются не только для обучения самой стрельбе, но и при индивидуальном пристреливании оружия. Такие тренажеры, как "Ферранти" или "Супердарт AMS" используют принцип



Рис. 2. Стрелковый видеотренажер FATS

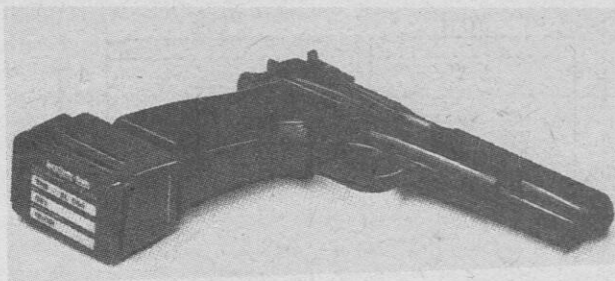


Рис. 3. Пистолет "Браунинг" с прикрепленным к рукоятке прибором лазерной подсветки

регистрации давления плеча военнослужащего на приклад и отклонения ствола от линии прицеливания, что позволяет обучаемому и инструктору контролировать процесс пристреливания и сразу же исправлять ошибки.

Наиболее универсальными являются лазерные имитаторы стрельбы системы MILES, поступившие на вооружение в начале 80-х годов. Принцип действия имитатора сводится к следующему. Перед дульным срезом штатного вооружения устанавливается лазерный излучатель, выдающий импульс или серию импульсов в зависимости от того, произведен одиночный выстрел холостого патрона или очередь. Приеморегистрирующие устройства (детекторы) закрепляются на снаря-

жении военнослужащих или на боевой технике и при попадании на них лазерного излучения фиксируют (звуком или световой сигнализацией) поражение на дальности 500 - 3000 м в зависимости от вида оружия. Имитаторы MILES могут устанавливаться на стрелковом, артиллерийском, танковом и зенитном вооружении (рис. 4).

Наиболее широкомасштабно и комплексно лазерные имитаторы стрельбы используются в Национальном учебном центре сухопутных войск США в Форт-Ирвин (штат Калифорния), где в ходе плановой боевой подготовки проводятся двусторонние батальонные тактические учения с имитацией стрельбы и поражения.

Применение имитаторов



Рис. 4. Лазерный имитатор стрельбы системы MILES, установленный на винтовке M16

стрельбы системы MILES можно рассмотреть на примере отработки ведения ближнего боя в виде спортивной игры. На участке местности размером 100 x 70 м оборудуются две полосы длиной по 100 м и шириной по 30 м с 10-м разделительной полосой (рис. 5). Каждая полоса делится проволочными заграждениями на три зоны. В первой и во второй размещены различные укрытия, в третьей - объект атаки (огневая точка "противника"). В качестве укрытий используются любые материалы и конструкции, обеспечивающие защиту от лазерного излучения (бочки, щиты из досок, ящики и т.п.). В игре участвуют две команды по шесть военнослужащих, что соответствует численности пехотинцев, размещаемых в десантном отделении БМП М2 "Брэдли". На вооружении каждой команды имеются пулемет М60 и пять винтовок М16А1. Комплект боеприпасов включает 400 холостых патронов для пулемета и 1000 для винтовок (по 200 на ствол), а также пять ручных учебно-боевых гранат и одну дымовую.

Команды занимают места на исходном рубеже на противоположных сторонах учебного поля и могут начинать "боевые действия" из двух положений: из-за укрытий или находясь в БМП. Сигналом к началу игры служит имитация артиллерийского выстрела, после чего команды начинают продвижение по своим полосам навстречу друг другу. Пехотинцы ведут "огонь" по "противнику" и, используя различные способы передвижения от укрытия к укрытию, стремятся с наименьшими потерями преодолеть зоны и уничтожить его огневую точку. На все занятие отводится 10 мин.

Все действия во время занятий строго регламентированы: военнослужащие одной команды должны действовать только на своей полосе; любой ее участник может заменить "убитого" пулеметчика; дымовая граната применяется только на своей поло-

се или на разделительной; военнослужащие передают боеприпасы друг другу в ходе боя либо берут их у "убитых" (но без помощи последних); "убитый" пехотинец должен снять каску и оставаться на месте, наблюдая за ходом занятия.

Соблюдение перечисленных правил контролируют "судьи", роль которых обычно выполняют командир взвода и его заместитель. Они вооружены винтовками M16A1 или специальными пистолетами, оснащенными лазерными излучателями, и имеют право пользоваться ими для "наказания" военнослужащих, нарушивших правила. Например, если "убитый" пехотинец пытается вступить с кем-нибудь в контакт, то руководитель занятия или его помощник "убивает" ближайшего к нему члена его команды. Так же наказываются и те, кто вышел за пределы своей полосы, в том числе в разделительную полосу.

Для выявления победителей используется пятибалльная система: по одному баллу начисляется за каждого пехотинца, достигшего первого проволочного заграждения, по два - за того, кто преодолевает это препятствие, по три - за каждого пехотинца, преодолевшего второе проволочное заграждение, и по пять - за каждую гранату, попавшую точно в огневую точку "противника". В то же время с участников могут сниматься баллы (по одному) за такие нарушения, как бросок дымовой гранаты на полосу "противника", выход за пределы своей полосы и т.д.

Американские военные специалисты отмечают, что проведение подобных занятий решающим образом способствует повышению таких профессиональных качеств, как умение прицельно вести огонь, передвигаться на поле боя под огнем противника, бросать гранаты, ставить дымовые завесы, а также выработку у военнослужащих воли к победе, хладнокровия, хитрости, ловкости, способ-

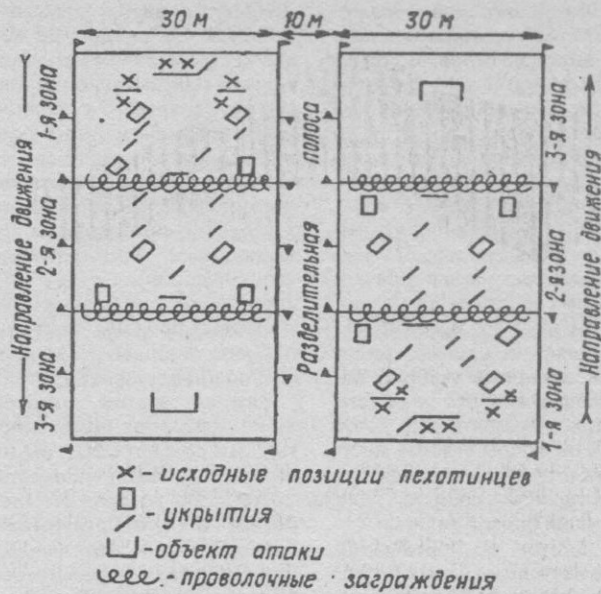


Рис. 5. Схема площадки для отработки ведения ближнего боя с использованием имитаторов стрельбы системы MILES

ности и желания "выжить". Анализ тренировок уже сейчас позволяет сделать выводы, которые могут быть использованы в тактике действий небольших подразделений. Так, командиры, находящиеся позади своих солдат, "погибали" чаще, чем те, кто был с ними или даже впереди них, а для победы в скоротечном ближнем бою большое значение приобретают организация взаимодействия военнослужащих, взаимопонимание между ними, управление их действиями со стороны командиров.

С целью совершенствования процесса обучения коллективным действиям военнослужащих в общевойсковом бою против хорошо вооруженного и подготовленного противника министерство армии США заключило контракты на поставку в сухопутные войска 10 тыс. новых лазерных имитаторов стрельбы - систем MILES-2 и SAWE-RF, которые позволяют обеспечить:

- Идентификацию боевой единицы (за счет присвоения каждому участнику учений и каждой единице боевой техники специального кода). Двусторонняя система считывания обеспечивает полную

двустороннюю информацию (кто кого "убил", когда, как, чем, где и т.п.).

- Комплексирование аппаратуры. Подробности всех симитированных действий и дислокация участников на учебном поле передаются с MILES-2 электронными блоками, что обеспечивает сопряжение с SAWE-RF, который управляет имитацией комплексного огня.

- Программирование вероятного поражения цели. Каждая "огневая" система перед учениями может быть настроена на определенные мощностные характеристики. Например, мощность выстрела может быть отрегулирована так, что 76-мм пушка "Скорпион" будет "придана" огневая мощь пушки калибра 125-мм танка Т-72. И наоборот, система имитации защищенности, установленная на колесном автомобиле, может быть запрограммирована на имитацию броневой защиты того же танка Т-72.

- Дифференциацию зон поражения. Различная степень защищенности имитируется для лобовой, боковой, задней и верхней брони в зависимости от вида боевой техники, применяемого боеприпаса и дальности поражения.

- Имитацию типа поражения. Можно имитировать полный вывод из строя, вывод из строя двигательной установки, системы вооружения или системы связи.

- Надежность контроля. Внедрение новых средств контроля увеличивает вероятность объективной оценки результатов учений.

Благодаря вышеперечисленным свойствам, сочетание систем MILES-2 и SAWE-RF, позволяет, например, точно воспроизводить учебную базу Национального учебного центра сухопутных войск США на любом участке местности с применением любых движущихся средств для имитации боевой техники.

В центре в Форт-Ирвин, где в настоящее время постоянно эксплуатируется несколько тысяч лазерных обучающих систем, с 1983 года функционирует система MILES-2 стоимостью более 90 млн. долларов.

В настоящее время в войсках внедряются последние модификации MILES и модернизируются системы связи, которые значительно повысят эффективность контроля за учениями при одновременном снижении затрат на ее содержание (рис. 6).

В ближайшем будущем ожидается введение в строй новой системы имитации ведения боевых действий в условиях маскировки - STOM, которая уже прошла демонстрационные испытания и

должна заменить систему MILES-2. Ее внедрение вызвано стремлением командования в максимальной степени приблизиться к полной имитации современного боя, насыщенного, с одной стороны, различными средствами маскировки (аэрозольными, дымовыми, противорадиолокационными и другими), с другой - средствами обнаружения (тепловые прицелы, приборы ночного видения, дешифровальные средства и т.п.).

Важной частью огневой подготовки военные эксперты США считают создание на стрельбище такой мишенной обстановки, которая бы требовала от военнослужащих максимального напряжения сил и проявления качеств, необходимых в реальном бою - психологической стойкости, внимания и сосредоточенности, профессионального мастерства и физической выносливости.

С этой точки зрения наиболее перспективными представляются дистанционно управляемые мишенные поля RETS, оснащенные радиоуправляемыми мишенями. В отличие от старых "встающих-падающих" стационарных или перемещающихся по заданным маршрутам мишенной радиоуправляемые цели могут быть размещены в любой точке полигона, что делает мишенное поле более реалистичным, а также с помощью пиротехнических уст-

ройств имитировать огонь со своей стороны. Поражение мишенной производится, как правило, боевыми пулями. С целью предотвращения несчастных случаев, связанных с рикошетом, применяются специальные пули, изготовленные из легко разрушающихся материалов.

В сухопутных войсках США введены в строй 16 новых стрельбищ, оснащенных компьютерной системой создания мишенной обстановки и учета эффективности огня обучающихся. Установка сети сенсорных датчиков позволила отказаться от моделей старых мишеней, поражение которых засчитывалось при их падении. На новых стрельбищах размещены объемные трехмерные мишени, воссоздающие туловище солдата, вооруженного автоматом. Их окраска воспроизводит цветовую гамму обмундирования и открытых частей тела военнослужащего.

При ведении огня по таким мишеням его результативность фиксируется компьютером инструктора, расположенным в башне наблюдения. После выполнения упражнения компьютер распечатывает данные по ведению огня, в которых содержится число появившихся мишеней, дистанции и эффективность поражения. Установлено определенное число мишеней (от 23 до 40), поражение которых позволяет считать упражнение выполненным.

Широкое применение находят имитаторы боеприпасов калибра 5,56 мм ROTA для автоматического и полуавтоматического оружия, которые при стрельбе теряют свою убойную силу на расстояниях, превышающих 200 м. Если применение боевых 5,56-мм патронов требует создания 3800-м зоны безопасности за последним рубежом мишеней, то благодаря использованию в боеприпасах ROTA пластмассовой пули, наполненной металлическим порошком, зона стрельбы может быть надежно ограничена на 45 м с помощью установочных 3-мм заградительных металлических щитов.

(Продолжение следует)

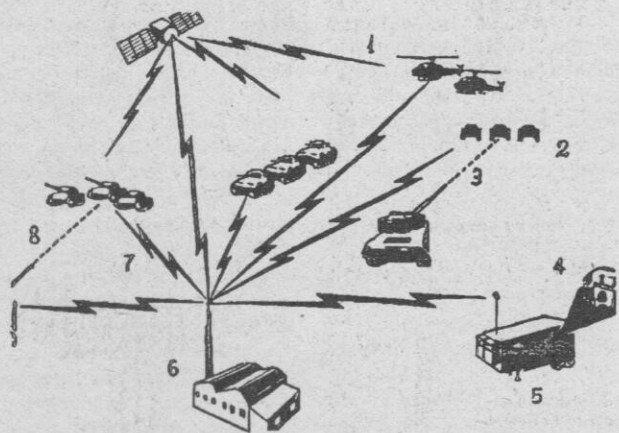


Рис. 6. Схема учебного центра с использованием спутниковой навигационной системы NAVSTAR GPS: 1 - спутник системы NAVSTAR GPS; 2 - цели, оборудованные датчиками системы MILES; 3, 8 - лучи лазерных имитаторов стрельбы системы MILES-2; 4, 5 - пункт последующего анализа и разбора учений; 6 - центр управления и контроля; 7 - информация о дислокации и эффективности имитационного огня

ПИСТОЛЕТ-ПУЛЕМЕТ "УЗИ"

Подполковник М. МИХАЙЛОВ

ИЗРАИЛЬСКИЙ пистолет-пулемет "Узи" завоевал широкую популярность в мире. Он состоит на вооружении войск, полицейских формирований и специальных служб более 100 стран. Недавно, как отмечает немецкий журнал "Вераусбилдунг", данному образцу стрелкового оружия "исполнилось" 40 лет.

Вопрос о необходимости его создания возник в ходе войны с арабами в 1948 году, когда израильская армия испытывала острую потребность в пистолетах-пулеметах собственного производства. За решение этой задачи взялся лейтенант (ныне подполковник в отставке) Узи Гал, именем которого впоследствии и был назван образец. Офицер внимательно изучил опыт разработки подобного оружия в других странах, в частности в СССР и Чехословакии. В результате в 1952 году был создан компактный, удобный в обращении и эффективный писто-

лет-пулемет "Узи", который начал поступать на вооружение различных войсковых подразделений, полиции и специальных служб Израиля.

Действие пистолета-пулемета основано на принципе отдачи свободного затвора. Для уменьшения габаритов ствольной коробки и, следовательно, всего оружия в целом использован решение набегающий на ствол (на 2/3 его длины) затвор. Это оригинальное решение позволило также снизить вес и уменьшить отдачу при стрельбе.

В дальнейшем продолжались работы по совершенствованию "Узи" и улучшению его характеристик. В начале 80-х годов израильскими специалистами был создан малогабаритный образец, получивший название "Мини-Узи". Последней модификацией стал "Микро-Узи". На рисунке приведены все три модификации пистолета-пулемета, а в таблице даны их тактико-технические характеристики.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДИФИКАЦИЙ ПИСТОЛЕТА-ПУЛЕМЕТА "УЗИ"

| Тактико-технические характеристики | Наименование образца | | |
|--|----------------------|-------------|-------------|
| | "Узи" | "Мини-Узи" | "Микро-Узи" |
| Масса со снаряженным магазином, кг | 4,12 | 3,1 | 1,95 |
| Длина, мм: со сложенным прикладом с выдвинутым | 470 | 360 | 250 |
| | 650 | 600 | 460 |
| Начальная скорость пули, м/с | 400 | 350 | 350 |
| Прицельная дальность, м | 200 | 150 | |
| Боевая скорострельность, выстр./мин | 120 | | |
| Темп стрельбы, выстр./мин | 600 | 950 | 1250 |
| Емкость магазина, патронов | 25 и 32 | 20, 25 и 32 | 20 |



Модификации пистолета-пулемета "Узи" (слева направо: "Узи", "Мини-Узи", "Микро-Узи")

"Узи" производится на заводах компании "Израэль милитэри индустри" близ Тель-Авива. Свидетельством не снижающегося к нему до настоящего времени интереса является тот факт, что в списке мирового экспорта оружия знаменитый пистолет-пулемет занимает седьмое место. Стоимость одного образца на международном рынке вооружений составляет 800 немецких марок.





БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА И БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

*Полковник А. НЕЧЕТОВ,
кандидат военных наук*

В ОСНОВЕ безопасности полетов лежат такие факторы, как их высокая организация и обеспечение, надежность авиатехники и средств управления, а также профессионализм летного состава. Большинство авиационных специалистов ставит профессионализм на первое место. Но трудность выбора правильного соотношения между сложностью задач боевой подготовки и уровнем безопасности полетов заключается в том, что даже самые подготовленные летчики, включая и летчиков-испытателей, допускают ошибки в оценке обстановки, принятии решений и действиях. Поэтому считается, что в ходе боевой подготовки важно научиться летать без летных происшествий за счет высокого уровня безопасности полетов. Каждый военный летчик должен быть постоянно готов вести воздушный бой с сильным противником, причем в ряде случаев в невыгодной для себя обстановке, выполнять маневры на предельных режимах днем и ночью, в простых и сложных метеоусловиях. Возможно ли совместить требования боевой подготовки и безопасности полетов?

В ВВС США оптимальное соотношение между боевой подготовкой и безопасностью полетов достигается за счет разработки научно обоснованных программ учебно-боевой подготовки, совершенствования оборудования, технического обслуживания и материально-технического обеспечения. Низкому уровню аварийности и высокой боеготовности ВВС страны способствуют также улучшение условий обучения летного состава и обновление авиационной техники. Новейшие самолеты, по оценкам летного состава, имеют более высокие аэродинамические качества и характеристики управляемости, что позволяет летчикам уверенно летать на границе критических режимов.

Маневренность современных самолетов достигла такого уровня, при котором физическая переносимость перегрузки летчиком часто становится ограничивающим фактором. Потеря сознания пилотом при больших перегрузках послужила причиной некоторых летных происше-

ствий. Чтобы избежать этой опасности, на одно из первых мест выдвигаются вопросы повышения физической натренированности и возможностей организма летчиков. Кроме того, разработан новый противоперегрузочный костюм, использование которого помогает в течение длительного времени выдерживать перегрузки до 9 единиц.

Ещё одним нововведением является бортовая система своевременного предупреждения летчика об опасном приближении самолета к земле. Она была впервые установлена на штурмовике А-10.

В минувшем десятилетии, по оценке специалистов Пентагона, опыт участия ВВС в боевых действиях способствовал повышению эффективности обучения и увеличению количества самолето-вылетов. Критерий качества самолетов — боеготовность. По данным американской печати, в настоящее время более 80 проц. общего количества тактических истребителей являются боеготовыми (пять лет назад 60 проц.)

Основной показатель уровня безопасности полетов — коэффициент аварийности (число летных происшествий на 100 тыс. ч налета) по причине неудовлетворительного материально-технического обеспечения в 1980 году составлял 1,06. В результате принятых командованием ВВС конкретных мер этот показатель уже в 1987 году равнялся 0,64.

Улучшение технического обслуживания и материально-технического обеспечения дает возможность совершать больше учебных вылетов, чем это было, например, 10–12 лет назад. Так, каждым 100 самолето-вылетам, совершенным в 1980 году, в настоящее время будут соответствовать 180. Полеты на самолетах, оснащенных современным оборудованием, ведут к повышению боееспособности в сочетании с их безопасностью.

Усовершенствования, о которых говорилось ранее, позволили командованию и исследовательским организациям ВВС США сосредоточить все внимание на летчике, которому отво-

дится решающая роль в воздушном бою. Одно из главных требований — максимально приблизить его обучение к боевой обстановке, ознакомиться с предполагаемыми методами ведения боевых действий.

По этому поводу генерал У.Уэбб, бывший начальник отдела главной инспекции ВВС, пишет: "Мы ясно понимаем, что, уделяя проблемам безопасности должное внимание, создаем условия для проведения подготовки летного состава в обстановке, максимально приближенной к боевой. Постепенное усложнение программы подготовки — гарантия того, что мы не утратим достигнутого уровня и вместе с тем сможем успешно продвигаться вперед, к решению более сложных задач".

Летчики американских ВВС начинают осваивать основы летного мастерства и правила безопасности полетов ещё задолго до своего первого самостоятельного вылета. Они получают специальные навыки применения систем оружия в рамках программы первоначальной летной подготовки, в ходе которой закрепляются их знания по основным вопросам профессиональной выучки. По словам военных экспертов, у пилотов, соблюдающих основные законы летной работы, появляется "чутьё", или, говоря иначе, способность предопределить возможность опасной ситуации в полете и предупредить её либо максимально ограничить действие опасного фактора.

Экипажи, уже обладающие такими знаниями, считаются готовыми перейти к программам обучения с более высокими требованиями. В последние годы подготовка проходит в условиях, более приближенных к боевым, и предполагает выполнение еще большего, чем раньше, количества сложных задач. Например, регулярно участвуя в учениях "Рэд флэг", летный состав ВВС, ВМС и корпуса морской пехоты получает всестороннюю подготовку, которая, по мнению командования, практически не имеет слабых мест. Проведение тактических учений, к которым привлекается не менее 150 самолетов, позволяет проверить готовность летных экипажей к выполнению поставленных задач в условиях противодействия средств ПВО "противника" и самолетов—"агрессоров".

Несмотря на то что учения "Рэд флэг" приобрели значительный размах и интенсивность, количество летных происшествий на них снизилось. В 1976 году, когда эти учения проводились впервые, количество летных происшествий по классу А (катастрофы со смертельным исходом или тяжелыми травмами, приведшими к переходу на инвалидность хотя бы одного человека, а также аварии с полным разрушением или повреждением летательного аппарата в такой степени, что на его восстановление потребуется более 500 тыс. долларов) составило 32 случая. В 1987 году аварий и катастроф по классу А во время этих учений не было, а средний уровень аварийности снизился до 3,41. В последние го-

ды, судя по заявлениям представителей Пентагона, эти показатели сохраняются на достигнутом уровне.

В настоящее время в рамках учений "Рэд флэг" обучение проходит гораздо большее количество экипажей, чем ранее. Если в 1976 году было подготовлено менее 1000 экипажей, то в 1990-м — свыше 5000. Таким образом, обучив в 5 раз больше экипажей по более сложным и обширным сценариям боевых действий, ВВС США одновременно снизили уровень аварийности.

Существуют и другие подтверждения возможности одновременного повышения безопасности полетов и боеготовности. Так, действуя во время учений "Майти уорриор-88" с удаленных аэродромов, экипажи самолетов В-52 наносили удары по целям на полигоне в районе авиабазы Неллис (штат Калифорния), выполняя в основном полет на малой высоте. Эти учения, во время которых не было ни одного летного происшествия, ещё раз подтвердили, что обучение в обстановке, максимально приближенной к боевой, можно осуществлять не нарушая норм безопасности.

Во время учений "Тим спирит-88" шесть военно-транспортных самолетов С-141 совершили перелет с континентальной части США в Южную Корею. Они своевременно десантировали груз, доставив его точно к цели спустя 13 ч после взлета. В ходе этих учений самолетами военно-транспортной авиации было переброшено 33 тыс. солдат, 5500 т груза, выполнено около 300 самолето-вылетов без единого летного происшествия.

В 1978 году общий уровень аварийности в ВВС США составлял 3,16, 1988-м — 1,65, 1989-м — 1,63, 1990-м — 1,59, 1991-м — 1,11. Это самые низкие показатели за всю историю американской военной авиации. Наряду с таким снижением уровня аварийности была значительно повышена боеготовность.

Высокая выучка экипажей всех родов авиации ВВС США подтвердилась во время войны в Персидском заливе в 1991 году. Всего в действиях против Ирака участвовало 1800 боевых самолетов и вертолетов, которые совершили более 110 тыс. вылетов, при этом было потеряно 49 самолетов.

Командование военно-воздушных сил США считает, что количество летных происшествий не имеет прямой связи с интенсивностью подготовки и, скорее всего, то и другое находится в прямой зависимости от уровня подготовки экипажей и материальной части. Безопасность полетов не самоцель, а средство, обеспечивающее выполнение задачи.

Таким образом, залогом безопасности полетов считается правильное, с точки зрения методики, обучение летного состава и последовательное усложнение задач боевой подготовки до уровня требований, которые предъявляются в современной войне к боевой авиации.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНАЖЕРОВ В ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ ЛЕТЧИКОВ В США

Полковник Ю. ВОРОНЦОВ,
кандидат военных наук

ИНТЕНСИВНОЕ использование тренажерной аппаратуры при подготовке (переучивании) летного состава значительно сокращает сроки приобретения устойчивых навыков в технике пилотирования и боевого применения осваиваемого типа самолета. По оценкам американских военных специалистов, около 80 проц. полетных заданий могут быть успешно отработаны на авиационных тренажерах. Кроме существенного сокращения сроков подготовки летного состава, это дает значительную экономию материальных затрат. Установлено, что предварительная отработка элементов полетных заданий на тренажере способствует более качественному усвоению их во время учебно-тренировочного полета.

Тренажерная аппаратура широко используется в учебно-тренировочных и учебно-боевых частях и подразделениях ВВС США не только при подготовке национальных летных кадров, но и иностранных летчиков. В частности, в 425 утаэ (авиабаза Льюис, Аризона) боевого авиационного командования ВВС США функционирует подразделение, занимающееся подготовкой летчиков иностранных ВВС с помощью тренажеров, имитирующих выполнение полетных заданий на истребителе F-5 (рис. 1). Тренажер данного самолета выбран из-за широкой распрост-

раненности F-5 в ВВС зарубежных стран (1200 самолетов в 30 странах), а также потому, что после модернизации он будет находиться в боевом составе ВВС зарубежных стран до второй половины 90-х годов. На его базе создан учебно-тренировочный самолет T-38 (рис. 2), который также широко используется во многих странах.

Программа подготовки на тренажере (34 ч "налета") проводится в течение семи недель и включает: переучивание, обучение применению управляемых ракет классов "воздух - воздух" и "воздух - поверхность". За это время слушатели, отработав на тренажерной аппаратуре 30 учебных заданий (упражнений), полностью подготовлены к выполнению полетов на самолете F-5.

Программа переучивания одного слушателя стоит 30 тыс. долларов и рассчитана на 19 ч занятий, в ходе которых обеспечивается изучение авиатехники и процесс её эксплуатации. Затраты на обучение применению оружия (15 ч занятий) составляют также 30 тыс. долларов.

С целью привлечения иностранных слушателей разработаны два демонстрационных курса. Однодневный предполагает знакомство в течение одного дня представителей командования ВВС зарубежных государств с работой этого учебного подразделения и программой

обучения. Если какая-либо страна проявила заинтересованность в обучении своих летчиков, её представители проходят специальный четырехдневный курс.

Особое значение в концепции обучения придается проведению индивидуальных занятий. Руководители учебного заведения стремятся к созданию атмосферы, аналогичной той, которая сложилась в авиационной эскадрилье. Слушатели и инструкторский состав носят летное обмундирование, и единственным отличием в порядке дня является лишь выполнение "полетов" на тренажере, а не на самолетах.

Максимально реализуются возможности технических средств обучения и контроля. Необходимая для летчика информация, которая имеется в различных документах, в том числе и инструкция по эксплуатации самолета, записана на лазерные компакт-диски, так что при наличии сенсорного экрана визуальные средства можно использовать как тренажер для обучения действиям в полете. Текстовой информации, отображенной на экране индикаторной панели, соответствуют конкретные действия на реальном пульте управления, которые должны осуществляться в определенной последовательности. Таким образом, учебный материал, представленный в письменном виде, дополняется осязательными ощущениями и визуальными признаками.

У каждого этапа программы свой цветовой код, который указывает слушателю, какое упражнение он отрабатывает. Начальные разделы имеют индикаторную панель светлых тонов (белого и желтого), а последние - темных (синего и черного). Все это помогает летчикам заниматься в индивидуальном темпе. Поскольку у каждого из обучающихся скорость усвоения материала раз-

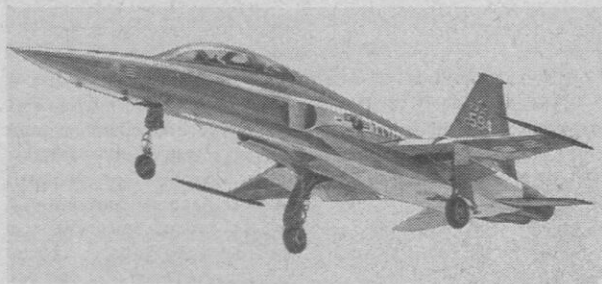


Рис. 1. Tактический истребитель F-5E ВВС Республики Корея

лична, учебное время и фонды оптимизированы. Если слушатель дважды не ответит на один и тот же контрольный вопрос или его пульт будет бездействовать дольше положенного времени, инструктор, следящий за ним по видеомонитору, отметит это и выделит дополнительное время для индивидуального объяснения.

Система подготовки летчиков самолетов F-5 на тренажерной аппаратуре, по замыслу её разработчиков, должна дополнять существующие программы летной подготовки и ни в коей мере не заменяет полеты на самолетах.

Учебный процесс состоит из трех частей: теоретического курса, занятий на тренажерах и инструктивных занятий. Оптимальное сочетание всех этих элементов обеспечивается учебными планами, в которых определяется последовательность и темп изложения материала. Успешность функционирования такой комплексной системы подготовки зависит во многом от того, как инструкторы планируют занятия и излагают теоретический материал, проводят инструктажи, занятия на тренажерах и последующие их разборы. В обязанности инструкторов входит также ведение документации и выполнение других административных функций.

Почти весь преподавательский состав - бывшие летчики ВВС США, многие из которых принимали участие в боевых действиях в Юго-Восточной Азии и на Ближнем Востоке. Большой практический опыт инструкторов повышает доверие обучаемых к содержанию учебной программы.

В отделе работают 23 преподавателя, а также административно-технический персонал по эксплуатации тренажерной аппаратуры и ЭВМ. Значительное количество сотрудников нелетного состава по отношению к инструкторам дает возможность последним полностью сосредоточиваться на подготовке слушателей.

Учебный процесс начинается и заканчивается теоретической подготовкой. В основу теоретического курса положена система подготовки с использованием видеоаппаратуры, управляемой ЭВМ. Её преимущественно является возможность



Рис. 2. Учебно-тренировочные самолеты Т-38 "Талон" ВВС США в полете

является возможность организации учебной работы в индивидуальном темпе, взаимодействие слушателя с обучающим устройством и стандартизация процесса обучения.

Положительным моментом теоретической подготовки является гибкость учебного плана, достигнутая благодаря использованию модульной структуры обучающей программы и наличию широких возможностей системы выдачи информации на ЭВМ. Общая программа разбита на модули с определенным объемом информации, при этом каждый её вид хранится в собственной кабине для индивидуальных занятий. Учебный материал не дублируется. Его логическая форма определяется уровнем сложности. При такой иерархии обучающих программ система подготовки с использованием ЭВМ применяется для быстрого планирования и составления специальных курсов для одного слушателя или группы обучаемых. Учебные курсы учитывают индивидуальные потребности каждого в зависимости от уровня подготовки при поступлении и тип самолета, на котором он летал. Хотя весь теоретический курс полностью укладывается в учебный материал, выдаваемый на уроках с помощью ЭВМ, роль летчика-инструктора несколько не уменьшилась. Он больше не привязан к аудитории и формальным рамкам лекции, а может индивидуально заниматься с любым обучаемым, когда возникает такая необходимость.

Для проведения теоретических занятий спроектирован рабочий пульт обучаемого. Он состоит из двух цветных мониторов, один из которых является сенсорным и размещается в

отдельной кабине. Во время отработки задания слушатель пользуется не клавиатурой как таковой, а сенсорным экраном или малой клавиатурой (оба этих устройства вполне заменяют друг друга). На рабочем месте находятся стол и полки для книг. Здесь же преподаватель проводит индивидуальные занятия.

Тренажер представлен кабиной самолета F-5E, сопряженной с разработанной специалистами фирмы "Дженерал электрик" видеосистемой, которая текстурирует элементы изображения, что дает дополнительный эффект реальности изображаемых объектов.

Тренажер позволяет отрабатывать технику пилотирования, моделировать выполнение практически любой задачи (наведение ударов по наземным объектам, атаки воздушных целей с применением управляемых ракет и т.д.). Обстановка отображается на сферическом экране с полем зрения 220° по горизонтали и 60 - 80° по вертикали. Земная поверхность проектируется в цветном изображении с высокой степенью детализации и в основном точно соответствует местности в районе авиабазы.

Проходящий подготовку летчик выполняет все учебные задания полностью экипированным - в шлеме, перчатках, противоперегрузочном костюме и другом стандартном снаряжении. Противоперегрузочный костюм реагирует на сигналы органов управления полетом (яркость накала контрольной лампочки свидетельствует о степени перегрузки). Тренажер не имитирует движения самолета, так как, по мнению авиационных специалистов, создание подвижных тренаже-

ров нецелесообразно из-за непомерно высоких финансовых издержек. Реальность полета достигается благодаря наличию комплекса точных зрительных и слуховых ощущений в сочетании с вибросигнализатором кресла и противоперегрузочным костюмом. Вибросигнализатор создает эффекты воздействия турбулентности и разрыва снарядов зенитной артиллерии. Полностью воспроизводятся эффекты от применения оружия. Летчик видит немедленные результаты применения управляемых ракет и бомбардировок. Он также наблюдает огонь зенитных орудий и следит за движением ракеты противника. Создаваемое впечатление, как свидетельствуют летчики, очень реалистично, и причем настолько, что некоторые из них испытывают головокружение при работе с системой визуализации, установленной на тренажере.

Тренажер самолета может эксплуатироваться 20 ч в сутки, что позволяет готовить примерно 230 летчиков в год. Дополнительным преимуществом является возможность повторного просмотра видеозаписи с немедленным повторением учебного задания, что хорошо закрепляет знания и практические навыки, полученные летчиком во время занятий.

В процессе обучения важная роль отводится инструктору, который является как бы связующим звеном между всеми элементами программы подготовки. Он осуществляет инструктаж и разбор занятий на тренажере, контролирует прохождение пилотом программы, связывая всю систему обучения в одно целое и обеспечивая непрерывность учебного процесса. Инструкторский состав уделяет максимальное внимание обучению слушателей и значительно меньше - выполнению административных обязанностей.

Комплексирование учебного процесса осуществляется путем подключения монитора системы обучения с помощью ЭВМ на пульте инструктора, рабочих пультов обучаемых и персональных компьютеров к локальной сети ЭВМ. Такая система подготовки имеет следующие достоинства:

1. Расширяются возможности слушателя и инструктора, намного снижается рабочая нагрузка. На столе инструктора находится интерфейс пользователя (сопряжение осуществляется через сенсорный экран). С его помощью можно быстро запрограммировать различные исходные данные и в реальном масштабе времени ввести в ЭВМ сведения об аварийных ситуациях и другие параметры. Если потребуются, весь процесс программирования может быть полностью автоматизирован.

Через сеть ЭВМ на рабочий пульт инструктора могут направляться команды по сценарию, отображенному из учебной программы. Таким образом осуществляется "программирование" тренажера, который приводится в готовность к тому моменту, когда инструктор и летчик приходят на занятия. На экране монитора пульта инструктора можно воспроизводить изображение, получаемое с помощью телевизионной камеры коллиматорного индикатора, то есть наблюдать то, что обучаемый видит сквозь свой прицел. Все результаты применения оружия (бомб, неуправляемых и управляемых ракет и т.д.) регистрируются и передаются в центральный регистрационный файл. Инструктор получает эти данные при заполнении им ведомости успеваемости обучаемого. Такая система проста в обращении, её структура дает возможность быстро вносить изменения в методику обучения. Инструктору нет необходимости выполнять обязанности оператора или второстепенного технического работника, а все свое внимание он может уделять преподаванию и контролю за работой обучаемых.

2. Осуществляется автоматизированное планирование учебной работы и контроля выполнения учебных планов. Программа планирования включает планы теоретических занятий и подготовки на тренажере, которые и составляют курс обучения. При этом автоматически контролируется процесс обучения и регулируется время, отводимое на теоретические дисциплины и работу на тренажерах. Скорректиро-

ванные учебные планы каждого из обучаемых могут воспроизводиться в центре на любом мониторе. Имеются и их отпечатанные копии. Все, что в действительности происходит, регистрируется, и это позволяет в процессе контроля и анализа проводить сравнение с запланированным порядком работы.

3. Повышаются возможности инструктора в использовании необходимой информации во время инструктажа и разбора занятий. В распоряжении преподавателя постоянно находится видеозапись показаний коллиматорного индикатора (прицела), произведенная во время последнего занятия. Кроме того, сразу после каждого занятия на тренажере к нему поступают записи с электронного комплекса дистанционного обучения тактике ведения ближнего воздушного боя и другие данные.

4. Обеспечивается эффективность обучения и активное вмешательство инструктора в работу системы. Ведомости успеваемости составляются с помощью ЭВМ на основании данных, содержащихся в программе обучения. Следовательно, при их составлении инструктор должен иметь доступ к системе. В случае необходимости он может порекомендовать слушателю провести дополнительное занятие, а необходимые данные ввести в систему или же в учебный план.

5. Полностью автоматизируются административные функции с помощью интерфейса, сопрягающего систему обучения, локальную сеть ЭВМ и персональные компьютеры.

Отдел имеет в своем роде первую и полностью автоматизированную систему подготовки, которая обеспечивает высококачественное, соответствующее современным требованиям обучение летного состава. Здесь нашла новое применение учебная видеoinформация, управляемая с помощью ЭВМ. Вычислительная техника используется для комплексирования всего учебного процесса. Благодаря этому значительно снижается рабочая нагрузка инструкторов, которые имеют возможность больше внимания уделять самой подготовке.

КИТАЙСКИЕ СПУТНИКИ ФОТОРАЗВЕДКИ

Майор А.АНДРОНОВ

СУДЯ по сообщениям зарубежной печати, Китай приступил к созданию спутников фоторазведки (ФР) в конце 60-х годов. Необходимость в таких средствах определялась потребностями развития стратегических ракетных войск, а высокие темпы проведения работ были вызваны обострением советско-китайских отношений в тот период. В 1975 - 1978 годах уже были испытаны первые экспериментальные ИСЗ ФР типа ФСВ (FSW - Fanhui Shi Weixing - "экспериментальный возвращаемый ИСЗ"), с помощью которых опробывалась аппаратура и отработывались методы управления на этапах запуска, орбитального полета и возвращения капсул. В результате Китай стал третьей после США и СССР страной, освоившей технологию производства и эксплуатации низкоорбитальных спутников с возвращаемыми на Землю спускаемыми аппаратами (СА).

Завершение орбитальных испытаний экспериментальных спутников типа ФСВ совпало по времени с принятием на вооружение стратегических ракетных войск Китая баллистических ракет средней дальности "Дунфэн-3 и -4".

Китайские фоторазведывательные ИСЗ использовались в основном для ведения видовой разведки территорий сопредельных с Китаем государств, слежения за изменением в оперативном оборудовании на ТВД, определения координат стратегических объектов, являющихся потенциальными целями для ракетных ударов, и для картографирования территорий Китая и других стран в интересах НОАК. В 80-х годах китайские специалисты с помощью ИСЗ ФР приступили к спектрозональной съемке в целях разведки природных ресурсов своей страны.

С 1982 года началась эксплуатация оперативных ИСЗ ФР ФСВ-1, которые были аналогичны американским спутникам "Дискавери", запу-

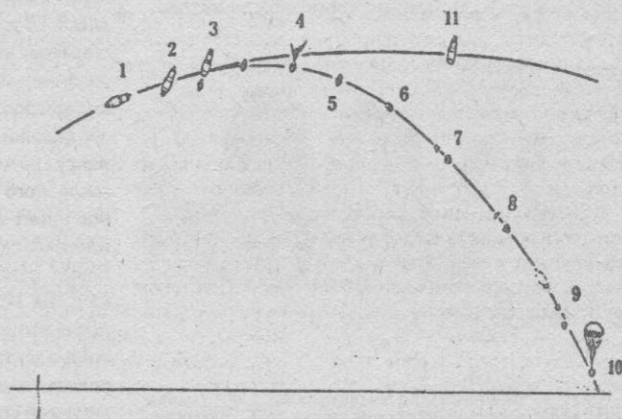
скавшимися в начале 60-х годов. ИСЗ массой 1,8 - 2 т имели форму конуса с закругленной носовой частью и состояли из спускаемого аппарата с тормозной двигательной установкой и парашютной системой для доставки фотопленки на Землю, а также из служебного отсека, в котором размещались фотоаппаратура с объективом диаметром около 0,5 м и подсистемы (электропитания, ориентации, командно-телеметрическая и другие). Длина корпуса составляла 3,14 м, а максимальный диаметр основания - 2,2 м.

ФСВ-1 запускались с ракетного полигона Шуанчэнцзы с помощью двухступенчатых жидкостных ракет-носителей типа "Великий поход-2С" ("Чанчжэн-2С", CZ-2С) и выводились на типовые орбиты высотой около 400 км в апогее и 180 км в перигее с наклоном 68 - 57°. В полете спутник стабилизировался по трем осям, причем продольная совпадала с вектором скорости. Съемка производилась при пролете над объектами разведки в перигейной части витка в светлое время суток. Выбранное время запуска и расположение перигейного участка орбиты позволяли вести фотосъемку районов, расположенных между 63° с.ш. и 10° ю.ш., при наиболее благоприятных условиях.

Связь с наземными пунктами командно-измерительного комплекса поддерживалась по низкоскоростной телеметрической радиолинии УКВ диапазона через штырьевые антенны.

В ходе полета продолжительностью 5 сут экспонированная фотопленка перематывалась из служебного отсека в спускаемый аппарат. Затем спутник совершал маневр по изменению пространственной ориентации и занимал положение, необходимое для включения тормозной двигательной установки, закручивался, после чего происходило отделение СА от служебного отсека,

Рис. 1. Последовательность операций при возвращении на Землю капсулы американского спутника фоторазведки серии "Дискавери": 1 - орбитальный полет ИСЗ над пунктом слежения Кадьяк (штат Аляска), который контролирует операции при посадке капсулы; 2 - ориентация в пространстве (носовая часть опускается вниз на 60° по углу тангажа); 3 - отстрел капсулы от корпуса ИСЗ; 4 - закрутка и включение тормозной двигательной установки; 5 - прекращение вращения; 6 - вход в плотные слои атмосферы; 7 - отстрел тормозной двигательной установки; 8 - отстрел крышки парашютного люка и теплозащитного экрана; 9 - раскрытие парашюта; 10 - обнаружение капсулы с помощью РЛС, наведение самолета из состава группы подбора капсул; 11 - траектория полета ИСЗ на рабочей орбите



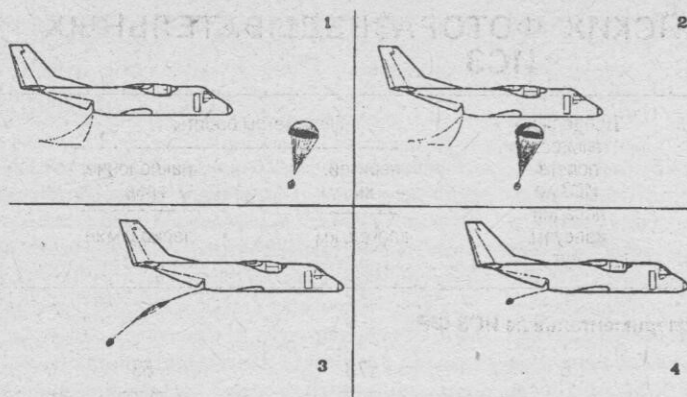


Рис. 2. Последовательность подхватывания капсулы в воздухе

он сходил с орбиты и совершал посадку в центральных районах Китая (вблизи г. Чунцин, провинция Сычуань). Последовательность проведения операций по посадке капсул аналогична той, которая использовалась на американских ИСЗ "Дискавери" (рис. 1).

Служебный отсек после отделения спускаемого аппарата дестабилизировался, совершал пассивный баллистический полет в течение двух недель до схода с орбиты и прекращения существования.

В связи с тем что для контроля за разделением ИСЗ и посадкой СА используются командно-измерительные посты, находящиеся только на территории Китая, сход спускаемого аппарата с орбиты осуществляется по крутой баллистической траектории. Это приводит к необходимости применения тормозного импульса большой величины и к возникновению больших перегрузок (до 20 g) на участке входа в плотные слои атмосферы (а ударные перегрузки могут достигать 70 g). Теплозащитное покрытие СА выполнено из специального обработанной древесины (дуба) и имеет толщину около 12 см.

Чтобы дать представление о последовательности проведения операций по посадке китайских СА описываются аналогичные операции с советскими и американскими спускаемыми аппаратами. Команды на включение тормозной двигатель-

ной установки возвращаемого аппарата пилотируемого космического корабля "Союз" передаются судном слежения в зоне Атлантического океана, его снижение проходит по пологой баллистической траектории с максимальными перегрузками 4-6 g, а посадка осуществляется в Казахстане. Команды на включение тормозных двигательных установок капсул американских фото-

разведывательных ИСЗ передавались станциями слежения на о. Гренландия и Аляске, а посадка производилась в Тихом океане вблизи Гавайских о-вов (при этом использовались специально оборудованные самолеты, которые подхватывали капсулы в воздухе, рис. 2).

Фоторазведывательные спутники ФСВ-1 имели весьма ограниченные возможности, так как оснащались только одной возвращаемой капсулой, что снижало оперативность доставки фотопленки, а малый срок активного функционирования на орбите не позволял осуществлять многократную съемку объектов. Из-за отсутствия мощной бортовой двигательной установки спутник не мог выполнять маневры, чтобы срочно выйти на новые объекты разведки. В целом ФСВ-1 обеспечивали ведение только плановой обзорной низкооперативной фоторазведки. Внешний вид китайских ИСЗ ФР представлен на рис. 3.

Для сравнения следует привести некоторые данные по американским ИСЗ ФР. Основные тенденции их развития в 60-80-х годах определялись стремлением военно-политического руководства США обеспечить непрерывное оперативное слежение за деятельностью вооруженных сил других государств. В процессе модернизации бортовой аппаратуры спутников продолжительность их функционирования на орбите увеличилась с 10 до 260 сут, а разрешающая способность снимков, определяющая минимальный размер различных объектов, улучшилась (с нескольких метров до 3 м). Спутники типа "Кихоул-8 и -9" (Кх-8 и -9) имели на борту по четыре-шесть капсул и мощную двигательную установку многократного включения для коррекции параметров орбит с целью компенсации торможения в плотных слоях атмосферы и срочного выхода на новые районы разведки. Эксплуатация американских ИСЗ ФР была прекращена в 1984 году после запуска более совершенного спутника оптико-электронной разведки Кх-11, который передавал изображения объектов с высокой разрешающей способностью по радиоканалу.

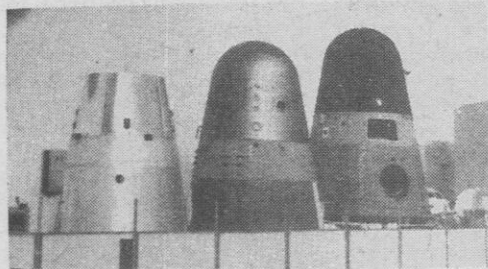


Рис. 3. Внешний вид китайских ИСЗ ФР (слева направо): научно-исследовательский; экспериментальный типа ФСВ; оперативный типа ФСВ-1

ЗАПУСКИ КИТАЙСКИХ ФОТОРАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫХ ИСЗ

| Наименование ИСЗ (порядковый номер) | Дата запуска международный номер | Продолжительность полета ИСЗ до посадки капсулы, сут | Параметры орбиты | |
|---|-------------------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|
| | | | перигей, км апогей, км | наклонение, град. период, мин |
| Экспериментальные ИСЗ ФР | | | | |
| Типа ФСВ (1) | 26.11.75 | 6 | 178 | 63 |
| | 751 111 | | 475 | 90,1 |
| Типа ФСВ (2) | 7.12.76 | 2 | 175 | 59,2 |
| | 761 171 | | 520 | 90,6 |
| Типа ФСВ (3) | 26.1.78 | 4 | 160 | 57,1 |
| | 78 011 | | 470 | 90,2 |
| Оперативные ИСЗ ФР | | | | |
| ФСВ-1-1 (4) | 9.9.82 | 5 | 175 | 62,9 |
| | 82 901 | | 390 | 90,1 |
| ФСВ-1-2 (5) | 19.8.82 | 5 | 175 | 63,3 |
| | 83 861 | | 390 | 90,1 |
| ФСВ-1-3 (6) | 12.9.84 | 5 | 176 | 67,9 |
| | 84 981 | | 402 | 90,2 |
| ФСВ-1-4 (7) | 21.10.85 | 5 | 172 | 62,9 |
| | 85 961 | | 403 | 90,1 |
| ФСВ-1-5 (8) | 6.10.86 | 5 | 176 | 57 |
| | 86 761 | | 397 | 90,1 |
| ФСВ-1-6 (9) | 5.8.87 | 5 | 180 | 63 |
| | 87 671 | | 402 | 90,2 |
| Усовершенствованные оперативные ИСЗ ФР | | | | |
| ФСВ-1А-1 (10) | 9.9.87 | 8 | 204 | 63 |
| | 87 751 | | 320 | 89,6 |
| ФСВ-1А-2 (11) | 5.8.88 | 8 | 205 | 63 |
| | 88 671 | | 320 | 89,6 |
| ФСВ-1А-3 (12) | 5.10.90 | 8 | 205 | 56,9 |
| | 90 891 | | 321 | 89,6 |
| ФСВ-2-1 (13) | 9.8.92 | 16 | 176 | 63,1 |
| | 92 511 | | 418 | 89,6 |
| ФСВ-1А-4 (14) | 6.10.92 | 7 | 218 | 63,0 |
| | 92 641 | | 322 | 89,6 |

В Китае также велись работы по модернизации фоторазведывательных спутников. С 1987 года начались запуски усовершенствованных ИСЗ ФР ФСВ-1А. На борту спутника, сохранившего прежнюю конструктивную базу, была установлена современная электронная аппаратура, включая системы управления полетом и регистрации бортовой телеметрии. Новые серебряно-цинковые аккумуляторы емкостью 1300 А·ч обеспечивали электропитание бортовых систем в течение более длительного срока.

Снижение средней высоты орбиты в апогее с 400 до 310 км позволило осуществлять просмотр поверхности Земли с меньшими интервалами между трассами на экваторе (2,9 - 3,5° вместо 4 - 5° у ИСЗ ФСВ-1), что вместе с увеличением продолжительности полета с 5 до 8 сут дало возможность расширить площадь снимаемой поверхности и количество повторно просматриваемых районов.

Интересно отметить, что один из спутников этого типа, ФСВ-1А3, был выведен на орбиту в октябре 1990 года и мог быть использован руководством КНР для слежения за ходом развертывания группировки многонациональных сил в зоне Персидского залива.

Орбитальные испытания ИСЗ ФР нового поколения типа ФСВ-2 проведены в августе 1992 года. По форме он аналогичен предшествующим, однако длина корпуса увеличена на 1,5 м, что позволило установить усовершенствованные фотоаппаратуру, двигательную установку, системы ориентации и маневрирования на орбите, а также увеличить запас расходуемых материалов для продления срока активного функционирования ИСЗ на орбите с 8 до 16 сут.

Запуски спутников ФСВ-2 осуществляются с помощью более мощной ракеты-носителя "Чанчжэн-2Д", способной выводить на низкие орбиты полезную нагрузку массой до 3,1 т. На ней установлена первая ступень от ракеты "Чжанчжэн-4", а длина второй ступени увеличена на 3 м.

Сравнительные характеристики спутников ФСВ-1А и -2 приведены ниже.

| | ФСВ-1А | ФСВ-2 |
|---|------------|------------|
| Масса, кг: | | |
| ИСЗ на орбите | 2080 | 2500 |
| возвращаемого груза | 150 | 300 |
| Размеры, м: | | |
| длина ИСЗ (СА) .. | 3,14 (1,5) | 4,64 (1,5) |
| диаметр основания | 2,2 | 2,2 |
| Продолжительность активного функционирования, сут ... | 8 | 16 |
| Тип ракеты-носителя | Cz-2C | Cz-2D |

Данные о характеристиках бортовой фотоаппаратуры китайских ИСЗ ФР в открытой печати не приводятся, однако сообщается, что в ходе визита американской делегации в КНР в конце 80-х

годов им были продемонстрированы спутниковые снимки с разрешающей способностью несколько метров, сделанные в различных участках оптического спектра.

С 1987 года Китай предлагает иностранным фирмам на коммерческой основе размещать на борту своих ИСЗ ФР в качестве дополнительной полезной нагрузки возвращаемую аппаратуру для проведения экспериментов по материаловедению, космической биологии и технологии массой от 20 кг (на ИСЗ ФСВ-1А) до 150 кг (на ФСВ-2) или полностью арендовать весь спутник.

Размещение установок для выращивания кристаллов в космосе на борту китайских ИСЗ ФР осуществляется с 1987 года. Однако из-за малой высоты орбиты и наличия трехосной системы ориентации уровень микрогравитации на борту спутника относительно высок (от 10^{-4} до $10^{-5}g$), а большие перегрузки, возникающие на этапе посадки СА, зачастую приводят к повреждениям выращенных кристаллов. Эти факторы пока сдерживают широкое использование ИСЗ типа ФСВ в коммерческих целях.

Подводя итог, можно констатировать, что, несмотря на модернизацию бортовой аппаратуры, китайские ИСЗ ФР в настоящее время по-прежнему могут обеспечивать только плановую низкооперативную видовую разведку в обзорном режиме съемки. Очевидно, что Китай в силу экономических соображений не стремится решать с помощью спутников фоторазведки задачи непрерывного слежения за деятельностью вооруженных сил других стран. В среднем ежегодно в КНР выводится на орбиту один фоторазведывательный ИСЗ (см. таблицу).

В настоящее время в Китае ведется также разработка перспективной аппаратуры видовой оптико-электронной разведки с передачей данных на Землю по радиоканалу. Первый спутник с такой аппаратурой ЦБЕРС (China/Brazil Earth Resources Satellite), который создается совместно с Бразилией в интересах разведки природных ресурсов, планируется вывести на солнечно-синхронную орбиту высотой 780 км в конце 1993 года. Спутник рассчитан на получение изображений местности с разрешением 20 м в полосе шириной 120 км. Расчетный срок функционирования ИСЗ на орбите около двух лет.

Зарубежные специалисты считают, что Китай, как и Франция, создавшая сначала коммерческие рентабельные спутники разведки природных ресурсов типа "Спот", а затем на их базе военные ИСЗ "Гелиос", планирует на основе технологии ИСЗ ЦБЕРС разработать спутники оптико-электронной разведки, которые будут эксплуатироваться во второй половине 90-х годов и позволят повысить оперативность доставки разведывательной информации и увеличить продолжительность функционирования ИСЗ на орбите.



ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ ГОСУДАРСТВ КОРЕЙСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Капитан 1 ранга Ю. КРАВЧЕНКО

В АВГУСТЕ 1945 года советские войска, разгромив в Манчжурии японскую Квантунскую армию, освободили Северную Корею. Месяцем позже в Южной Корее в соответствии с решениями Ялтинской и Потсдамской конференций и Московского совещания министров иностранных дел СССР, США и Великобритании высадились войска Соединенных Штатов. Американские оккупационные власти начали проводить политику, направленную на раскол единой Кореи. Результатом такого курса явилось создание в 1948 году двух независимых государств: Республики Корея (15 августа) и Корейской Народно-Демократической Республики (9 сентября). По просьбе правительства КНДР советский воинский контингент к концу того же года был выведен из Северной Кореи. В свою очередь США под давлением мировой общественности передислоцировали свои войска с территории Южной Кореи в Японию.

25 июня 1950 года между Севером и Югом начались боевые действия. Помимо вооруженных сил корейских государств и США, в эту войну оказались втянутыми под флагом ООН войска еще 15 стран. Длившаяся более трех лет война закончилась практически безрезультатно: войска обеих сторон вновь оказались на 38-й параллели. 27 июля 1953 года в небольшой деревушке Пханмунчжом было подписано соглашение о перемирии.

В октябре 1953 года США и Южная Корея заключили бессрочный договор о взаимной обороне, на основании которого Соединенные Штаты получили право содержать на юге Корейского п-ова свои вооруженные силы. В июле 1966 года это право было закреплено в соглашении о статусе вооруженных сил США в Южной Корее. Сегодня на территории Республики Корея дислоцируются американские войска общей численностью 35 000 человек¹.

Раскол единой корейской нации, существующий уже более 45 лет, продолжается и поныне. Стороны выдвигают различные варианты решения этой проблемы, однако заметные различия в подходах Севера и Юга к вопросу об объединении страны не позволили к настоящему времени добиться существенных позитивных сдвигов.

Исторический опыт свидетельствует о том, что судьба всех войн и вооруженных конфликтов на корейской земле решалась на сухопутных фронтах. Тем не менее военно-морские силы занимают достаточно весомое место в структуре вооруженных сил как Северной, так и Южной Кореи. В настоящей статье рассматриваются вопросы создания военно-морских сил двух государств, их современное состояние и перспективы развития.

ВМС Республики Корея были сформированы в сентябре 1948 года как силы, предназначенные для охраны побережья страны. Численность их личного состава достигала 2000 человек, а корабли (15 минных заградителей и тральщиков) достались от бывшего императорского флота Японии.

В течение двух следующих лет численность личного состава возросла до 7000 человек, флот получил новые боевые корабли и вспомогательные суда, а в ВМС, кроме того, организационно вошли части и подразделения морской пехоты и созданная в Чинхэ военно-морская академия. К началу корейской войны ВМС представляли собой самостоятельный вид вооруженных сил, основными задачами которого являлись защита прибрежных коммуникаций и оборона побережья.

За годы войны южнокорейские ВМС благодаря помощи Соединенных Штатов значительно окрепли. Они осуществляли патрулирование прибрежных вод, нарушали коммуникации противника, вели боевое траление. Морская пехота участвовала в ряде десантных операций самостоятельно и во взаимодействии с ВМС США. Так, в Инчхонской операции (сентябрь 1950 года) совместно с 1-й американской дивизией морской пехоты (19 494 человека) высаживался и полк южнокорейских морских пехотинцев численностью 2786 человек².

¹ The Military Balance, 1992 - 1993. The International Institute for Strategic Studies. - London. - 1992. - P.

² Lynn Montross. The Inchon - Seoul Operation /U.S. Marine Operations in Korea 1950 - 1953. Vol. II/. Washington. - 1955. - P. 321.

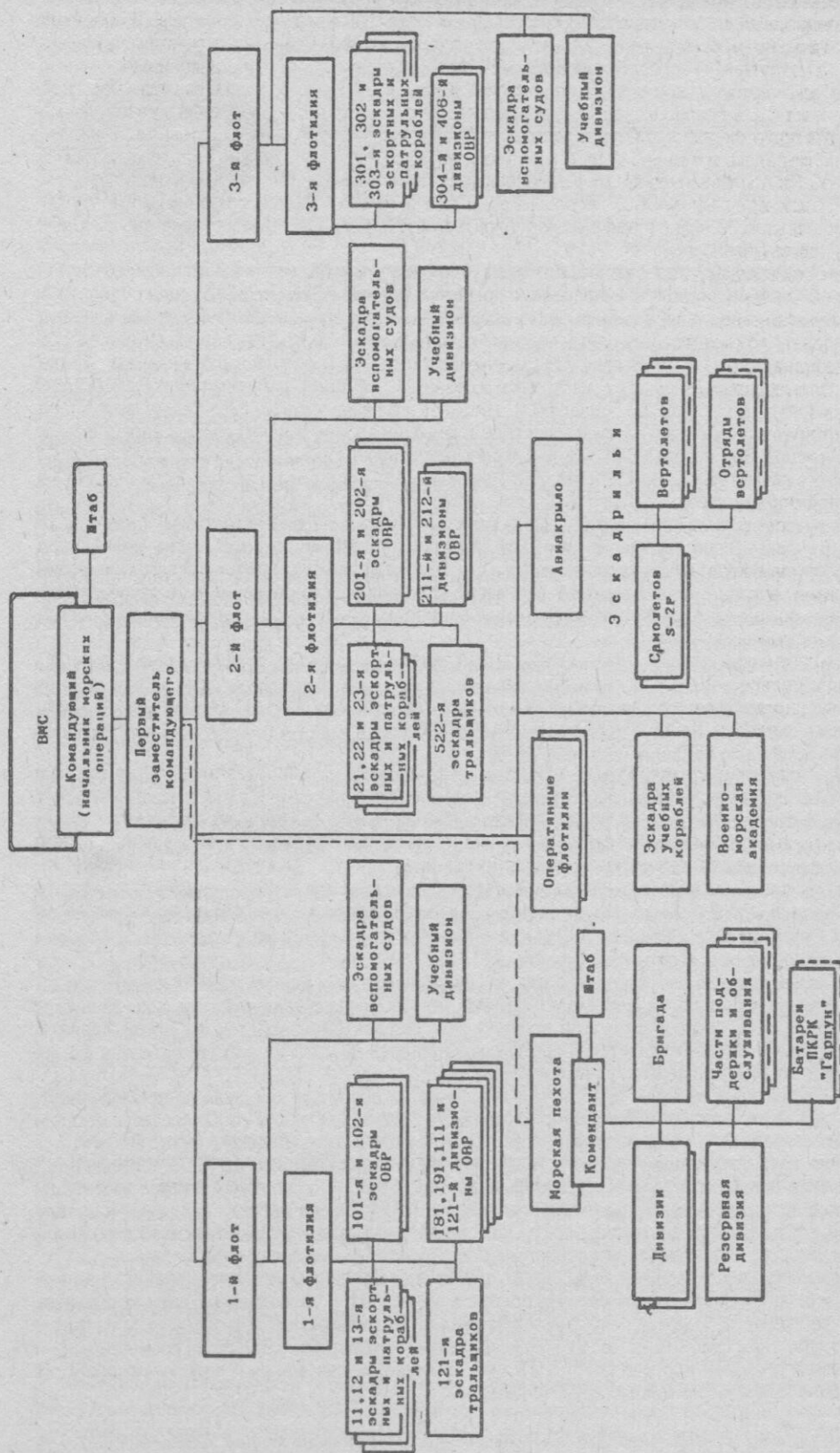


Рис. 1. Организация ВМС Республики Корея

Послевоенное строительство ВМС характеризовалось дальнейшим повышением боевых возможностей разнородных сил флота, совершенствованием их организационной структуры. В середине 50-х годов военно-морские силы состояли из флота (штаб в Чинхэ), который включал соединения эскортных и патрульных кораблей, приписанных к пяти военно-морским командованиям.

Характерной чертой развития ВМС Республики Корея в 50 – 70-х годах явилось массовое поступление из США боевых кораблей и вспомогательных судов, в результате чего корабельный состав флота практически на 100 проц. состоял из американской военно-морской техники. Такая же картина наблюдалась и в авиации ВМС (противолодочные самолеты "Треккер", вертолеты 500MD "Дефендер"). За послевоенное время Соединенные Штаты передали Южной Корее на различных условиях 11 эскадренных миноносцев, восемь фрегатов, около 30 корветов, сторожевых и патрульных катеров, свыше 20 минно-тральных кораблей, более 30 средних и больших десантных кораблей, ряд вспомогательных судов³.

В 60-х годах в Южной Корее велось строительство небольших патрульных катеров, а со второй половины 70-х в ВМС внедряется управляемое ракетное оружие. Начиная с 1981 года судостроительная промышленность передавала флоту современные надводные корабли (фрегаты, корветы, боевые катера). Что касается подводных лодок, то первая, притом сверхмалая водоизмещением 175 т, была создана только в 1983 году. Одновременно с этим шел процесс постепенного вывода устаревших американских кораблей из боевого состава.

В настоящее время после проведенной в 1986 году реорганизации ВМС Республики Корея включают три флота: 1, 2 и 3-й, а также две оперативные флотилии, авиакрыло и эскадру учебных кораблей (рис. 1). Возглавляет ВМС командующий (начальник морских операций), штаб которого расположен в главной ВМБ Чинхэ. Командант морской пехоты подчиняется командующему ВМС в оперативном отношении.

В военно-морских силах существуют две формы организации – административная (повседневная) и оперативная. В соответствии с административной организацией созданы соединения и части по классам (типам) кораблей, катеров и судов на флоте, авиакрыло, эскадрилья и отряды в авиации ВМС, дивизии, бригада, а также отдельные части усиления и обслуживания в морской пехоте. Оперативная организация вводится на период учений, при обострении военно-политической обстановки и с началом боевых действий.

Общая численность личного состава ВМС 60 000 человек, в том числе 25 000 в морской пехоте⁴. Срок действительной военной службы 2,5 года.

Перед военно-морскими силами Республики Корея стоят следующие основные задачи: поддержание благоприятного оперативного режима в прибрежных водах государства; защита морских коммуникаций в операционной зоне флота, оборона портов и ВМБ; противодесантная оборона побережья совместно с сухопутными войсками и ВВС; оказание непосредственной поддержки группировкам сухопутных войск, действующим на приморских направлениях; проведение морских десантных операций, высадка тактических десантов и разведывательно-диверсионных групп; нарушение морских коммуникаций противника; участие совместно с ВМС союзников, и прежде всего США и Японии, в блокаде Корейского пролива. В мирное время ВМС привлекаются для патрулирования территориальных вод и экономической зоны.

Боевой состав южнокорейского флота, тактико-технические характеристики кораблей и катеров показаны в табл. 1 и 2.

³ Paul H. Silverstone. U. S. Warships Since 1945. Annapolis (Maryland), 1987.

⁴ Jane's Fighting Ships, 1992 - 1993. - London. - 1992. - P. 365.

Таблица 1

КОРАБЕЛЬНЫЙ СОСТАВ ВМС КНДР И РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ¹

| Классы кораблей и боевых катеров | КНДР | Республика Корея |
|----------------------------------|------|-------------------|
| Боевые корабли: | | |
| подводные лодки ² | 24 | 1(5) ³ |
| эскадренные миноносцы | — | 9(1) |
| фрегаты | 3 | 7 |

⁴ "Зарубежное военное обозрение" № 4.

| | | |
|---|-----------|---------------|
| корветы (малые противолодочные корабли) | 3 | 26 |
| тральщики | — | 9(5) |
| десантные корабли | — | 14(2) |
| Итого | 30 | 66(13) |

Боевые катера:

| | | |
|------------------|---------------|-----------|
| ракетные | 39 | 11 |
| торпедные | 168 | — |
| сторожевые | 204 | 66 |
| катера-тральщики | 29 | — |
| десантные | 183(6) | 20 |
| Итого | 623(6) | 97 |

¹ Таблица составлена по данным справочника по корабельному составу Jane's Fighting Ships, 1992 - 1993, PP. 361 - 374.

² Кроме того, в состав ВМС КНДР входит 48 сверхмалых ПЛ (подводное водоизмещение 25 т); ВМС Республики Корея - семь таких подводных лодок (90 - 175 т), четыре из которых типа "Толгоре" имеют два 406-мм торпедных аппарата.

³ В скобках указано количество строящихся кораблей или катеров.

Таблица 2

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРАБЛЕЙ И КАТЕРОВ ВМС РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ

| Тип корабля — количество в строю (бортовые номера), год ввода в боевой состав | Водоизмещение, т: | Главные размеры, м: длина ширина осадка | Мощность энергетической установки, л.с. | Дальность плавания, мили при скорости, уз | Экипаж, человек (из них офицеров) | Вооружение ¹ |
|---|-------------------|---|---|---|-----------------------------------|--|
| | стандартное | | | | | |
| Подводные лодки | | | | | | |
| Проект 209/1200 - 1 (I), 1992 | 1100 ² | 56 | 3800 | 7500 | 33(6) | 533-мм ТА - 8 (14 торпед, вместо торпед может принимать 28 мин) |
| | 1285 | 6,2 | 11 | 8 | | |
| | | 5,5 | (4600 ³) | () | | |
| | | | (22) | | | |
| Эскадренные миноносцы | | | | | | |
| "Чанбук" (бывшие американские типа "Гиринг") - 7 (DD915, 916, 919, 921 - 923, 925), | 2425 | 119 | 60 000 | 5800 | 280() | ПЛРК "Гарпун" - 2x4 (кроме DD923 и 925), ПЛРК АСРОК - 1x8 (DD923 и 925), 127-мм АУ - 2x2 или |
| | 3470 | 12,6 | 32 | 15 | | |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------|--|
| | | | | | | 3х2 (DD915 и 916), 40-мм АУ - 1х2 (кроме DD915 и 916), 20-мм АУ - 2х1 (кроме DD923), 324-мм ТА - 2х3, бомбометы "Хедже- хог" - 2х24 (DD915 и 916), вертолет "Алуэтт-3" или "Линкс-Мк99" (кроме DD923 и 925) |
| "Тэгз" (бывшие аме- риканские типа "Аллен М. Самнер") - 2 (DD917, 918), 1944 | 2200 ----- 3320 | 114,8 12,4 5,8 | 60 000 ----- 34 | 4500 ----- 16 | 235(1) | 127-мм АУ - 3х2, 40-мм АУ - 1х2, 20-мм АУ - 1х1, 324-мм ТА - 2х3, бомбометы "Хеджехог" - 2х24, вертолет "Алуэтт-3" или "Линкс-Мк99" |
| Фрегаты | | | | | | |
| "Улсан" - 7 (FF951 - 953, 955 - 958), 1981-1989 | 1600 ----- 2180- 2300 | 102 11,5 3,5 | 44 000 ----- 34 | 4000 ----- 15 | 150(16) | ПКРК "Гарлун" - 4х2, 76-мм АУ - 2х1, 30-мм АУ - 4х2 (FF951 - 953, 955) и 3х2 (FF956 - 958), 324-мм ТА - 2х3, глубинные бомбы - 12 |
| Корветы | | | | | | |
| "Пхохан" - 22 (756 - 763, 765 - 773, 775 - 782), 1984 - 1991 | ----- 1180 | 88,3 10 2,9 | 23 000 ----- 32 | 4000 ----- 15 | 95(10) | ПКРК "Экзосет" (ра- кеты ММ-38) - 2х1 (756 - 763, 765), 76-мм АУ - 1х1 или 2х1, 30-мм АУ - 2х2, 40-мм АУ - 2х1 (766 - 773, 775 - 782, 324-мм ТА - 2х3 (766 - 773, 775 - 782), глубин- ные бомбы - 12 (766 - 773, 775 - 782) |
| "Тонкэ" - 4 (751 - 753, 755), 1982 - 1983 | ----- 950 | 78,1 9,6 2,6 | 23 000 ----- 31 | 4000 ----- 15 | 95(10) | 76-мм АУ - 1х1, 30-мм АУ - 2х2, 20-мм АУ - 1х2, 324-мм ТА - 2х3, глубинные бомбы - 12 |
| Ракетные катера | | | | | | |
| "Пэкку" - 8 (РGM352, 353, 355 - 359, 361), 1975 - 1978 | ----- 268 | 53,7 7,3 2,9 | 16 000 ----- 40 | 2400 ----- 18 | 32(5) | УР "Стандарт-АРМ"-4 (РGM352 - 355), ПКРК "Гарлун" - 2х2 (на остальную), 76-мм АУ - 1х1, 30-мм АУ - 1х2, 12,7-мм пуле- меты - 2 |
| РKM271 - 2 (РKM271, 272), 1971 - 1972 | ----- 140 | 33,9 6,9 2,4 | 9000 ----- 40 | 800 ----- 17 | 29(5) | ПКРК "Экзосет" - 2х1, 40-мм АУ - 2х1, 12,7-мм пулеметы - 2 |
| Сторожевые катера | | | | | | |
| РKM200 - 32 (.), 1978 - . | ----- 170 | 33,1 6,9 2,5 | 6000 ----- 38 | 700 ----- 20 | 31(1) | 30-мм АУ - 1х2, 20-мм АУ - 2х1, 12,7-мм пулеметы - 1х2 |

| | | | | | | |
|--------------------|----|------|------|-----|-------|--|
| PK151 - 34 (1). | | 25,7 | 6000 | 600 | 15(4) | 40-мм АУ - 2х2, 12,7-мм пулеметы - 2х2 |
| 1975 - 1978 | 80 | 1,5 | 41 | 17 | | |

¹ Количество противокорабельных (ПКРК) и противолодочных (ПЛРК) ракетных комплексов, число пусковых установок и направляющих в них; количество артиллерийских установок (АУ) и число стволов в них, а также количество торпедных аппаратов (ТА), реактивных бомбометов и труб обозначается цифрами через знак умножения.

² Для подводных лодок в числителе показано надводное водоизмещение, а в знаменателе - подводное.

³ Без скобок дается значение мощности энергетической установки, скорости хода и дальности плавания в надводном положении, а в скобках - в подводном.

Эскадренные миноносцы полностью представлены кораблями американской постройки времен второй мировой войны: семь типа "Гиринг" (переданы в 1972 - 1981 годах, рис. 2) и два - "Аллен М. Самнер" (1973). Два эсминца типа "Флетчер", полученные в 1967 - 1968 годах ("Чанму" и "Пусан"), в конце 80-х были выведены из боевого состава и в настоящее время используются в качестве базовых учебно-тренировочных станций.

Пять кораблей типа "Гиринг" получили в 1979 году вооружение противокорабельный ракетный комплекс "Гарпун", что существенно расширило их возможности по борьбе с надводными кораблями противника (дальность стрельбы ПКР RGM-84А от 13 до 120 км, масса боевой части 225 кг, система наведения инерциальная на маршевом участке и активная радиолокационная на конечном). Основу артиллерийского вооружения составляют в достаточной степени устаревшие (приняты на вооружение в США в 1935 году) 127-мм универсальные спаренные башенные артустановки Mk38. Их скорострельность составляет 15 выстр./мин на ствол, масса снаряда 25 кг, дальность стрельбы 17 км, досягаемость по высоте 11 км. Для борьбы с воздушными целями используются 40-мм спаренные АУ "Бофорс" Mk1 (скорострельность на ствол 160 выстр./мин, дальность стрельбы до 11 км, досягаемость по высоте 6 км, масса снаряда 0,9 кг) и 20-мм одноствольные артустановки "Вулкан" (3000 выстр./мин, дальность стрельбы до 1,5 км).

Противолодочное вооружение эсминцев представлено 324-мм трехтрубными торпедными аппаратами (торпеды Mk46 - дальность хода до 11 км, скорость 40 уз, масса боевой части 44 кг, активно-пассивная система самонаведения), ПЛРК АСРОК (на двух кораблях, дальность стрельбы 1,6 - 10 км, боевая часть ПЛУР - торпеда Mk46). На четырех кораблях сохранены многоствольные реактивные бомбометы "Хеджехог" Mk11. Залповая стрельба из двух бомбометов обеспечивает накрытие площади вероятного нахождения ПЛ в виде круга радиусом 81,4 м на дальности 80 м (время полета глубинной бомбы 10 с, а погружение на глубину 60 м составляет 18,2 с). Типовой боекомплект предполагает восемь перезарядок, то есть 384 глубинные бомбы на два бомбомета.

Боевые возможности эскадренных миноносцев могут быть повышены при базировании на них вертолетов "Алуэтт-3" или более современных "Линкс-Мк99". Они решают задачи борьбы с небольшими надводными целями (ПКР AS-12 или "Си Скью"), обеспечения загоризонтного целеуказания корабельным ракетным комплексам "Гарпун", борьбы с подводными лодками (торпеды Mk46).

В целом, несмотря на некоторые современные системы оружия, установленные на эсминцах южнокорейских ВМС, эти корабли морально и физически устарели, а срок их службы уже превысил 45 лет.

В середине 1992 года компания "Тэу шипбилдинг энд хэви машинэри" начала строительство современного эскадренного миноносца (рис. 3) по программе KDX-2000 (DW-4000). В серии планируется иметь десять таких кораблей. Основные тактико-технические характеристики нового эсминца: водоизмещение около 4000 т, длина 124 м, ширина 13,4 м, осадка 3,9 м, двухвальная комбинированная дизель-газотурбинная энергетическая установка (CODOG) позволяет развивать наибольшую скорость хода 30 уз, дальность плавания 4000 миль (18 уз); вооружение - ПКРК "Гарпун" - 2х4, ЗРК "Си Спарроу" с установкой вертикального пуска ракет, 127-мм артустановка, два 30-мм ЗАК "Голкипер", два 324-мм трехтрубных торпедных аппарата (противолодочные торпеды Mk46), вертолет "Линкс-Мк99". Корабль будет оснащен автоматизированной системой боевого управления, современными радиоэлектронными средствами контроля за обстановкой, РЭБ и связи. Головной эскадренный миноносец должен быть передан флоту в 1996 году, а последующие - с интервалом один год.

В конце 70-х годов Южная Корея приступила к самостоятельной постройке фрегатов типа "Улсан" (рис. 4). Строительство серии из семи кораблей было завершено в 1989 году. Основным ударным

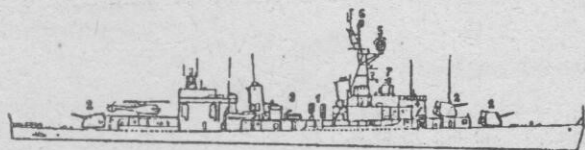
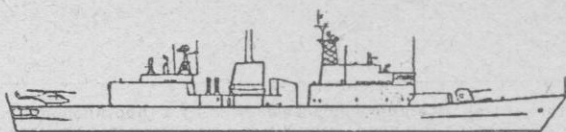


Рис. 2. Эскадренный миноносец DD915 "Чанбук" (бывший американский DD805 "Шевалье" типа "Гиринг"): 1 - пусковые установки ПКРК "Гарпун" - 2х4; 2 - 127-мм универсальные артустановки Mk38 - 3х2; 3 - 324-мм торпедные аппараты Mk32 - 2х3; 4 - бомбометы "Хеджехог" Mk11 - 2х24; 5 - антенна РЛС обнаружения воздушных целей AN/SPS-40; 6 - антенна обнаружения надводных целей AN/SPS-10; 7 - антенна РЛС системы управления огнем Mk25

Рис. 3. Эскиз проекции нового эскадренного миноносца, строящегося по программе KDX-2000



оружием фрегата является противокорабельный ракетный комплекс "Гарпун". Его артиллерийское вооружение составляют две 76-мм артустановки "Компакт ОТО Мелара" (85 выстр./мин, дальность стрельбы 16 км, досягаемость по высоте 12 км, масса снаряда 6,2 кг, готовый к стрельбе боезапас 80 выстр.) и 40-мм или 30-мм АУ. Для борьбы с подводными лодками используются самонаводящиеся торпеды Mk46, глубинные бомбы. Базирование на борту фрегатов этого типа корабельных вертолетов не предусмотрено.

В период с 1982 по 1991 год флот получил большую серию современных корветов (22 корабля типа "Тхохан", рис. 5, и четыре – "Тонхэ"), построенных на национальных верфях. Восемь корветов имеют на вооружении ПКРК "Экзосет" (ракеты ММ-38, дальность стрельбы до 42 км, скорость полета $M=0,9$, масса боевой части 165 кг, радиолокационная головка самонаведения). Артиллерийское и противолодочное вооружение представлено теми же системами, что установлены на фрегатах типа "Улсан".

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что эскадренные миноносцы, фрегаты и корветы южнокорейских ВМС, находящиеся в настоящее время в боевом составе флотов, не имеют на вооружении зенитных ракетных и артиллерийских комплексов. Они ориентированы в основном для борьбы с надводным и подводным противником. Система ПВО кораблей (тактических групп) строится на базе артиллерийских установок малого и среднего калибров.

В 1987 году Южная Корея заказала западногерманской фирме "Ховальдсверке дочке верфь" три подводные лодки проекта 209/1200. Головная ПЛ построена в г. Киль и вошла в боевой состав флота в 1992 году. Две другие лодки (одна была спущена на воду в октябре прошлого года) собираются из комплектующих материалов, поставленных из Германии, при техническом содействии немецких специалистов на верфи "Тэу шипбилдинг энд хэви машинэри" в Окпо (район порта Пусан).

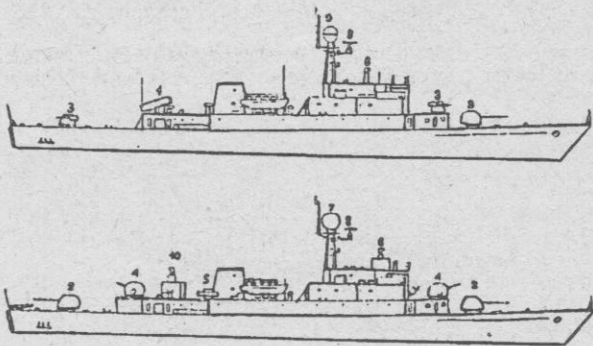
Автоматизированная система боевого управления подводной лодки ISUS (Integrated Sensor Underwater System), разработанная фирмой "Крупп Атлас – электроник" (ФРГ), способна вести автоматическое сопровождение до 24 целей и обеспечивает применение корабельного оружия одновременно по трем из них. Освещение подводной обстановки осуществляет современный гидроакустический комплекс CSU-83 (индекс НАТО – DBQS-21), производимый той же фирмой. В его состав входят: гидролокатор (рабочая частота 8 кГц, дальность действия 9 км), станция обнаружения гидроакустических сигналов (1 – 100 кГц, 90 км), пассивная панорамная ГАС (0,3 – 12 кГц, 18 км), тракт определения дистанции до цели в пассивном режиме (2 – 8 кГц, 14 км), ГАС с протяженной буксируемой антенной (0,01 – 0,8 кГц, 90 км), аппаратура определения элементов движения цели (0,01 – 2 кГц, 45 км), устройство замера собственных шумов.

Вооружение ПЛ проекта 209/1200 состоит из восьми носовых 533-мм торпедных аппаратов и 14 (в том числе шесть запасных на стеллажах) торпед SST-4 фирмы "АЭГ – Телефонен" (ФРГ). Самонаводящиеся торпеды (масса боевой части 260 кг) могут выстреливаться с глубин более 100 м и имеют три скорости: 35 уз (дальность хода 11 км), 28 уз (21 км) и 23 уз (36 км). Вместо торпед возможен прием на борт до 28 мин.

Очередные три подводные лодки этого проекта были заказаны южнокорейской промышленности в октябре 1989 года и будут также строиться в Окпо. Всего в составе трех флотов планируется иметь 18 ПЛ. Они будут передаваться ВМС со средним темпом одна подводная лодка в год.

Легкие силы флота включают 11 ракетных и 66 сторожевых катеров. На вооружении ракетных катеров находятся противокорабельные ракетные комплексы "Гарпун" и "Экзосет", противорадиолокационные ракеты американского производства "Стандарт-ARM" (дальность стрельбы до 35 км, скорость полета $M=2$, масса головной части 98 кг, боекомплект четыре УР), а также 76-, 40- и 30-мм артустановки. Первые ракетные катера строились в Соединенных Штатах, а затем технология их производства была освоена южнокорейскими компаниями. Сторожевые катера проектировались и строились на национальных судостроительных верфях. Некоторые из них наряду с артустановками малого

Рис. 4. Фрегаты типа "Улсан" (сверху вниз - FF951 "Улсан" и FF958 "Чечжу"); 1 - ПУ ПКРК "Гарпун" - 4х2; 2 - 76-мм универсальные артустановки "Компакт ОТО Мелара" - 2х1; 3 - 30-мм АУ "Эмерлек-30" - 4х2 (FF591 - 953, 955); 4 - 40-мм АУ "Бреда компакт" - 3х2 (FF956 - 958, одна на рисунке не показана); 5 - 324-мм ТА Mk32 - 2х3; 6 - ПУ системы постановки пассивных помех RBOC Mk36 - 4х6; 7 - электронно-оптический прицел LIROD-8; 8 - электронно-оптический прицел типа 2400; 9 - антенна РЛС обнаружения воздушных и надводных целей DA-05; 10 - антенна РЛС обнаружения надводных целей W-06; 11 - антенна РЛС обнаружения надводных целей S1810; 12 и 13 - антенны РЛС управления стрельбой WM-28 и ST1802; 14 - антенна навигационной РЛС AN/SPS-10C



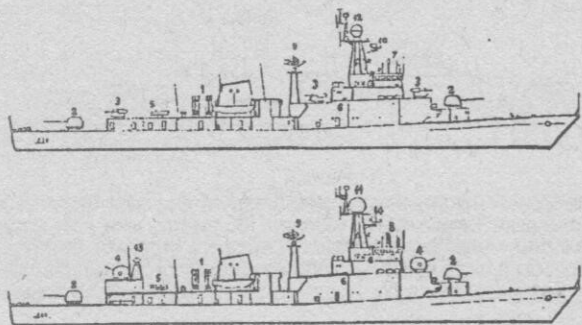


Рис. 5. Корветы типа "Пхохан" (сверху вниз - 756 "Пхохан" и 766 "Андон"): 1 - ПУ ПКРК "Экзосет" - 2х1 (на 756 - 763, 765); 2 - 76-мм универсальная АУ "ОТО Мелара" - 1х1 или 2х1; 3 - 30-мм АУ "Эмерлек-30" - 2х2 (756 - 763, 765); 4 - 40-мм АУ "Бреда компакт" - 2х1 (766 - 773, 775 - 782); 5 - 324-мм ТА Mk32 - 2х3; 6 - электронно-оптический прицел LIROD-8 или типа 2400; 7 и 8 - антенны РЛС обнаружения надводных целей S1810 и AN/SPS-64; 9 и 10 - антенны РЛС управления стрельбой

калибра, возможно, имеют на вооружении ракетные комплексы "Экзосет" (ракеты ММ-38).

Минно-тральные силы состоят из восьми базовых тральщиков типа "Блоберд", специально построенных для Республики Корея по программе оказания военной помощи иностранным государствам (Military Aid Program). Они были переданы в период с 1959 по 1975 год. Часть кораблей имеет современные ГАС миноискания производства фирмы "Томсон синтра" (Франция). Полное водоизмещение базовых тральщиков 370 т, скорость хода 14 уз; вооружение - тралы различных типов, 20-мм артиллерия, пулеметы.

В настоящее время осуществляется программа обновления корабельного состава минно-тральных сил. В 1986 году флоту был передан головной тральщик - искатель мин "Канкен", построенный по итальянскому проекту "Лериче" (обозначение проекта в Южной Корее - SK-5000). В различных стадиях строительства находится еще пять таких кораблей. Их основные тактико-технические характеристики: полное водоизмещение 520 т, длина 50 м, ширина 8,3 м, осадка 2,6 м, мощность двухвальной дизельной энергетической установки 2040 л.с., скорость хода 15 уз, дальность плавания 2000 миль (10 уз); основное вооружение - ГАС миноискания 193М мод.1 фирмы "Плесси" (Великобритания) и два дистанционно-управляемых подводных аппарата "Плутто" (Италия), 20-мм артиллерия. Экипаж 48 человек. Кроме того, как сообщает справочник по корабельному составу "Джейн'с файтинг шипс, 1992 - 1993" в 1992 году был заказан помышленности минный заградитель.

Амфибийные силы ВМС Республики Корея включают семь танкодесантных кораблей и семь средних десантных кораблей, а также более 20 десантных катеров. Танкодесантные корабли типа "Унбон" (бывшие американские типов LST1 и LST511 постройки 1943 - 1945 годов) имеют полное водоизмещение 4080 т, скорость хода до 12 уз. Десантовместимость - 20 средних танков и 125 десантников с полным снаряжением, вооружение - 40-мм и 20-мм артиллерия.

Средние десантные корабли типа "Комун" также построены в США в конце второй мировой войны. Их полное водоизмещение около 1100 т, скорость хода 12 уз. Корабли могут принимать на борт пять танков и 150 морских пехотинцев; для целей самообороны установлены 40-мм и 20-мм артиллерия.

В настоящее время на стапелях верфи "Кория Такома марин индастриз" в г. Масан строятся два танкодесантных корабля. Полное водоизмещение новых кораблей 4070 т, длина 104,8 м, ширина 15,4 м, осадка 3 м, мощность двухвальной дизельной энергетической установки 12 800 л.с., наибольшая скорость хода 16 уз, дальность плавания 10 000 миль (12 уз). Экипаж 120 человек.

Авиация ВМС представлена эскадрильями и отдельными отрядами самолетов и вертолетов, сведенными в авиакрыло. В его боевом составе с учетом резерва при эскадрильях насчитывается около 20 базовых патрульных самолетов S-2F "Трекер" и до 50 вертолетов (12 "Линкс-Мк99", рис. 6, 10 SA-316B "Алуэтт-3", 25 500MD "Дефендер", UH-1H, Белл-206B).



Рис. 6. Легкий многоцелевой вертолет "Линкс-Мк99" южнокорейских ВМС

Морская пехота включает три дивизии, в том числе одну резервную, бригаду, отдельные части поддержки и обслуживания. На ее вооружении состоит оружие и военная техника в основном американского производства (40 средних танков М47, 60 плавающих гусеничных бронетранспортеров LVTР-7, 105-мм и 155-мм орудия полевой артиллерии, береговые мобильные противокорабельные ракетные комплексы "Гарпун").

ВМС Республики Корея располагают довольно развитой и удобной системой базирования (рис. 7). Главная ВМБ Чинхэ располагается в одноименном заливе, недалеко от крупного порта Масан. Здесь находятся штаб и основные учебные заведения военно-морских сил. Другими ВМБ и пунктами базирования флота являются: Пукпхён, Мукхо, Пхохан (1-й флот), Инчхон, Мокпхо (2-й флот), Пусан, Чечжу (3-й флот). Силы флота могут также использовать порты и другие пункты базирования. Основные базы авиации ВМС — Чинхэ, Пхохан, Кунсан и Сачхон.

Боевая и оперативная подготовка южнокорейских ВМС нацелена на отработку задач, которые они будут решать в военное время. Значительное внимание уделяется вопросам взаимодействия с другими видами вооруженных сил, американскими войсками, дислоцированными на юге Корейского п-ова и кораблями 7-го флота США. Свидетельством этого являются ежегодные совместные американо-южнокорейские учения оперативно-стратегического масштаба "Тим спирт" (проводятся ежегодно в феврале-апреле, продолжительность 70-90 сут), ряд других учений, проводимых на двусторонней основе с США — "Вэлиант блиц", "Вэлиант ашер", "Майнекс". В последнее время ВМС Южной Кореи принимают участие в учениях "Римпак" и "Пасекс".

Перспективы развития ВМС в ближайшее десятилетие и повышение их боевых возможностей будут определяться главным образом за счет строительства новых кораблей, модернизации находящихся в боевом составе и вывода в резерв устаревшей военно-морской техники, а также путем качественного обновления авиационного парка.

К 2000-2005 году предполагается построить 12-17 эскадренных миноносцев (проект КДХ), 9-18 подводных лодок (проект 209/1200 и, возможно, нового проекта подводным водоизмещением 2400 т), до 20 фрегатов и корветов, 12 тральщиков-искателей мин, около 50 боевых катеров. К середине 90-х годов планируется заменить устаревшие базовые патрульные самолеты S-2F "Треккер" самолетами американского производства P-3C "Орион" (восемь машин), продолжать закупки в Великобритании многоцелевых вертолетов "Линкс-Мк99", оснащенных противокорабельными ракетами "Си Сьюа".

По мнению зарубежных военных специалистов, планируемое увеличение боевого состава южнокорейских ВМС связано не только с необходимостью замены устаревших кораблей, самолетов и вертолетов, но и с тем обстоятельством, что к 2000 году американские войска могут покинуть Корейский п-ов.

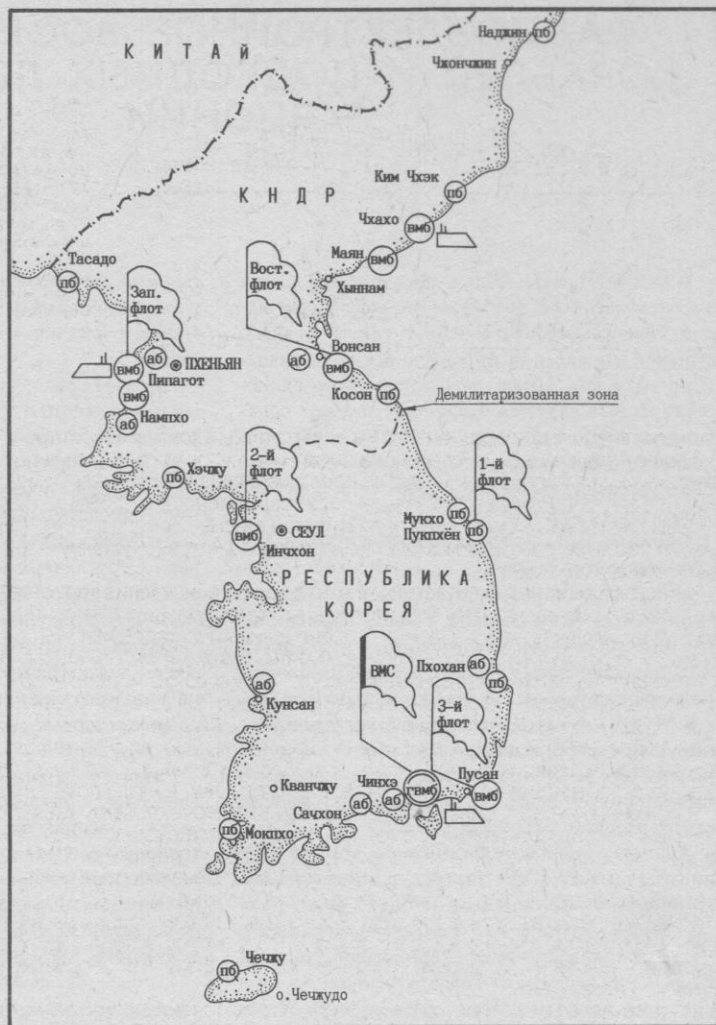


Рис. 7. Базирование ВМС КНДР и Республики Корея

(Окончание следует)

РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ВООРУЖЕНИЕ КОРАБЛЕЙ И ПОДВОДНЫХ ЛОДОК ВМС ЯПОНИИ

*Капитан 1 ранга Б.АЗАРОВ,
инженер М.МАРТЫНОВ*

В ПЕРВОЙ части статьи речь шла о развитии корабельных РЛС обнаружения воздушных целей, навигационных РЛС, радиоэлектронных станций управления артиллерийским и ракетным оружием. Ниже рассматриваются радиоэлектронные средства привода и посадки корабельных вертолетов, станции РЭП и связи, гидроакустические комплексы, а также автоматизированные системы боевого управления кораблей и подводных лодок.

Системы РЛС привода и посадки корабельных вертолетов относятся к средствам обеспечения полетов авиации и используются при ограниченной видимости (меньше 5 миль). Каждая такая система оснащена тремя антеннами. Одна из них, вращающаяся в горизонтальной плоскости, позволяет определить пеленг и дистанцию до вертолета, другие - верхняя и нижняя секторно-сканирующие в вертикальной плоскости - предназначены для выведения вертолета на посадочную глиссаду путем передачи информации о высоте, скорости и угле места вертолета.

Японские специалисты считают, что развитие корабельных РЛС (их тактико-технические характеристики приведены в таблице) будет идти по пути улучшения помехозащищенности, уменьшения массо-габаритных характеристик, повышения вероятности обнаружения и идентификации целей и совершенствования электромагнитной совместимости радиоэлектронного вооружения кораблей.

Одним из перспективных направлений является создание многофункциональных радиолокационных станций, интегрированных с системами целеуказания, корабельными системами управления оружием и системами РТР, позволяющими одновременно отслеживать большое количество целей (100 - 300). В конце марта 1993 года ВМС Японии был передан головной эсминец "Конго", оснащенный американской РЛС AN/SPY-1D системы "Иджис". В настоящее время это единственный японский корабль, имеющий многофункциональную РЛС. Диапазон ее функционирования составляет 3000 МГц, она имеет значительную мощность посылки в импульсе (1 - 2 МВт), а также оперирует сигналами сложной структуры.

Средства радиоэлектронной борьбы подразделяются на системы радиоэлектронной разведки (РЭР) и радиоэлектронного противодействия (РЭП). Первые включают станции радиотехнической (СРТР) и радиоразведки (СРР), вторые -

станции активных (САП) и пассивных (СПП) помех, то есть надувные уголкового отражатели, системы постановки дипольных и аэрозольных завес и т.д.

Для уменьшения электромагнитного акустического, теплового и других полей кораблей и подводных лодок при их постройке реализуется ряд мер. Так, в корпусе и надстройках корабля устанавливаются шумопоглощающие покрытия, которые предотвращают или уменьшают излучение работающих механизмов. С этой же целью по периметру мачт надстроек, труб кораблей и ограждения рубок подводных лодок монтируется система капиллярного разбрызгивания и распыления забортной морской воды. Кроме того, для обеспечения маскировки и (или) снижения уровня теплового поля корабля применяются специальные установки, создающие аэрозольные завесы и облака.

Развитая архитектура надстроек кораблей классов эскадренный миноносец и фрегат и большое количество излучающих средств радиоэлектронного вооружения создают сложности для размещения антенн системы РЭР и РЭП. Как правило, они размещаются на одной из мачт либо на кормовой надстройке. В целях же уменьшения затененных секторов в системах РЭР и РЭП при обнаружении излучений РЛС противника их антенны одинаковых диапазонов устанавливаются побортно (например, в комплексе NOLR-6С). Кроме того, на кораблях этих классов применяются вращающиеся антенны с регулируемой скоростью обзора. Корабли небольшого водоизмещения вместо вращающихся антенн оборудованы многолучевой, состоящей из расставленных по окружности шести, восьми и более элементарных антенн (например, в комплексе NOLR-6, рис. 1), которые находятся ближе к топу самой высокой мачты.

В связи с тем что общий СВЧ диапазон разведываемых излучений (100 МГц - 40 ГГц) практически невозможно перекрыть с помощью одной антенны станции РТР, на кораблях ВМС Японии применяется несколько антенн, каждая из которых принимает излучения в своем участке диапазона. В станциях РТР есть как поисковые, так и беспоисковые по частоте приемные устройства. Для перехвата электромагнитных излучений в целях предупреждения об облучении используются ненаправленные антенны, которые по размерам значительно меньше направленных вращающихся, предназначенных для пеленгования, однако они не позволяют определять направление на противника.

До начала 50-х годов Япония полностью дуб-

* См.: Зарубежное военное обозрение. - 1993. - № 3. - С. 53. - Ред.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯПОНСКИХ КОРАБЕЛЬНЫХ РЛС

| Тип РЛС | Дальность действия, км Диапазон рабочих частот, МГц | Форма диаграммы направления | Тип антенны | Носители | Примечания |
|--|--|-----------------------------|--|---|---|
| Станции обнаружения воздушных целей | | | | | |
| OPS-1 и -1B | 300 - 400 1250 - 1350 | Косежко-квадратная | Усеченный параболонический отражатель облучаемый рупором | Вспомогательные суда типов "Исудзу" (ASU 7015 - 7017) и "Акидзуки" (ASU 7010) | Аналог AN/SPS-12, двухкоординатная |
| OPS-2 | 300 - 400 1250 - 1350 | То же | То же | Вспомогательное судно "Могам" (PV 3505) | |
| OPS-11, -11B и -11C | 350 - 450 400 - 450 | | Восьмибратерная директорная антенна | Эсминцы типов "Харуна" (DD 141 - 142), "Хатакадза" (DD 171 - 172), "Татикадза" (DD 168 - 170), "Такадзуми" (DD 164 - 165), "Ямагуто" (DD 119 - 121) и "Минегумо" (DD 118) | Аналог AN/SPS-40 |
| OPS-12 | 2700 - 3300 | | Плоская фазированная решетка | Эсминцы типа "Сираказ" (DD 143 - 144) | Трекоординатная |
| OPS-14, -14B и -14C | 1250 - 1350 | Косежко-квадратная | Усеченный параболонический отражатель облучаемый рупором | Эсминцы типов "Асагири" (DD 151 - 154) и "Халуоки" (DD 122 - 133); фрегаты типов "Абукима" (DE 229 - 230) и "Тикуго" (DE 215 - 225); минные заградители типов "Соя" (MMS 951) и "Хаяса" (MST 462) | Двухкоординатная |
| OPS-24 | | | Плоская фазированная решетка | Эсминцы типа "Асагири" (DD 155 - 158) | Аналог AN/SPS-48 и -52, трекоординатная |
| OPS-18 | 5450 - 5825 | Веерная | Усеченный параболонический отражатель облучаемый рупором | Эсминцы типа "Халуоки" (DD 122 - 133); танкодесантные корабли типа "Мюра" (LST 4151 - 4153) | Аналог AN/SPS-5/10 |
| Станции обнаружения воздушных и надводных целей | | | | | |

Аналог
AN/SPS-55 и
-65

Эсминцы типов "Сираэн" (DD 143 - 144), "Харуна" (DD 141 - 142), "Конго" (DD 173), "Хатакадзэ" (DD 171 - 172), "Асагири" (DD 151 - 158) и "Татикадзэ" (DD 168 - 170); фрегаты типа "Абукума" (DE 229 - 230)

Двукоординатная

Вспомогательное судно "Могами" (TV 3505)

Аналог
AN/SPS-58

Вспомогательное судно "Акудзуки" (ASU 7010)

Аналог
AN/SPS-10

Эсминцы типа "Татикадзэ" (DD 168 - 170); фрегаты типа "Тикуго" (DE 215 - 225); минные заградители типов "Соя" (MMC 951) и "Хагэсэ" (MST 462); вспомогательные суда типов "Исудзу" (ASU 7015 - 1717) и "Адзума" (ATS 420)

Эсминцы типов "Такацуки" (DD 164 - 165), "Амацукадзэ" (DD 163), "Ямагуто" (DD 119 - 121) и "Минегумо" (DD 118); вспомогательное судно типа "Катори" (TV 3501)

Подводные лодки типов "Харусио" (SS 583 - 587), "Юсио" (573 - 582) и "Удзусио" (SS 569 - 572)

Базовые тральщики типа "Хачу-сима" (MSC 649, 652 - 674); вспомогательные суда типов "Фушими" (ASR 402) и "Товада" (AOE 422 - 424)

Эсминцы типа "Конго" (DD 173); фрегаты типов "Тикуго" (DE 215 - 225), "Юбари" (DE 227 - 228) и "Исикари" (DE 226); боевые катера разных типов

Станции обнаружения подводных целей

Линейная щелевая

То же

1200 - 2000

Усеченный параболический отражатель, облучаемый рупором

Верная

5000 - 6000

То же

То же

" - "

" - "

5255 - 5650

" - "

" - "

Навигационные РЛС

Линейная щелевая

Верная

9000 - 9800

То же

То же

100 - 150

9000 - 9800

OPS-28 - 28B, -28C и -28D

OPS-3, -4, -40D и -4C

OPS-15

OPS-16, -16B, -16C и -16D

OPS-17

ZPS-4 и -6

OPS-9

OPS-19 и -19C

лировала аппаратуру РЭР и РЭП США. Первые национальные разработки (например, OLT-1 и -2) были созданы в середине 50-х годов. Одной из первых базовых станций РТР была OLT-3. Она позволяла определять минимальное число параметров излучения РЛС противника (пеленг, длительность импульсов облучения, несущая частота и т.д.) для выдачи целеуказания станции активных помех. OLT-3 эксплуатировалась длительное время и постоянно модернизировалась. Именно на ней в дальнейшем отрабатывались принципы создания программного обеспечения для средств РЭБ.

В 60-х годах были созданы корабельные станции РТР для эсминцев (NOLR-1, -1A и -1B). Их антенны и приемники в значительной степени аналогичны элементам американских станций. В начале 70-х годов появилось новое поколение станций РТР (NOLR-5, -6 и другие), которые обладали большими возможностями как по диапазону разведываемых частот (до 18 ГГц), так и по анализу излучений. Аналогом NOLR-6 является современная американская станция РТР AN/WLR-8(V)4, предназначенная для средних и больших надводных кораблей. Она сопряжена с боевой информационно-управляющей системой NTDS, функционирует в диапазоне 0,05 - 18 ГГц и обеспечивает измерение направления прихода сигналов, их несущей частоты, длительности, амплитуды и частоты повторения, а также определение вида модуляции и периода обзора принятых излучений, классификацию и распознавание сигнала. Запоминающее устройство содержит до 200 эталонов сигналов РЛС, по которым определяются типы обнаруженных источников излучения. Результаты обработки данных отображаются на дисплеях и выдаются в отпечатанном виде.

Станции NOLR-6, -6B и -6C имеют две вращающиеся пеленгаторные антенны и входят в объединенную систему РЭР корабля (например, NOLR-6, OLR-9C и OLT-3). Принимаемая информация поступает в автоматизированную систему боевого управления (АСБУ) корабля и перераспределяется через боевые информационные посты в соответствующие системы оружия.

В последние годы на вооружение японских ВМС поступают станции РТР OLR-9, -9D, -9C и другие, предназначенные для предупреждения об облучении корабля радиолокационной головкой самонаведения противокорабельных ракет. Они осуществляют обнаружение, определение пеленга, производят анализ излучения и выдают данные в АСБУ и станции активных помех корабля.

Новейшим образцом интегрированного корабельного комплекса РЭР и РЭП является комплекс NOLQ-1. В его состав входят станция РТР (OLR-9B или -9C) и две станции помех (OLT-2 или -3), размещаемые побортно. Они предназначены для постановки прицельных помех РЛС противника.

Современные средства РЭР и РЭП развиваются по двум основным направлениям: первое - объединение станций РЭР и передатчиков помех в



Рис. 1. Антенны станции радиотехнической разведки NOLR-6

единный комплекс, второе - создание специальных станций активных помех. Кроме того, предполагается использование САП во взаимодействии со станциями целеуказания РТР, создание интегрированных в АСБУ корабля средств РЭР и РЭП, разработка автономных станций активных и пассивных помех, обеспечивающих постановку селективных помех ГСН противокорабельных ракет. Корабли японских ВМС оснащены СПП типов Мк33, Мк34, Мк36 и других американского производства. Например, система Мк36 SRBOC включает две шестиствольные пусковые установки Мк137 (рис. 2), размещаемые побортно на палубе или надстройках.

Радиоэлектронные системы связи развиваются в соответствии с концепцией С³I (Command, Control and Intelligence). Они призваны обеспечивать связь и передачу информации по радиоканалам в ДВ, КВ, УКВ и СВЧ диапазонах. В КВ диапазоне в основном осуществляется связь ко-

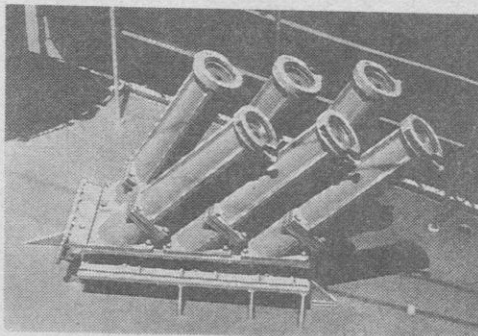


Рис. 2. Пусковая установка системы РЭП Мк36 SRBOC

раблей с береговыми командными центрами в телефонном, телеграфном, фототелеграфном и буквопечатающем режимах. В ряде случаев используются шумоподобные сигналы. В тактическом звене управления радиобмен между кораблями и кораблей с палубными вертолетами осуществляется с помощью линий связи "Линк-11 и -14". "Линк-11" используются для обмена информацией между кораблями, оснащенными системой NTDS, а "Линк-14" - только для передачи данных на корабль, не оборудованные такой системой. NTDS и линии связи "Линк-11 и -14" обеспечивают также обмен информацией между кораблями японских и американских ВМС при совместных маневрах и учениях (например, на маневрах "Римпак-86"). В настоящее время японские корабли оснащаются также создаваемой по лицензиям аппаратурой спутниковой связи "Флитсатком" ВМС США.

Корабли классов эсминцев и фрегат оснащаются приемопередатчиками КВ и УКВ диапазона NOGC-1D, приемниками NOGR-7B-1 и -8, OGC-26. Последний функционирует в СВЧ диапазоне.

Для обеспечения внутрикорабельной связи и передачи данных на боевые информационные посты используются волоконно-оптические кабели, обладающие высокой пропускной способностью и помехозащищенностью.

Радионавигационные станции позволяют определять место корабля (или вертолета) в открытом море или океане. Для навигационных целей наряду с американскими системами ЛОРАН, ТАКАН и другими используются системы собственной разработки 60-х и 70-х годов NNSS и FSN-10. Принцип их действия основан на выделении доплеровской частоты при приеме радиосигналов искусственных спутников Земли.



Рис. 3. Антенна станции ORN-6С системы ТАКАН

NNSS функционирует на частотах 400 и 150 МГц, FSN-10 - 450 МГц. Они сопрягаются с радиолокационными станциями OPS-9. Для получения навигационной информации используется приемник ORN-6B. С целью получения более высокой точности координат этот приемник сопрягают с приемником спутниковой системы навигации ORN-7B, в результате чего образуется система ORN-11. Новейшая навигационная система NOLN-1 совмещает приемник ORN-8 и РЛС PPS-22.

В системе ТАКАН используются в основном приемники национальной разработки (ORN-6 и -6С, рис. 3) или американские (URN-25 и ряд других). Как правило, антенные устройства систем радионавигации размещаются ближе к топу мачты.

Гидроакустические системы кораблей японских ВМС представлены образцами американской разработки (AN/SQS-11, -11А, -23, -29), совместной (AN/SQS-4, -35 и -36) и собственной (OQS-3, -4 и -12, ZQQ-2, -3, -4 и -5). Их устанавливают на надводных кораблях и подводных лодках.

Антенны ГАС на эсминцах и фрегатах размещаются в носовом бульбообразном обтекателе или под килем корабля. Аналогом японской станции OQS-3 является американская AN/SQS-23. Основой для создания OQS-12 послужила AN/SQS-11. ГАС OQS-4 мод.1 и 11 являются среднечастотными станциями, причем OQS-4 мод.11 имеет протяженную буксируемую антенну.

На современных эсминцах и фрегатах устанавливаются ГАС с ПБА (американские AN/SQR-18, -18А, -19А, -19В, японская OQR-1) и с буксируемыми антеннами переменной глубины, например AN/SQS-35 (j).

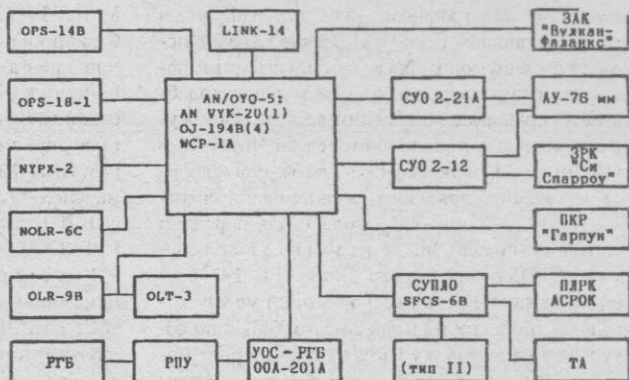
Основной тенденцией в развитии гидроакустических средств ВМС Японии является переход к низким частотам излучения. В гидролокаторах используются цилиндрические и сферические антенны. Частота излучения ряда антенн снижена с 20 кГц до 10,8 и 5 кГц. В низкочастотном диапазоне функционируют станции AN/SQS-35 (j), аналогом которой является американская AN/SQS-35, японская OQS-101 и ряд других.

Корабли минно-тральных сил оснащены ГАС AN/SQS-11А и ГАС миноискания SQS-2В (в подкильном обтекателе). Последняя станция функционирует на двух частотах в диапазоне от 100 до нескольких сотен кГц. При поиске мин используется более низкая частота и длительность импульса, чем при работе ГАС в режиме классификации цели.

На подводных лодках устанавливаются современные гидроакустические комплексы ZQQ-1, -4, -4А и -5. В их состав входят ГАС AN/SQS-36, AN/BQR-15 и AN/BQR-18В с ПБА. Аналогом этих комплексов можно считать AN/BQQ-4, устанавливаемый на американских атомных подводных лодках типа "Лос-Анджелес".

Автоматизированные системы боевого управления (OYQ-3, -4, -5 и -6) - характерная особенность современных "системных" кораблей япон-

Рис. 4. Принципиальная схема взаимодействия РЭБ корабля на примере эсминца типа "Хачуэки" с АСБУ ОУQ-5 (ТА - торпедный аппарат, ПЛРК - противолодочный ракетный комплекс, ПКРК - противокорабельный ракетный комплекс, ЗРК - зенитный ракетный комплекс, ЗАК - зенитный артиллерийский комплекс, СУО - система управления огнем, СУ ПЛО - система управления ПЛО, РГБ - радиогидроакустический буй, УОС РГБ - устройство обработки сигналов РГБ, РПУ РГБ - радиоприемное устройство сигналов РГБ, АУ - артиллерийская установка)



ских ВМС постройки середины 80-х годов. Под "системностью" понимается унификация оборудования и вооружения, возможность варьирования его состава в зависимости от назначения корабля. АСБУ используются для обработки тактической информации и доведения ее как до взаимодействующих сил (в том числе с помощью системы NTDS), так и непосредственно до БИП и СУО корабля.

До середины 60-х годов информация, поступающая в системы и средства РЭВ (РЛС, СРЭР, ГАС, СУО и т.д.), обрабатывалась соответствующими средствами самостоятельно с БИП корабля, а автоматический обмен ею между составными частями РЭВ не производился, что вело к значительным ошибкам в использовании оружия. Основной предпосылкой создания АСБУ явилась возросшая эффективность средств воздушного нападения противника. В качестве первоначального варианта в конце 60-х годов была разработана и внедрена объединенная система данных SYS-1 на КП корабля, на базе которой была создана АСБУ АУQ-3. В ее состав входят специализированная ЭВМ СР-642В и несколько дисплейных пультов управления. Современными типами АСБУ являются ОУQ-4, -5 и -6. Схема взаимодействия составных частей АСБУ на примере ОУQ-5 представлена на рис. 4. В ее состав входят унифицированная ЭВМ AN/UYK-20, пять дисплейных пультов (консолей) управления ОJ-194В и один WCP-1A, что вызвано возросшим объемом перерабатываемой информации по перехвату ПКР со сверхзвуковыми скоростями полета. АСБУ ОУQ-6 включает одну ЭВМ AN/UYK-20А и пять дисплейных пультов ОJ-194В. ЭВМ относится к средним ЭВМ общего назначения. Она является центром АСБУ по одновременной обработке информации, поступающей от РЭБ корабля. Дисплейный пульт ОJ-194В служит для связи между оператором и ЭВМ. На нем визуально отображается тактическая обстановка и процессы, связанные с использованием оружия. В частности, с этих пультов выполняются следующие операции: сопровождение и опознавание воздушных и надводных целей, управление оружием корабля, управление авиацией и авиационной поддержкой, оценка технической обстановки и общее

управление боем. Пульт WCP-1A предназначен для управления ракетным и артиллерийским оружием.

Количественный состав аппаратуры, входящей в АСБУ, определяется типом корабля. Например, эсминцы типов "Харуна" и "Сирано" оснащены системой ОУQ-6 (одна ЭВМ AN/UYK-20А и две СР-642В, пять пультов ОJ-194В и один WCP-1А), а "Асагири" и "Хачуэки" - системой ОУQ-5 (одна ЭВМ AN/UYK-20А, четыре пульта ОJ-194В и один WCP-1А).

Использование РЭВ при ведении боевых действий против надводного и воздушного противника включает поиск, обнаружение и сопровождение цели, опознавание ее по признаку "свой - чужой", оценку степени угрозы, целеуказание, выбор оружия, принятие целеуказания и слежение за целью, расчет данных стрельбы на поражение, стрельбу и оценку ее результатов.

АСБУ эскадренного миноносца выдает в СУО выбранного комплекса (ЗРК, ЗАК или АУ) команду о сопровождении цели (группы целей) и выработке данных стрельбы. РЛС УРО (или РЛС УАО) выдает данные о нахождении цели в зоне поражения. Вся оперативно-тактическая обстановка отображается на пультах освещения обстановки ОJ-149В и WCP-1А. На этих же пультах отображается результативность применения оружия корабля.

Использование РЭВ эсминца в борьбе с подводными лодками включает следующие этапы: обнаружение ПЛ корабельной ГАС в пассивном режиме; подключение палубного вертолета к поиску ПЛ с помощью радиогидроакустических буев; передача данных с вертолета на корабль; анализ полученных данных и выработка решений в АСБУ и СУО корабля; указание вертолету на атаку ПЛ (при точной ее идентификации); выставление дополнительных РГБ для уточнения местоположения лодки; применение вертолетом опускаемой ГАС для точного определения места; атака ПЛ. Преимуществом данной схемы действия эсминца считается высокая скрытность действия противолодочных сил. Ее эффективность была продемонстрирована в ходе многочисленных учений последних лет.



ИЗ КОМПЕТЕНТНЫХ
ИНОСТРАННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

АРГЕНТИНА

* ПЛАНИРУЕТСЯ ЗАКУПИТЬ в 1993 году в США оружие и военную технику на сумму более 200 млн. долларов, в том числе два вспомогательных судна, самолеты разведки и целеуказания OV-1 "Мохаук", штурмовики А-4М "Скайхок". Часть авиационной техники, которую США использовали во время войны с Ираком в 1991 году, будет приобретена по льготным ценам. Подобная помощь Соединенных Штатов в перевооружении аргентинских вооруженных сил — следствие новых отношений между Вашингтоном и Буэнос-Айресом, ставших возможными благодаря участию ВМС Аргентины в блокаде Ирака, отправке армейского батальона в бывшую Югославию и 150 врачей в Сомали, а также отказу от реализации программы "Кондор", предусматривающей создание собственной оперативно-тактической ракеты.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* ПРИНЯТО решение о выводе британских военнослужащих из Республики Корея. С 1953 года 36 солдат и один офицер постоянно находились там в составе контингента сил ООН, выполняя в основном церемониальные функции в Сеуле и не участвуя в патрулировании демилитаризованной зоны.

* КОМАНДОВАНИЕ ВМС намерено произвести замену корабельных систем постановки ложных целей DLF-2 "Реплика" более совершенными — DLF-3. В состав комплекта новой системы входят плавающие радиолокационные уголкового отражатели и палубная ПУ для их постановки. Предполагается значительно уве.ичить отражательную способность уголка без снижения времени его постановки. Всего планируется заказать 16 комплектов DLF-3, включая 70 учебных и учебно-тренировочное оборудование.

ГЕРМАНИЯ

* БОЛЬШИНСТВО граждан ФРГ выступает против участия буддесвера в операциях вне зоны ответственности НАТО. Согласно данным опроса общественного мнения, проведенного Дортмундским институтом социологических исследований ФОРСА, 44 проц. немцев считают, что задачи буддесвера должны ограничиваться защитой территории ФРГ и стран — членов НАТО от возможной агрессии. В пользу участия германских солдат в миротворческих миссиях "голубых касок" ООН высказались 29 проц. опрошенных. Более половины граждан Германии (51 проц.) против участия немецких военнослужащих в возможном вмешательстве международного сообщества в балканский кризис. И лишь 12 проц. поддержали это предложение.

ДАНИЯ

* ЗАВЕРШЕНО строительство серии фрегатов типа "Тетис": F357 "Тетис", F358 "Тритон", F359 "Бицбьернен" и F360 "Вэддерен". Основные тактико-технические характеристики кораблей: полное водоизмещение 3500 т, длина 112,5 м, ширина 14,4 м, осадка 6 м, мощность дизель-электрической энергетической установки 12 000 л.с., наибольшая скорость хода 20 уз, дальность плавания 8300 миль (18 уз); вооружение: одноствольная 76-мм АУ (скорострельность 120 выстр./мин, дальность стрельбы до 16 км), и одна — две одноствольные 20-мм АУ. Экипаж 61 человек. Основное предназначение фрегатов в мирное время — защита рыболовных промыслов. Проектом предусмотрена установка на них противокорабельных, зенитных и противолодочных ракетных комплексов, торпедных аппаратов, систем РЗБ.

ЕГИПЕТ

* НАЦИОНАЛЬНАЯ военная промышленность полностью обеспечивает вооруженные силы страны в боеприпасах, на 90 проц. — в тяжелом вооружении. Завершено сооружение комплекса по производству бронетехники, артиллерийских орудий и танковых пушек. В то же время объем выпуска конверсионной продукции на военных предприятиях превысил 70 проц.

ИЗРАИЛЬ

* ЭКСПОРТ ОРУЖИЯ в 1992 году остался на уровне предыдущего и составил 158 млрд. долларов, в том числе в США — 400 млн. Однако в общем объеме экспорта страны доля оружия упала с 20 проц. (1990) до 13 (1992).

ИРАК

* СТАТИСТИЧЕСКОЕ БЮРО США, готовящее данные американскому правительству о населении различных стран мира,

сообщило, что в ходе войны в Персидском заливе погибло 145 тыс. человек, в том числе 100 тыс. гражданских лиц. Сотрудница бюро демограф Б. Дапонт заявила, что в действительности же погибло 205 тыс. иракцев, из которых 146 тыс. — гражданское население. В 1992 году она позачастила корреспондента агентства АР со своими выкладками, после чего руководство бюро предприняло попытку уловить ее с работы.

КИТАЙ

* ВЫДЕЛЕНО 6 млрд. юаней (11 млрд. долларов) в восьмой пятилетке (1991 — 1995) на проведение конверсии в стране. Кроме того, в последние годы свыше 2,5 тыс. военных технологий было рассекречено и передано в гражданский сектор. После 13 лет осуществления конверсии доля невоенной продукции достигла 70 проц. объема производства оборонных отраслей.

* НАЧАЛАСЬ прокладка подводного оптико-волоконного кабеля для обеспечения связи между КНР (Шанхай) и Японией. Его длина составит 1300 км, а общие затраты на укладку по дну Восточно-Китайского моря превысят 70 млн. американских долларов. Предполагается, что эксплуатация кабеля начнется в конце 1993 года.

НАТО

* ОЖИДАЕТСЯ реальное сокращение расходов на оборону 12 стран — членов Европейского сообщества на 10 проц. к 1995 году и на 25 проц. к 2000-му. С 1987 по 1992 год военные расходы стран ЕС ежегодно стабильно держались на уровне 128 млрд. ЭКЮ (156 млрд. долларов).

РУМЫНИЯ

* В ТЕЧЕНИЕ десяти лет Израиль окажет помощь румынской армии в модернизации танков Т-55 и Т-72 советского производства. Стоимость сделки 1 млрд. долларов.

США

* РЕШЕНО ОТКАЗАТЬСЯ от создания воздушно-космического самолета (ВКС, или NASP), способного выходить на околоземную орбиту. Причина отказа заключается в резком сокращении конгрессом ассигнований на эту программу в 1993 финансовом году (выделено 150 млн. долларов вместо запрошенных 255 млн.). Разработкой ВКС по контракту с ВВС занималась компания "Рокуэлл интернэшнл". Отдельные узлы создавали фирмы "Дженерал дайнемикс", "Макдоннелл Дуглас" и "Юнайтед техноджиз". Ориентировочная стоимость изготовления одной такой машины увеличилась с 5 до 10 млрд. долларов. Вместе с тем не прекратится разработка экспериментального гиперзвукового самолета, способного совершать суборбитальные полеты со скоростью, в 12 раз превышающей скорость звука.

* ПРИОСТАНОВЛЕН до особого распоряжения экспорт противопехотных мин. Конгресс одобрил это решение госдепартамента, поскольку от мин, установленных в Афганистане, Камбодже, Лаосе, Вьетнаме и Анголе, продолжает гибнуть мирное население.

ТУРЦИЯ

* ПЛАНОВОЕ УЧЕНИЕ турецких вооруженных сил "Зима-93" проведено в феврале на востоке страны, как сообщило Анатолийское агентство. В них приняли участие 12 и 13 мбр из 8 ак 3 ПА, действия которых поддерживались подразделениями ВВС. На учениях присутствовали президент Турции Тургут Озал, премьер-министр Сулейман Демирел, представители министерства обороны и парламента страны, а также военные наблюдатели из Пакистана и Узбекистана.

ЧЕХИЯ

* ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ страны насчитывают 35,4 тыс. офицеров и 3,7 тыс. прапорщиков. Чехи составляют 78,9 проц. военнослужащих (38 генералов), словаки — 19,6 (12). Средний возраст генералов 52 года, офицеров — 26 лет, прапорщиков — 28, 60 проц. офицеров имеют высшее образование, 80 проц. прапорщиков — среднее.

ЧИЛИ

* ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ о поставках из США десяти легких штурмовиков А-37. В настоящее время в боевом составе чилийских ВВС имеется 24 самолета А-37В, предназначенных для оказания непосредственной авиационной поддержки сухопутным войскам. Закупленные самолеты поступят на вооружение до конца 1993 года.

БИБЛИОГРАФИЯ ИНОСТРАННЫХ ВОЕННЫХ ЖУРНАЛОВ

Уважаемые читатели!

Редакция продолжает публиковать перечень наиболее интересных статей из иностранных военных журналов. Ксерокопии материалов могут быть высланы вам по почте. Стоимость одной страницы 40 рублей. Оплата производится почтовым переводом по адресу: 103160, Москва, К-160, журнал "Зарубежное военное обозрение", Кондрашову В.В. На почтовом бланке "Для письма" укажите заказ. Контактные телефоны редакции: 293-01-39, 293-05-92.

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ, ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ

Арми (англ.) - 1992, апрель. - С. 24 - 28, 30, 32, 33, 35 - 38, 40 - 44 // Силы специальных операций США. - Июнь, - С. 30 - 34, 38 // Вооруженным силам нужны посредники (отношение вооруженных сил к общественному мнению и средствам массовой информации). Вераусбилдунг (нем.) - 1992, июнь-июль. - С. 142 - 147 // Для чего нужен бундесвер? Зольдат унд техник (нем.) - 1992. - N 8. - С. 513 - 517 // Будущее бундесвера. Милитэри текнолоджи (англ.) - 1992. - N 6. - С. 21 - 23, 24 - 27, 29 - 31, 33, 34, 36, 39, 41, 43, 44, 46, 48 - 52, 54, 56, 58 - 62, 64, 66, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 78, 79 // Вооруженные силы в меняющемся мире (Австрия, Бельгия, Греция, Германия, Канада, Нидерланды, Норвегия, Польша, США, Турция, Франция, Чехословакия, Швеция).

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

Вераусбилдунг (нем.) - 1992. - N 10. - С. 9 - 12 // Миноукладчики-миноискатели. - N 4. - С. 20 - 22 // Противовоздушная оборона. Труппен-праксис (нем.) - 1992. - N 3. - С. 294 - 299 // Французские вооруженные силы на пути в будущее. - N 4. - С. 399 - 401 // Перспективы развития вооруженных сил Бельгии. Зольдат унд техник (нем.) - 1992. - N 8. - С. 524 - 531 // Технические

средства разведки сухопутных сил. - С. 538 - 540, 542 - 544 // Инженерные войска сухопутных сил бундесвера. - С. 548 - 550 // Винтокрыл V-22 "Оспрей".

ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

Интернэшнл дефенс ревью (англ.) - 1992. - N 4. - С. 343, 345, 346, 348 - 350 // Направления развития управляемых ракет класса "воздух - воздух". - N 6. - С. 497 - 500 // Противовоздушная оборона Североамериканского континента НОРАД.

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ

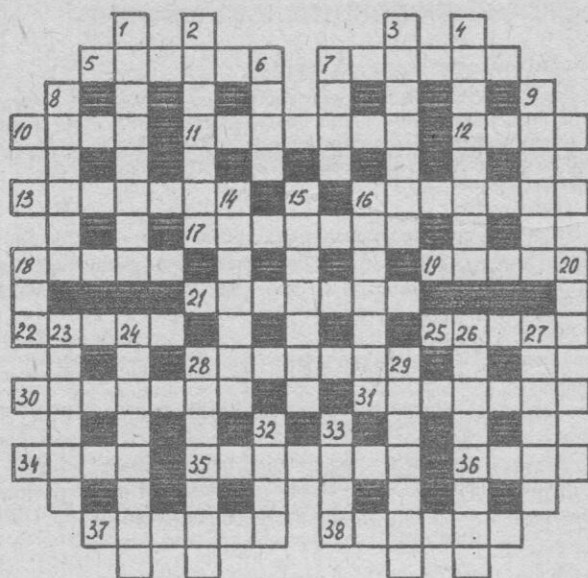
Дефенс (англ.) - 1992, август. - С. 35 - 37 // Тактика использования авиации ВМС США и Великобритании в условиях Севера. - С. 39 - 44. Корабельное ракетное оружие стран мира. - Октябрь. - С. 14 - 19 // Береговая оборона. Интернэшнл дефенс ревью (англ.) - 1992. - Февраль. - С. 123, 124, 126, 128, 131 // Строительство ВМС стран Дальнего Востока. - С. 145 - 150 // Автономные подводные аппараты. - Январь. - С. 26 - 31 // Новые спускаемые авиационные ГАС. Мэритайм дефенс (англ.) - 1991. - Сентябрь. - С. 218 - 220, 222 - 224, 226, 228 - 238 // Военное кораблестроение Германии. - Октябрь. - С. 301 - 304, 307, 308 // Военное кораблестроение в Нидерландах. - Ноябрь. - С. 342 - 354 // РЛС ВМС стран мира.



Ответы на психологический практикум

На рисунках приведены ответы на психологический практикум, опубликованный в N 3 за 1993 год. Детали образцов стрелкового оружия, которые использовались для "сборки" загадочно го пистолета-пулемета, выделены более темным цветом.





По вертикали: 1. Многоцелевой авианосец ВМС США. 2. Оперативно-тактическое соединение в ВМС ряда стран. 3. Английский десантно-вертолетный корабль. 4. Стрелковое оружие. 6. Один из аэродромов гражданской авиации в Испании. 7. Период работы двигателя внутреннего сгорания. 8. Авиационно-космический концерт в ФРГ. 9. Американская противотранспортная мина. 14. Авиабаза ВВС Греции и объединенных ВВС НАТО. 15. Человек, длительное время прослуживший в вооруженных силах. 16. Итальянский многоцелевой вертолет. 18. Единица оперативного времени. 20. Один из основных аэродромов на территории Германии. 23. Деталь на вершине мачты или флагштока корабля. 24. Боевой корабль. 26. Итальянская 76-мм зенитная самоходная установка. 27. Название одного из складов боеприпасов сухопутных войск США. 28. Класс химических соединений, входящих в состав некоторых взрывчатых веществ. 29. Один из крупнейших железнодорожных тоннелей в Японии. 32. Авиабаза ВВС Израиля. 33. Тип эскадренных миноносцев Австралии.

По горизонтали: 5. Тип эскадренных миноносцев ВМС Франции. 7. Авиабаза военно-транспортной авиации ВВС США. 10. Район местности, часть территории. 11. Важнейший перевал на территории Китая в горах Восточного Тянь-Шаня. 12. Бразильская дизельная подводная лодка. 13. Государство в Европе, не имеющее вооруженных сил. 16. Название формирований территориальных войск в Норвегии, Швеции и Дании. 17. Греческая буксируемая спаренная 30-мм зенитная установка. 18. Транспортный вертолет ВВС Индии. 19. Средство для возбуждения взрыва разрывного заряда. 21. Сооружение в виде моста с водоводом. 22. Пехотный капитан, погибший в ходе самостоятельного полета на биплане в 1912 году, именем которого названа одна из крупнейших авиабаз США. 25. Способ разведки в сухопутных войсках. 28. Временное воинское подразделение. 30. Американская баллистическая ракета морского базирования. 31. Бризантное взрывчатое вещество. 34. Главная военно-морская база ФРГ. 35. Французский основной боевой танк. 36. Военно-морская база и порт США на о. Гуам в Тихом океане. 37. Плавающее средство для доставки грузов с корабля на берег. 38. Зажигательная смесь.

**ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД
(N 3, 1993 год)**

По горизонтали: 7. Бригадир. 8. "Минитмен". 10. "Дискавери". 11. "Бадша". 12. "Тетис". 13. Сирия. 15. Миномет. 17. Мирамар. 19. Кабина. 20. "Агуста". 24. "Хаванте". 26. Мегафон. 28. Рокко. 29. "Дабур". 30. Турку. 31. "Форрестол". 34. Акваланг. 35. "Стингрей".

По вертикали: 1. "Гренадир". 2. Ж.ндарм. 3. Дикс. 4. Тире. 5. "Симитэр". 6. "Леонидас". 9. Патрон. 13. "Стингер". 14. "Ямагумо". 16. Осака. 18. "Артуа". 21. "Жарарака". 22. Секрет. 23. "Голкипер". 25. Норфолк. 27. Готланд. 32. Ранг. 33. "Тоти".

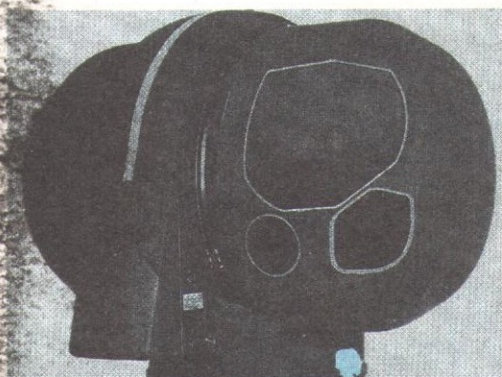
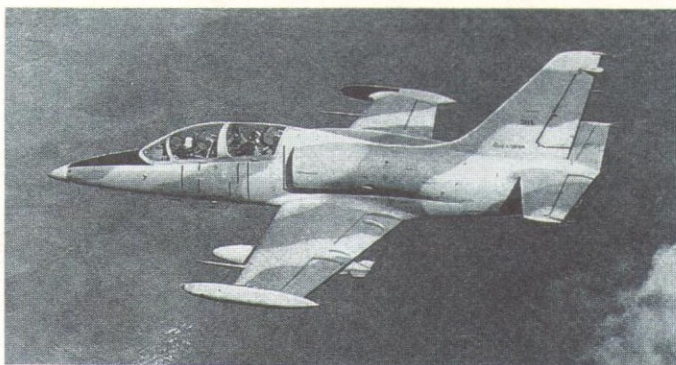
Сдано в набор 27. 03. 93 г.
Формат 70 x 108 1/16
Условно-печ. л. 5,6 - + вкл. 1/4 печ. л.
Заказ 958

Бумага типографская N 1
Усл. кр.-отт. 8,9.

Подписано к печати 13.04.93.
Офсетная печать
Учетно-изд. л. 9,1
Цена 20 руб. (по подписке)

Ордена "Знак Почета" типография газеты "Красная звезда".
Адрес: 123826, ГСП, Москва, Д-317, Хорошевское шоссе, 38.

Чехия и Словакия являются производителями современной авиационной техники. Одним из образцов, имеющих достаточную известность в мире, является самолет L-39 "Альбатрос", используемый для проведения базовой подготовки летного состава и в качестве легкого истребителя для непосредственной авиационной поддержки. Его основные характеристики: экипаж два человека, максимальная взлетная масса 5570 кг, масса пустого 3580 кг, максимальная скорость полета 910 км/ч, практический потолок 11 000 м, радиус действия (с подвесными топливными баками) 1800 км, максимальная длительность полета 4 ч, максимальная боевая нагрузка 1524 кг. Заинтересованность в приобретении 25 этих машин проявляют ВВС Филиппин. Они поступят на вооружение для замены устаревших T-28Б, T-34 и SF.250.



Для франко-германского ударного вертолета "Тигр" фирмой "Аэропассьяль" разработан первый опытный образец прицельной системы "Озирис". Ее оптические компоненты размещаются на стабилизированной платформе над втулкой несущего винта. В состав системы входят телевизионная и тепловизионная камеры и лазерный дальномер-целеуказатель. Система, управляемая с помощью нащелкных индикаторов летчика и стрелка, обеспечивает наблюдение за полем боя, обнаружение и сопровождение целей, управление пуском УР и стрельбой из пушек.

Для франко-германского ударного вертолета "Тигр" фирмой "Аэропассьяль" разработан первый опытный образец прицельной системы "Озирис". Ее оптические компоненты размещаются на стабилизированной платформе над втулкой несущего винта. В состав системы входят телевизионная и тепловизионная камеры и лазерный дальномер-целеуказатель. Система, управляемая с помощью нащелкных индикаторов летчика и стрелка, обеспечивает наблюдение за полем боя, обнаружение и сопровождение целей, управление пуском УР и стрельбой из пушек.

Введен в боевой состав ВМС Финляндии линейный заградитель "Хамсенмаа" – головной корабль из двух в серии. Его тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 1000 т, длина 76 м, ширина 11,6 м, осадка 3 м, мощность двухвальной дизельной энергетической установки, состоящей из двух дизелей 16V-22 MD, 6300 л. с., скорость хода 19 уз. Вооружение - ЗРК "Садрал" и две 23-мм спаренные артиллерийские установки, 100-150 мин.





НЕСКОЛЬКО АРГУМЕНТОВ В ПОЛЬЗУ ГАЗЕТЫ

"Красная звезда" - это обновленная по форме и содержанию газета, представляющая интерес для молодежи, воинов, ветеранов, всех слоев общества.

Ежедневная газета Вооруженных Сил РФ "Красная звезда" - одно из популярных изданий в России и других странах СНГ.

"КРАСНАЯ ЗВЕЗДА" - ЭТО:

- Материалы для настоящих мужчин в рубрике "Мировой парень", тесты, приемы рукопашного боя

- Информация о военной политике России, жизни и проблемах Вооруженных Сил

- Новинки военной техники и оружия

- Знакомства с интересными людьми, реклама

- Разнообразная информация о международной жизни и событиях за рубежом, в том числе в странах СНГ, где работают постоянные корреспонденты газеты

- Читатели "Звездочки" - не только военнослужащие, но и члены их семей, ветераны, школьники, родители солдат, работники оборонных обществ, члены военно-патриотических и военно-исторических объединений и клубов.

В газете Вы сможете опубликовать свое частное объявление **БЕСПЛАТНО**. Единственное условие - подписной абонемент на "Красную звезду" на три - шесть месяцев.

Подписка принимается в России и в странах СНГ без каких-либо ограничений.