

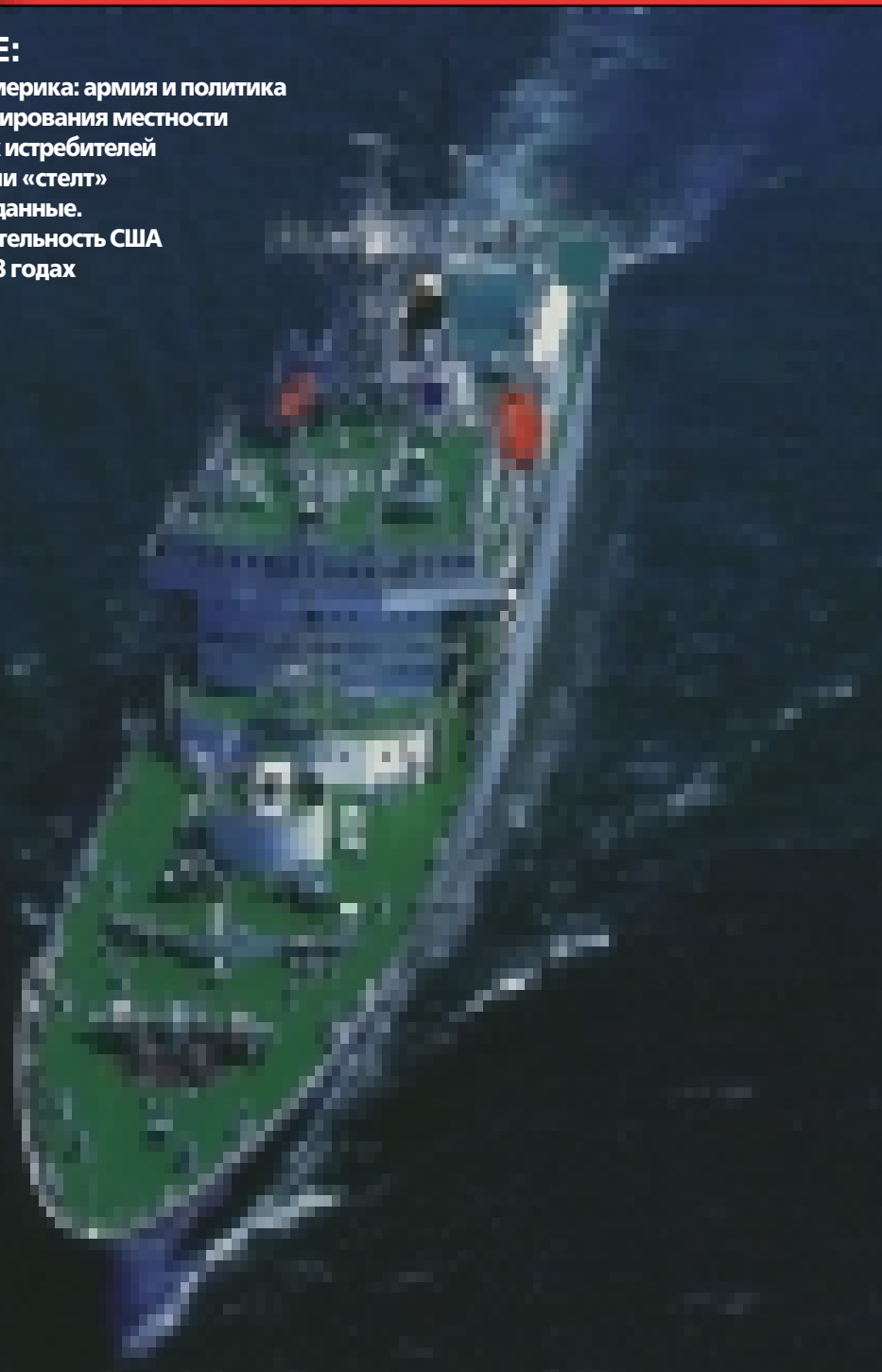
# ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



6. 1998

## В НОМЕРЕ:

- \* Латинская Америка: армия и политика
- \* Опыт разминирования местности
- \* Бой обычных истребителей  
с самолетами «стелт»
- \* Справочные данные.  
Военная деятельность США  
в 1990 – 1998 годах



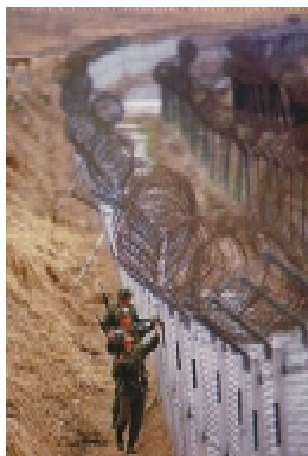
\* Японский патрульный корабль PLH22 «Яшима»

## КОРЕЯ

В августе 1945 года Советская Армия освободила от японского колониального господства Корею – государство в Восточной Азии, расположенное на Корейском п-ове и 3576 прилегающих к нему островах. По договоренности между США и СССР, достигнутой на Потсдамской конференции 1945 года, в Корею были установлены временные зоны ответственности советских и американских войск с разграничительной линией между ними по 38-й параллели. В мае 1948 года при поддержке США в Южной Корею были проведены выборы и в августе того же года официально провозглашена Республика Корея (РК). В ответ в Северной Корею также прошли выборы и в сентябре 1948 года было объявлено об образовании Корейской Народно-Демократической Республики. 25 июня 1950 года между ними возник вооруженный конфликт (получивший название Корейская война), который завершился подписанием 27 июля 1953 года Соглашения о перемирии в Корею. С тех пор Южная и Северная части полуострова находятся в состоянии «ни мира, ни войны». Это соглашение закрепило раздел Кореи на две части – созданием демилитаризованной зоны (ДМЗ) и военно-демаркационной линии (ВДЛ).

ВДЛ, установленная по 38-й параллели длиной около 280 км, и ДМЗ шириной 4 км после отвода армий каждой из сторон на 2 км служат буфером между двумя Кореями для предотвращения инцидентов, могущих привести к новой войне. Стороны обязались не предпринимать никаких враждебных действий в пределах ДМЗ. Соглашение запрещает ввод в ДМЗ тяжелого оружия, а также военного персонала численностью более 1000 человек с каждой из сторон. 4 апреля 1996 года КНДР сложила с себя обязательства по сохранению статуса ДМЗ, связанные с поддержанием режима и контроля, заявив, что охрана ДМЗ будет осуществляться частями Корейской народной армии. При этом они возложили всю ответственность за обострение обстановки на РК, обвинив ее в нарушении ранее достигнутых договоренностей.

По оценкам зарубежных военных экспертов в настоящее время на Корейском п-ове сохраняется самая высокая в мире вероятность возникновения крупного вооруженного конфликта. Обе стороны наращивают свои оборонные потенциалы. Особое место в реализации этих мероприятий уделяется минированию территорий. Вопросы использования противопехотных мин (ППМ) на Корейском п-ове с регионального уровня перешли на глобальный, когда мировое сообщество решило судьбу этого вида боеприпасов. Заминированная территория на Корейском п-ове – это ДМЗ, где минные поля ограждены и находятся под наблюдением военных. По взглядам южнокорейского военно-политического руководства, использование ППМ на Корейском п-ове неизбежно, так как они являются мощным средством сдерживания Северной Кореи, что в итоге поможет в значительной степени сократить людские потери. Компьютерное моделирование предсказало, что если РК не будет применять ППМ, то дополнительные ежесуточные боевые потери составят от 2500 до 3500 человек с американской и южнокорейской сторон. Исходя из этого военные эксперты Республики Корея делают вывод, что использование наземных мин – неотъемлемая часть плана обороны на Корейском п-ове.



Особенностью военного противостояния в регионе является наличие в РК развернутой группировки американских войск (сил), которая содержится там с 1953 года, когда было подписано Соглашение о перемирии. Военнослужащие США выступают под флагом ООН. В апреле 1998 года администрация США предложила конгрессу отложить на неопределенное время начало действия моратория на использование американскими вооруженными силами ППМ. В законе о введении моратория были сделаны исключения «для международных границ и демилитаризованных зон», которые в первую очередь касались Корейского п-ова. Однако военное командование США считает, что наличие ППМ лишь в одной ДМЗ на границе между РК и КНДР будет недостаточным для надежной обороны в случае нападения с северо-корейской стороны. По мнению США, которые содержат в Республике Корея около 37 тыс. своих военнослужащих, минные заграждения могут потребоваться и на территории страны – между ДМЗ и Сеулом, находящимся в 45 км от нее. Единственную альтернативу ППМ, по мнению американских военных специалистов, пока составляет «быстрое использование мощных сил на начальных стадиях сражения». «Если бы мы столкнулись с подобной ситуацией в Корею, – отметил представитель Пентагона, – то нам пришлось бы разместить там дополнительно 17 тыс. военнослужащих, 350 танков, 410 БМП, 24 вертолета и 144 самолета».

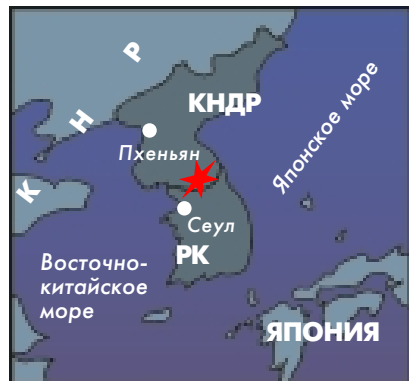
По сообщениям северо-корейской печати, в РК был разработан и опубликован в начале мая 1996 года 5-этапный сценарий боевых действий на Корейском п-ове под кодовым названием «оперативный план № 5027», в соответствии с которым предполагается наращивание боевой мощи размещенного там контингента войск США под предлогом сдерживания войны. Руководство КНДР рассматривает этот факт как свидетельство открытой подготовки РК к «агрессии» и воссоединению Кореи вооруженным путем и подчеркивает, что военная угроза исходит не с северной, а с южной стороны.

КНДР требует расформировать командование войск ООН в РК и вывести оттуда американские войска, подчеркивая, что сейчас нет никаких оснований для продолжения военного присутствия США на юге Корейского п-ова. Это предусматривается принятой еще в 1975 году XXX сессией Генеральной Ассамблеи ООН резолюцией по корейскому вопросу. Официальные представители КНДР отмечают, что американо-северо-корейское рамочное соглашение от 1994 года, заключение межкорейских договоренностей о примирении и ненападении в 1992 году, завершение «холодной войны» в мире дают Соединенным штатам шанс вывести свои войска и тем самым оказать содействие самостоятельному мирному объединению Кореи.

На снимках:

\* Южнокорейский военный патруль осматривает проволочные заграждения, установленные вдоль ВДЛ

\* Американские и южнокорейские военнослужащие контролируют обстановку в ДМЗ в районе местечка Пханмунджом



## ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Ежемесячный  
информационно-  
аналитический  
иллюстрированный  
журнал

Министерства обороны  
Российской Федерации



№ 6 (615) 1998

Издается с декабря  
1921 года

Редакционная  
коллегия:

**Завалейков В. И.**  
(главный редактор),  
**Береговой А. П.,**  
**Дорошенко П. П.,**  
**Дронов В. А.,**  
**Ляпунов В. Г.,**  
**Мальцев И. А.**  
(зам. главного редактора),  
**Мезенцев С. Ю.,**  
**Мелешков А. И.,**  
**Печуров С. Л.,**  
**Попов М. М.,**  
**Прохин Е. Н.,**  
**Прохоров А. Е.**  
(ответственный секретарь),  
**Солдаткин В. Т.,**  
**Старков Ю. А.,**  
**Филатов А. А.,**  
**Хилько Б. В.**

Литературная редакция:  
**Зубарева Л. В.,**  
**Кругова О. В.,**  
**Коршунова Н. Л.,**  
**Черепанова Г. П.**

Компьютерный  
набор и верстка:  
**Новиков А. А.,**  
**Зайнутдинова Р. Г.,**  
**Шабельская А. С.**

Свидетельство  
о регистрации средства  
массовой информации  
№ 01981 от 30.12.92

Адрес редакции:  
103160, Москва, К-160.  
Контактные телефоны:  
195-79-73,  
195-61-27

© «Зарубежное  
военное обозрение»,  
1998

• МОСКВА •  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ</b>	<b>2</b>
ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА: АРМИЯ И ПОЛИТИКА <b>Ю. СУМБАТЯН</b> , доктор философских наук; <b>В. РОЩУПКИН</b>	2
СЛУЖБА КАПЕЛЛАНОВ В АРМИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ <b>Подполковник А. ГАРБУЗ</b>	6
ТОПОГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И НАВИГАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США НА НАЦИОНАЛЬНОМ И ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ <b>Генерал-лейтенант В. ХВОСТОВ;</b> <b>генерал-майор Н. ВОРОНКОВ</b> , доктор технических наук; <b>генерал-майор В. ЕЛЮШКИН</b> , доктор технических наук; <b>полковник А. МАСЛЕННИКОВ</b> , доктор технических наук	9
<b>СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА</b>	<b>14</b>
ОПЫТ РАЗМИНИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ <b>С. ЖУКОВ</b>	14
РУЧНЫЕ ПУЛЕМЕТЫ ЗА РУБЕЖОМ <b>Полковник В. СОКОЛОВ</b>	19
ФРАНЦУЗСКИЙ ЛЕГКИЙ ТАНК АМХ-13 <b>А. ЛУКЬЯНОВ</b>	21
<b>ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ</b>	<b>22</b>
ВЗГЛЯДЫ НА ВЕДЕНИЕ ВОЗДУШНОГО БОЯ ОБЫЧНЫХ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ С САМОЛЕТАМИ «СТЕЛТ» <b>А. КРАСНОВ</b> , доктор военных наук, профессор; <b>Н. БЕССАРАБОВ</b> , кандидат военных наук	22
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ РЭБ АВИАЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США НА ПОРОГЕ ХХІ ВЕКА <b>Полковник В. АФИНОВ</b> ШТУРМОВИК АМХ	28
<b>Полковник А. ГОРЕЛОВ</b>	36
<b>ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ</b>	<b>38</b>
ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ ЯПОНИИ <b>Капитан 3 ранга Д. ПЕВЦОВ</b>	38
НОВАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВМС США <b>Капитан 1 ранга О. СУХОВ</b>	45
<b>СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ</b>	<b>51</b>
ПРИМЕНЕНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США В ВОЙНАХ, ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ И КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ В ПЕРИОД С 1990 ПО 1998 ГОД	
<b>СООБЩЕНИЯ * СОБЫТИЯ * ФАКТЫ</b>	<b>55</b>
* КРИТИКА ПЛАНОВ ПЕНТАГОНА ПО РЕФОРМИРОВАНИЮ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ	55
* ТУРЦИЯ: БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ НА ЮГО-ВОСТОКЕ СТРАНЫ	55
* ФРАНЦИЯ ФОРМИРУЕТ МЕЖАФРИКАНСКИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ СИЛЫ	56
* ПРОЦЕСС РАЗМИНИРОВАНИЯ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АМЕРИКИ	56
* ДОКЛАД ГЛАВНОКОМАНДУЮЩЕГО ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ ШВЕЦИИ	56
* ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ Х-31 «ВЕКТОР»	57
* ПЛАНЫ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМНОЙ СЕТИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ВВС ПОЛЬШИ	57
* ОПЕРАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСТОЯННОГО СОЕДИНЕНИЯ ВМС НАТО НА АТЛАНТИКЕ	58
<b>ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА</b>	<b>59</b>
<b>ЗАРУБЕЖНЫЙ ВОЕННЫЙ КАЛЕНДАРЬ</b>	<b>62</b>
<b>БЕЗ ГРИФА «СЕКРЕТНО»</b>	<b>63</b>
О РАЗМЕЩЕНИИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ США НА ЗАМОРСКИХ ТВД	
<b>КРОССВОРД</b>	<b>64</b>
<b>ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ</b>	<b>64</b>
<b>ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ</b>	
* АМЕРИКАНСКИЙ ПТРК «ДЖАВЕЛИН»	
* ТАНКОДЕСАНТНЫЙ КОРАБЛЬ LST 4001 «ОСУМИ» ВМС ЯПОНИИ	
* ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ D643 «ЖАН ДЕ ВЬЕН» ТИПА «ЖОРЖ ЛЕГИ» ВМС ФРАНЦИИ	
* ШТУРМОВИКИ АМХ ВВС ИТАЛИИ	
<b>НА ОБЛОЖКЕ</b>	
* ЯПОНСКИЙ ПАТРУЛЬНЫЙ КОРАБЛЬ PLH22 «ЯШИМА»	
* КОРЕЯ	
* УПРАВЛЯЕМАЯ АВИАЦИОННАЯ КАССЕТА AGM-154	



# ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА: АРМИЯ И ПОЛИТИКА

Ю. СУМБАТЯН,  
доктор философских наук;  
В. РОЩУПКИН

ИСТОРИЯ развития борьбы за независимость стран Латинской Америки свидетельствует об активной роли вооруженных сил в политической жизни континента. Как государственный институт армия призвана обеспечивать политическую стабильность, но в то же время она способна захватить власть силовым путем. В XX веке вторая тенденция стала ведущей в общественно-политическом развитии латиноамериканских государств. Так, около 200 из 600 путчей завершились захватом власти и установлением военной диктатуры. Анализ обстановки в регионе в 60 – 70-е годы показывает, что роль армии в политической жизни была различной. В одних странах вооруженные силы способствовали постепенной трансформации диктаторских режимов в гражданское правление, поддерживая демократические шаги новых политических структур, в других – оказывали сопротивление, стремясь сохранить свою доминирующую роль в общественно-политической жизни, в некоторых – занимали нейтральные позиции, ожидая результатов противоборства прогрессивных и реакционных сил.

Военные режимы в Перу, Панаме, Боливии, Гондурасе, Эквадоре и Венесуэле (рис. 1) стремились создать условия для перехода к гражданскому обществу, выступали инициатором некоторых демократических преобразований и либерализации авторитарного правления, оказав тем самым определенное революционизирующее влияние на континенте и заставив политических и военных деятелей осознать необходимость проведения социальных реформ. В этих странах армия являлась не только орудием власти правящих государственно-бюрократических группировок, но и силой, оказывающей непосредственное влияние на политические процессы, перестройку социальных структур, выработку основных направлений внутренней и внешней политики. Это обуславливалось прежде всего общенациональными кризисами, в результате которых демократические армейские круги нередко брали власть в свои руки, добываясь серьезных изменений в политическом курсе страны. При этом их влияние не ограничивалось чисто политической областью, а, как правило, распространялось также на экономику, культуру, идеологию и религию.

До недавнего времени особенностью политической жизни Латинской Америки было существование наряду с прогрессивными реакционных военных режимов (диктатура Сомосы в Никарагуа, Дювалье – в Гаити, Стресснера – в Парагвае) и военных хунт (в Аргентине, Бразилии, Чили, Гватемале, Уругвае и других государствах). В этих странах взаимоотношения между вооруженными силами и правительством строились на принципиально иных основах, нежели в странах Запада. Это обуславливалось экономической, политической и социальной нестабильностью латиноамериканских государств, а также так называемым «каудилизмом» (от испанского «каудильо», имеющего то же значение, что и немецкое «фюрер», итальянское «дуче», румынское «кондукатор», – вождь, руководитель).

Культом личности пронизана вся история Латинской Америки. Военные или гражданские лидеры наделялись чертами сверхчеловека, становясь живым воплощением божества. Слепая вера в мессианское предназначение таких людей заставляла избирателей (особенно это касалось жителей сельской местности) отдавать голоса на выборах не за ту или иную партию, а за своего вождя – каудильо. Механизм правления был достаточно хорошо отработан: в большинстве случаев пришедший к



Рис. 1. Использование воинских подразделений во время обострения обстановки в Венесуэле

власти присваивал себе звание президента и создавал политическую систему, опирающуюся на одну партию. В качестве примера можно привести режим генерала А. Стресснера в Парагвае (1954 – 1989). Он пришел к власти в результате военного переворота, пользуясь поддержкой партии «Колорада». Затем действовал по испытанной схеме – подготовил и провел выборы, сделавшие его «конституционным президентом».

Анализ вооруженных сил Аргентины, Бразилии\* и Чили дает возможность выявить их общие и национальные особенности, определить, какую роль они сыграли в установлении военно-диктаторских режимов, как шел процесс эволюции от военных режимов к гражданскому правлению, каковы меры по осуществлению военных реформ.

Вооруженные силы Аргентины считаются одними из наиболее развитых в Латинской Америке. Обладая богатыми традициями и являясь (наряду с бразильской и чилийской армиями) наиболее подготовленными в профессиональном отношении, они вносят значительный вклад в реализацию внешней и внутренней политики государства. Не случайно именно аргентинские воинские контингенты были направлены для выполнения миссии по поддержанию мира в Хорватии, на о. Кипр и в зоне Персидского залива. По заявлению министра обороны О. Камильона, операции ООН по поддержанию мира «являются очень важной задачей для Аргентины».

Многие десятилетия образцом для аргентинских военных были вооруженные силы Германии. В 1939 году, когда разразилась вторая мировая война, почти половина первых преподавателей высшей военной школы были немцами. К 1943 году, то есть к моменту выхода на политическую арену «группы объединенных офицеров», все высокопоставленные военные принадлежали к «германской школе». Эту группу возглавлял генерал Х. Перон, впоследствии избранный на пост президента, но свергнутый военными в 1955 году. Правление Перона не было традиционной латиноамериканской диктатурой каудильо. Он захватил власть с помощью армии, но не ограничился опорой на нее, а создал авторитарный популистский режим, в основании которого лежали однопартийная система и профсоюзы. Кроме того, Перон непосредственно апеллировал к рабочему классу и городским низам.

После его свержения к власти пришла военная хунта, члены которой оспаривали друг у друга право на ведущее положение в вооруженных силах. Между высокопоставленными военными шла непрерывная борьба за власть. Один режим сменял другой, но ситуация к лучшему не менялась. С 1955 по 1973 год большую часть времени государством управляли военные. Однако ни они, ни гражданское правительство радикалов (1958 – 1962 и 1963 – 1966) не смогли решить важнейшие социально-экономические проблемы страны, которая оказалась втянутой в полосу социально-экономических кризисов и политической нестабильности.

В сентябре 1973 года на внеочередных президентских выборах Мария Эстела Мартинес де Перон была избрана главой государства. Новое правительство выступило с программой демократических реформ, однако сохранявшаяся политическая нестабильность мешала проведению их в жизнь. Обстановка в стране все более обострялась. Этим воспользовалось военное руководство, совершив в 1976 году государственный переворот (рис. 2). Семь лет, до конца 1983 года, государством управляла военная хунта в составе командующих видами вооруженных сил. Таким образом, на протяжении длительного времени вооруженные силы Аргентины являлись определяющим фактором в политической жизни страны.

В 1982 году, надеясь на поддержку некоторых зарубежных стран, правительство военной диктатуры предприняло попытку вернуть удерживаемые англичанами Фолклендские (Мальвинские) острова. Однако одержать победу Аргентине не удалось. В ходе боевых действий погибло свыше 600 аргентинских солдат. Поражение армии стало унижением для всей нации и окончательно дискредитировало военный режим. Под нажимом общественного мнения на следующий год власть была передана гражданскому правительству. В средствах массовой информации появились резкие критические статьи, посвященные роли армии в политической жизни страны.

Результаты фолклендской войны побудили США отказаться от ставки на «военные партии» в латиноамериканском регионе. Вашингтону стало ясно, что доктрина национальной безопасности, оправдывавшая военные перевороты, оказалась несостоятельной. В данной ситуации Соединенные Штаты резко сократили прямую военную помощь Аргентине, однако пообещали, что в скором времени они объявят ее своим «главным союзником из числа стран, не входящих в НАТО», и предоставят ей статус «стратегического партнера».

В поисках новых возможностей применения армии для решения внутренних и внешних задач гражданское правительство страны отменило военную повинность. Аргентина первой на Южноамериканском континенте стала формировать профессиональную

\* Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. – 1997. – № 12. – С. 4 – 5.



Рис. 2. Подразделение аргентинских вооруженных сил на улицах города в ходе военного переворота

армию, полностью комплектуемую на контрактной основе. Дальнейшее укрепление вооруженных сил Аргентины руководство страны видит в следовании курсом на сближение с НАТО. «Если исходить из географического фактора, мы никогда не сможем стать членом Североатлантического союза, – заявил президент К. Менем. – Тем не менее мы хотели бы создать систему углубляющегося сотрудничества и консультаций с НАТО». Входившая в число основателей организации движения неприсоединения, Аргентина вышла из нее, так как это «больше не отвечает национальным интересам».

В свете вышесказанного становится более понятным такой важный военно-политический шаг руководства страны, как участие аргентинских боевых кораблей в действиях сил антииракской коалиции во время войны в зоне Персидского залива. На региональном уровне Аргентина стремится к сохранению баланса сил и многостороннему военному сотрудничеству.

Становление и развитие Чили как государства проходило в последовательной борьбе за политическую власть, важную роль в которой в последние десятилетия играли вооруженные силы. В соответствии с конституцией армия выступает гарантом гражданского мира и стабильности. Назначения на должности главнокомандующих видами вооруженных сил и корпуса карабинеров производит совет национальной безопасности.

Для политической системы Чили исторически характерны значительная степень политизации общества, массовость партий, высокий уровень их организации и острота политической борьбы. Уже в конституции 1925 года хотя и формально, но декларировались демократические принципы, что не было характерно для других стран региона, где в результате военных переворотов к власти приходили нелегитимные правительства. Важнейшей особенностью чилийской политической культуры являлась стабильность ее демократических институтов, когда механизмом формирования правительства служили выборы, а средством разрешения конфликтов – компромисс. Именно эти демократические традиции способствовали приходу в 1970 году к власти широкого блока – народного единства и президента – социалиста С. Альенде.

11 сентября 1973 года к политической власти при поддержке США пришла военная хунта во главе с генералом А. Пиночетом. В отличие от военно-диктаторских режимов Аргентины и Бразилии, пытавшихся сохранить хотя бы видимость традиционных черт легитимности, в Чили демократия жестоко подавлялась. Развязав кровавый террор, новая власть уничтожила все демократические свободы и большинство социально-политических завоеваний чилийского народа. «По политическим мотивам» было арестовано более 10 тыс. человек, тысячи казнены без суда и следствия. Было введено осадное, а затем чрезвычайное положение. По признанию самого Пиночета, «подготовка к событиям 11 сентября протекала координированно. К президенту республики несколько раз направлялись обращения, чтобы он без кровопролития отказался от руководства страной. Но господин Альенде не принял этого предложения. Четырежды ему предлагали сдаться, при этом гарантировали жизнь и обещали, что он сможет сразу же уехать с семьей в любую страну по своему выбору. Ввиду отказа господина Альенде началась бомбардировка президентского дворца Ла Монеда, который затем был занят войсками».

При анализе роли чилийской армии в событиях 1973 года нельзя оставить без внимания два фактора, действовавших параллельно, усиливая тенденцию вмешательства армии в политическую жизнь страны: поведение офицерского корпуса и последствия влияния США. После второй мировой войны социальный состав латиноамериканских армий, в том числе чилийской, претерпел существенные изменения. Офицерский корпус был представлен в основном крупной и мелкой буржуазией, а также средними слоями. Так, в сухопутных войсках Чили 42 проц. офицеров относились к крупной буржуазии, 39 – к зажиточным средним слоям, 19 – к менее состоятельной мелкой буржуазии. Около 65 проц. офицеров, имеющих высокий ранг, состояли из представителей средних слоев, находящихся в родственных связях с высшими кругами чилийского общества.

Правление генерала Пиночета основывалось на трех факторах: безраздельном господстве в политической системе, главенствующей роли самого Пиночета в хунте и экономических успехах в стране. Военно-диктаторский режим, опиравшийся на армию, в качестве весомых аргументов в свою пользу приводил достижения экономических реформ, привлечение квалифицированных экономистов из США. Хунта действовала без ограничивающих ее полномочия парламента и политической партии. При этом вооруженные силы превращались в военно-бюрократический институт, обладающий значительными политическими полномочиями и защищающий собственные интересы. Правительство страны наполовину было составлено из высших офицеров.

Основной особенностью государственно-политического устройства Чили являлась высокая персонализация власти руководителя хунты – генерала Пиночета. Возглавив правительство лишь в силу законов военной иерархии, за годы своего правления он быстро стал ключевой фигурой в чилийской структуре. Получив 75 проц. голосов на референдуме в 1978 году, генерал сумел создать видимость легитимности своей власти. В политической эволюции режима переломным моментом стал кризис 1981 – 1983 годов. Он продемонстрировал слабость режима, необходимость перехода к новой экономической политике и либерализации на основе ограниченного консенсуса, демократических тенденций в политике и рыночной экономике.

Сегодня чилийские военные активно выступают за модернизацию и укрепление боеготовности вооруженных сил, проведение военных реформ и улучшение материального положения военнослужащих. Однако их требования, в отличие от Аргентины и Бразилии, выходят за рамки корпоративных интересов.

В процессе либерализации политической жизни в большинстве стран Латинской Америки гражданскими правительствами были отменены чрезвычайные законы, введенные военными в прошлом для подавления любых проявлений недовольства; приняты новые конституции, объявлены амнистии политическим заключенным, проведены выборы в местные и центральные законодательные органы; образованы новые политические партии и реформированы старые, которые стали выражать интересы различных классов и социальных слоев общества. В результате военных реформ сокращена численность личного состава вооруженных сил, усовершенствована организационная система, подготовка кадров, осуществлена модернизация военно-технической базы и улучшено материальное положение военнослужащих.

В соответствии с военными доктринами большинства латиноамериканских государств главной задачей вооруженных сил является защита страны от внешней агрессии, а также противодействие внутренним факторам, представляющим угрозу национальной безопасности и стабильности. Так, согласно новой военной доктрине Бразилии предназначением армии является прежде всего борьба с наркобизнесом, терроризмом, контрабандой оружия, вооруженными отрядами, действующими с территории соседних стран. Эта доктрина полностью согласуется с предвыборной платформой президента Кардозо, согласно которой у «Бразилии нет больше внешних врагов, но, как и каждая страна, она подвергается опасности, выражающейся в наркобизнесе, терроризме и контрабанде оружия». Все это вызывает внутривнутриполитическую нестабильность не только в Бразилии, но и в других латиноамериканских государствах. Противодействие подобным факторам требует определенного разграничения функционального предназначения армии в политической жизни. Большинство латиноамериканских правительств, с одной стороны, опасаются прямого вмешательства армии в общественные процессы при формировании гражданского режима, а с другой – понимают, что невозможно полностью отстранить ее от участия в решении внутривнутриполитических проблем в условиях нестабильности и крайне низкого материального положения основной массы населения.

США оказывают сильное давление на латиноамериканские государства с тем, чтобы использовать их вооруженные силы в своих интересах, в частности в борьбе с контрабандой наркотиков. Однако большинство стран континента не хотят брать на себя такую роль. Так, согласно закону о национальной безопасности Аргентины № 24059 армия может составлять лишь «стратегический резерв» правительства в обеспечении внутривнутриполитической стабильности. Ведущая роль в решении этой задачи, в соответствии с законом, отводится специально подготовленным структурам – местной и федеральной полиции, спецвойскам безопасности, использующим при необходимости материально-техническую базу армии.

В настоящее время в Латинской Америке нет государств с военно-диктаторским режимом. Вооруженные силы стран континента могут влиять на общественно-политическую жизнь только в рамках конституции правового государства, обеспечения политической, экономической и социальной стабильности. Негативная же роль армии в общественной жизни (военные перевороты, формирование авторитарных режимов), по мнению зарубежных политологов, уходит в прошлое.

# СЛУЖБА КАПЕЛЛАНОВ В АРМИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

*Подполковник А. ГАРБУЗ*



ПО МНЕНИЮ военно-политического руководства Великобритании, неотъемлемыми слагаемыми боеготовности и боеспособности вооруженных сил являются высокий моральный дух военнослужащих, их психологическая устойчивость на поле боя, внутренняя убежденность в правоте своего дела.

Воспитанием и развитием названных качеств у солдат и офицеров занимаются не только командиры всех степеней, но и Королевская служба военных священников (капелланов). Это связано с тем, что для британских вооруженных сил, как и для всего населения страны, характерен высокий процент верующих (до 90 проц. общей численности личного состава). Уровень религиозности в вооруженных силах более высок, чем в британском обществе в целом, поскольку воздействие религии на молодых людей, оторванных от дома и попавших в жесткие рамки военной организации, особенно велико. Этому способствует и специфика службы, сопряженной с повышенным риском для жизни как в мирное, так и военное время и дополнительными психологическими нагрузками.

Служба военных священников в вооруженных силах Соединенного Королевства организационно оформилась уже в 1796 году. На первых порах в качестве капелланов служили лишь представители англиканской церкви. В начале XIX века в армии появились пресвитерианские, римско-католические и протестантские священники, а в 1892 году – раввины. За заслуги службы капелланов в годы первой мировой войны в 1919 году ей было присвоено наименование «Королевской» и придан особый самостоятельный статус.

В настоящее время служба капелланов вооруженных сил Великобритании насчитывает около 400 человек, в том числе в регулярных сухопутных войсках – 147 священников, в территориальной армии – 109, в кадетском корпусе – около 100. Министерство обороны после консультаций с руководством всех конфессий регулярно пересматривает штат службы и устанавливает его, исходя из численности вооруженных сил и числа верующих среди военнослужащих, что гарантирует каждой церкви возможность иметь своего представителя в армейской среде. Отдельные последователи других религий (сикхи, мусульмане, индуисты и т. д.) в случае необходимости могут обратиться к христианскому капеллану, который обязан предоставить всю интересующую их информацию об именах служителей данного культа и о местонахождении ближайшей церкви.

Возглавляет службу военных священников главный капеллан вооруженных сил в звании генерал-майор, которому подчинены соответствующие управления видов вооруженных сил. В 1987 году главным капелланом впервые был назначен представитель неангликанской церкви.

С 1995 года по настоящее время службой руководит ирландский пресвитерианский священник В. Доббин. Главный капеллан имеет несколько заместителей, в том числе по вопросам деятельности римско-католических священников и по взаимодействию министерства обороны с руководством церкви. Управления военных капелланов видов вооруженных сил осуществляют: руководство деятельностью корпуса военных священников; административный и дисциплинарный надзор; подбор и подготовку кадров; создание мобилизационного резерва капелланов на случай войны.

В штабах военных округов, командований, флотилий и авиагрупп имеются отделы (отделения) капелланов; в штабах дивизий, отдельных бригад, эскадр и на крупных кораблях – отделения (группы) капелланов в составе трех – пяти человек из расчета один военный священник на ба-



Рис. 1. Беседа капеллана с военнослужащими в полевых условиях



тальон или танковый полк (на флоте – на 800 – 860 человек личного состава).

Военные священники подразделяются на капелланов IV класса (соответствует воинскому званию капитан), III класса (майор), II класса (подполковник), I класса (полковник), заместителей и помощников главного капеллана (бригадир). В зависимости от занимаемого положения и выслуги лет их должностные оклады составляют от 19,8 до 50 тыс. фунтов стерлингов в год. Военные священники имеют также помощников, назначаемых в основном из числа специально подготовленных сержантов и рядовых (к этой работе могут привлекаться и гражданские служащие).

Подготовка капелланов и их помощников осуществляется в центре военных священников вооруженных сил (Нетеравон, графство Уилтшир), куда принимаются лица в возрасте до 30 лет. При этом повышенные требования предъявляются к их интеллектуальному и физическому развитию. Кандидаты в военные священники должны иметь свидетельство об окончании теологического заведения, звание бакалавра богословских наук, а также разрешение (рекомендацию) от своей церкви. Ежегодно центр проводит два набора для четырехмесячного обучения. После изучения курса военной подготовки в Королевской военной академии (Сандхерст) слушатели центра детально знакомятся с деятельностью корпуса капелланов в войсках. Для них проводятся занятия по различным предметам, в том числе по психологии воинских коллективов, личности и семейных отношений, педагогике, философии и другим. К проведению занятий, помимо преподавателей центра, привлекаются специалисты университетов и других учебных заведений.

По окончании курсов с выпускниками заключается контракт и им присваивается воинское звание. Затем они направляются в войска, как правило, в части, дислоцированные за пределами страны, с тем чтобы получить более широкое представление об армейской службе. После четырех-пяти лет службы капелланы проходят курсы повышения квалификации, где они совершенствуют свои пасторские и военные знания.

В сухопутных войсках и ВВС капелланы носят военную форму, офицерские знаки различия, а также особые эмблемы и кокарду, введенные в 1858 году. Эмблема представляет собой крест голубого цвета (у раввинов – звезда Давида) на фоне лаврового венка с возвышающейся над ним королевской короной. В центре креста в синем круге написан девиз: «Под этим знаком побеждай».

Основные задачи военных священников заключаются в духовном наставничестве и моральной поддержке военнослужащих (рис. 1), устранении стрессовых ситуаций, обусловленных особенностями прохождения службы. В соответствии с общеармейским уставом и руководящими инструкциями военные священники обязаны: проводить воскресные богослужения, совершать религиозные обряды (рис. 2); принимать участие в проведении военных праздников и торжеств; оказывать военнослужащим помощь в подборе и изучении религиозной литературы; организовывать групповые и индивидуальные беседы на религиозные темы; посещать военные госпитали и гауптвахты; участвовать в работе с семьями солдат и офицеров.

Военные церкви имеются во всех крупных гарнизонах и в отдельных частях. В гарнизоне, как правило, действует несколько церквей различных вероисповеданий. Их деятельность освещается в военных средствах массовой информации, а также в специальных информационных бюллетенях. Для проведения богослужений в полевых условиях в каждой части имеются специальные походные алтари.

Уставы английских вооруженных сил обязывают командиров всех степеней оказывать всяческое содействие капелланам в исполнении ими своих служебных обязанностей. Если позволяют обстоятельства, командир лично организует посещение богослужений офицерами, солдатами и членами их семей. В эти часы не рекомендуется проводить в подразделениях и частях спортивные и развлекательные мероприятия. Богослужение, присутствие на котором исключительно добровольное, обычно состоит из пения религиозных гимнов, чтения Библии, молитв и короткой проповеди капеллана. Заканчивается оно исполнением государственного гимна. В обязанности военных священников входит также планирование и проведение мероприятий по религиозному просвещению военнослужащих.

Каждый солдат в первые дни службы может бесплатно получить книги: протестанты – Новый завет, пресвитерианцы – Новый Завет с метрическими псалмами, католики – Дуэйский завет и римско-католический молитвенник. В целом деятельность капелланов, по свидетельству



Рис. 2. Совершение религиозного обряда в одном из подразделений

британской прессы, позволяет новобранцам быстрее адаптироваться к особенностям военной службы.

Занятия на религиозные темы проводятся один раз в неделю. Годовой цикл называется курсом морального руководства и включает следующие разделы: «Истоки христианства и его сущность», «Библия, ее основные разделы и их содержание», «Применение учения Христа в повседневной жизни», «Доводы в пользу веры в Бога». По рекомендациям капелланов частей ежегодно до 10 тыс. военнослужащих обучаются на христианско-информационных курсах (от недели до года) в центре военных священников.

Духовное воспитание британских военнослужащих в целом основано на христианских заповедях, трактуемых в военно-клерикальном духе. Особое внимание уделяется пропаганде понятий патриотизма, долга и чести, верности традициям, под которыми понимается верное служение монарху и беспрекословное выполнение приказов командования. По словам главного капеллана вооруженных сил Великобритании Доббина, «основная ответственность, лежащая на военнослужащих, – это ответственность за мир. В этой связи использование военной силы и даже убийство оправданы при определенных условиях, например в случае агрессии или для обуздания терроризма».

Руководство службы военных священников придает важное значение знанию исторических фактов и дат, национальных праздников, полковых традиций. Обязательным в оформлении военных церквей является наличие государственного флага страны, знамен частей и соединений. Торжественные службы в праздничные дни в казармах, на полигонах и боевых позициях, церемонии освящения вооружения и военной техники служат воспитанию у военнослужащих готовности беспрекословно выполнять приказы командования, чувства гордости за принадлежность к определенному роду войск, конкретной части, уверенности в превосходстве британского оружия. Капелланы являются активными помощниками командиров в борьбе с различными негативными явлениями в армейской среде, такими, как воинские правонарушения, наркомания, алкоголизм, и другими. Они помогают военнослужащим избежать стресса, выйти из состояния депрессии, ведут работу по предотвращению случаев самоубийств, дезертирства и самовольных отлучек.

Капелланы постоянно включаются в состав комиссий поощрения солдат и офицеров, расследованию проступков, улаживанию конфликтных ситуаций. Они также выступают в роли социологов-консультантов по созданию соответствующего микроклимата в частях и на кораблях, занимаются вопросами организации досуга и быта в воинских частях. Кроме того, они организуют и проводят встречи и беседы с гражданской молодежью по пропаганде службы в армии.

Особая роль отводится капелланам в ходе боевых действий, в кризисных ситуациях, когда они оказывают моральную и духовную поддержку сражающимся, раненым, умирающим и военнопленным; помогают медикам в оказании первой помощи и эвакуации раненых; проводят богослужения во время погребения. Духовная обязанность капеллана – всегда быть рядом с солдатом. Согласно существующим правилам военные священники в обязательном порядке находятся в частях, действующих на переднем крае. Показательно, что в годы первой мировой войны погибло 172 британских капеллана, а во время второй – 1347. Даже если у священника есть возможность избежать плена, он должен оставаться с солдатами, попавшими в окружение. В соответствии с Женевской конвенцией об обращении с военнопленными лица духовного сана сохраняют свой статус и в случае захвата противником, что позволяет им продолжать свою деятельность среди оказавшихся в плену.

В период войны в зоне Персидского залива свыше 100 капелланов и их помощников привлекались к отправлению религиозных обрядов в полевых условиях. По свидетельствам участников операции «Буря в пустыне», совет и поддержка военных священников ощущались повсюду, что благотворно влияло на моральный дух личного состава. Капелланы частей постоянно были вместе с солдатами, переживая с ними все трудности полевой жизни. Некоторые военнослужащие искренне верили, что в присутствии капеллана не должно произойти ничего страшного. Военные священники в составе британских войск международного контингента в Боснии наряду с выполнением профессиональных функций проводят также беседы о культуре, истории, об основных вероисповеданиях и обычаях населения региона.

Проблема противоречия между библейской заповедью «не убий!» и требованиями войны решена в религиозном наставлении для солдат британской армии «Полковой священник – твой друг», где в главе «Война» говорится: «Если ты стреляешь из винтовки, выпускаешь снаряд из орудия или приводишь в действие механизм бомбосбрасывателя, ты не отвечаешь за причиненную смерть... В демократической стране ответственность за это ложится на всех ее граждан. Государство, а не ты, несет ответственность за все, что делается».

В связи со значительным сокращением численности вооруженных сил Великобритании особое место в деятельности капелланов занимает индивидуальная работа с увольняемыми в запас военнослужащими и членами их семей в целях их скорейшей адаптации к условиям гражданской жизни и снижения социальной напряженности в армейской среде.

В последние годы среди руководителей католической церкви Великобритании развернулась дискуссия о значении деятельности военных священников в воспитании личного состава вооруженных сил. Подчеркивая решающую роль капелланов в духовном наставничестве и моральной поддержке военнослужащих, устранении стрессовых ситуаций, обусловленных особенностями прохождения службы, многие представители церкви в вооруженных силах заявляют, что добиться установления прочного контакта с военнослужащими и их семьями, а также необходимой откровенности в ходе исповедей можно лишь в том случае, если солдаты видят в священниках «утешителей», а не офицеров. Высказывается мнение о необходимости изменить су-

шествующую систему, при которой капелланы носят военную форму и наравне с другими офицерами пользуются всеми преимуществами своего звания по отношению к рядовым. В защиту мнения о «демилитаризации» военных священников высказываются такие церковные организации, как «Католические епископы Англии и Уэльса», «Конференция методистской церкви», а также «Национальная конференция священников», которая приняла резолюцию с требованием пересмотреть условия прохождения службы капелланов.

Однако подобные суждения не являются доминирующими, значительно больше сторонников усиления военного аспекта церковной службы в армии. Например, Ф. Мэйчер, капеллан 1-й механизированной бригады, которая участвовала в операции «Буря в пустыне», утверждает, что священнослужитель только укрепит свой авторитет среди военнослужащих в ходе боевых действий, если «защитит честь британского оружия и мундира офицера», сражаясь в одном ряду с солдатами. По мнению Мэйчера, капеллану легче заниматься вопросами досуга и быта, если он имеет офицерское звание и соответствующее этому положение.

Такого же мнения придерживается и военно-политическое руководство Великобритании, которое в условиях сокращения вооруженных сил всячески стремится сохранить и поддержать службу военных священников. Более того, планируется расширение масштабов и сфер ее деятельности. Так, предполагается ввести должности капелланов в экипажах подводных лодок, рассматриваются предложения о более активном привлечении священников к деятельности военных средств массовой информации (речь идет прежде всего о новых сетях кабельного телевидения).

Таким образом, служба капелланов способствует созданию в воинских коллективах устойчивого морально-психологического климата, выработке у военнослужащих необходимых качеств и веры в себя.

## ТОПОГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И НАВИГАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США НА НАЦИОНАЛЬНОМ И ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ

*Генерал-лейтенант В. ХВОСТОВ;  
генерал-майор Н. ВОРОНКОВ,  
доктор технических наук;  
генерал-майор В. ЕЛЮШКИН,  
доктор технических наук;  
полковник А. МАСЛЕННИКОВ,  
доктор технических наук*

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ.** Все виды картографо-геодезической и навигационной продукции, которые картографическое управление министерства обороны (КУМО) готовило в интересах обеспечения вооруженных сил США на глобальном уровне, создавались в единой геоцентрической системе координат WGS84. Приступив в начале 80-х годов к разработке WGS84 в качестве геодезического обеспечения комплексной радионавигационной системы NAVSTAR, специалисты постоянно работали над повышением ее точности. При создании применяемой сейчас системы учитывались преимущественно доплеровские измерения навигационной системы «Транзит», выполненные примерно на 1,5 тыс. пунктов, глобальное размещение которых по всему земному шару позволило КУМО перевычислить в 1995 году 115 локальных и региональных систем координат, покрывающих все семь континентов и многие острова основных районов Мирового океана. Разработанный пакет программ «Преобразование картографических данных» обеспечивает перевы-

числение с необходимой точностью координат, заданных в местных системах, в координаты универсальной поперечно-цилиндрической проекции Меркатора (UTM) или военной опорной системы (MGRS), и наоборот.

Совместно с НАСА КУМО вело работы по уточнению глобальной модели гравитационного поля Земли (ГПЗ). Произведенные оценки последней модели ГПЗ – EGM96, при выводе которой впервые использовались некоторые гравиметрические данные по СССР, Китаю, Африке и Южной Америке, а также материалы наблюдений более 30 ИСЗ, оснащенных высотомерами (TOPEX/POSCIDON, GEOSAT и другие), и данные GPS-определений в океане показали, что она обеспечивает вычисление высот геоида со среднеквадратической ошибкой 18 см в целом по Земле, 28 см – на суше, 26 см – на территории США и 12 см – на акватории Мирового океана. При этом ошибки при определении составляющих уклонения отвесной линии в основных районах океана колеблются в пределах 0,5 – 1.

После выполнения других космических программ предполагается повысить не менее чем в два раза точность определения высоты геоида и составляющих уклонения отвесной линии (УОЛ) в Мировом океане.

Во время «холодной войны» усилия американских разведслужб и КУМО были направлены на картографирование преимущественно важных в стратегическом отношении регионов территории вероятного противника, создание каталогов координат его стратегических целей, а также других видов картографо-геодезической, навигационной и гидрографической продукции, необходимой для обеспечения активных боевых действий. Главным противником считался СССР. Однако угроза с его стороны, по оценке министерства обороны США, была «локализованной и вялотекущей», что позволяло решать задачи картографирования (главным образом в цифровом виде) целенаправленно и в соответствии с планом по принципу «все и везде».

В тот период Соединенные Штаты приступили к активной разработке новых видов оружия, которые потребовали внесения кардинальных изменений в традиционную систему топогеодезического обеспечения вооруженных сил. К числу наиболее современных видов оружия относится в первую очередь высокоточное оружие (ВТО), в частности крылатые ракеты большой дальности действия воздушного и морского базирования. Наведение их на цель осуществляется с помощью корреляционно-экстремальных навигационных систем. Перед запуском ракеты в память бортовой ЭВМ вводятся полетное задание в виде цифровой матричной информации о рельефе и контурах в полосе местности вдоль планируемой трассы полета, цифровые данные (координаты и высоты) искусственных сооружений, координаты точек изменения высоты полета.

Для некоторых систем ВТО, помимо цифровой карты местности, для составления полетного задания требовалась информация об отражательных характеристиках естественных и искусственных элементов местности и их зависимости от погодных условий, времени года и суток, угла визирования на них и прочих факторов, выраженная математически. В обобщенном виде она представлялась в «Каталогах отражательных характеристик местности», которые КУМО издавало совместно с разработчиками систем наведения ракет на основе материалов многолетних самолетных и спутниковых радиолокационных съемок различных ландшафтных регионов земного шара.

Цифровые карты местности и цифровые данные таких каталогов позволяли создавать в комплексах подготовки полетного задания методом искусственного синтеза цифровые эталонные радиолокационные изображения местности на участки коррекции полета ракеты и района цели. При этом учитывались угол, под которым этот участок местности будет рассматриваться радиолокационным визиром при полете ракеты, погодные условия на момент визирования, высота Солнца и другие данные. Подобные каталоги выпускались и для других типов ракет, где установлены оптические и радиотепловые системы наведения.

Радиолокационные системы разведки и наведения на цель широко используются в разведывательно-ударных и огневых комплексах различных типов. Выявление целей и наведение на них средств поражения осуществляются в этих комплексах на основе компьютерного сравнения радиолокационного изображения контролируемого участка местности с его синтезированным изображением, создаваемым в центре управления комплексом по цифровым картам и каталогам применительно к конкретным условиям полета самолета разведки и наведения.

В интересах военно-морских сил США составлялись цифровые карты (матрицы) рельефа морского дна в районах патрулирования подводных лодок, которые предназначались для точного определения с помощью ГАС местоположения ПЛ в момент пуска ракеты, а также детальные цифровые гравиметрические морские карты и подготавливалась другая цифровая информация (о высоте прилива и нагона воды, скорости и направлении течения).

Кроме того, разрабатывались более современные технические средства и методы астрономо-геодезического и гравиметрического обеспечения полета баллистических ракет и действий артиллерии. В частности, большое внимание уделялось совершенствованию средств гироскопического ориентирования и инерциальных геодезических систем. В шахтных ракетных комплексах для контроля прицеливания широкое применение получили гироскопические приборы, прототипом которых стала автоматизированная система определения азимута ААМС, разработанная в геофизической лаборатории ВВС США.

На вооружение сухопутных войск и морской пехоты в начале 80-х годов была принята инерциальная система топопривязки AN/USQ фирмы «Литтон». К началу 90-х годов в армию поступило свыше 1 тыс. ее комплектов из 1200 заказанных (стоимость одного 370 тыс. долларов). Имея массу 40 кг, он может быть быстро смонтирован на любом транспортном или боевом средстве, обеспечивая автономную передачу координат и высот в радиусе 50 – 60 км от исходного пункта, при этом среднеквадратическая ошибка не превышает 10 м.

Космические картографические комплексы первого поколения не были оборудованы камерами для определения по фотографиям звездного неба элементов внешнего ориентирования снимков местности на моменты экспозиций, что затрудняло их использование для создания полноценных топографических карт и фотопланов. В состав оборудования последующих комплексов, например орбитальной съемочной системы (ОСПС), прошедшей испытания в 1984 году, входили крупноформатная камера для съемки земной поверхности, две камеры для фотографирования звездного неба и две панорамные фотокамеры. Цифровая информация о местности с таких спутников передается на станции приема практически в реальном масштабе времени.

Решение проблемы цифрового картографирования вероятных ТВД потребовало разработки в КУМО цифровой производственной системы (DPS), которая в своем развитии прошла два этапа. На первом была создана систе-

ма DPS «Марк-85», которая позволяла получать цифровую картографическую продукцию в полуавтоматическом режиме работы по имеющимся аналоговым картографическим материалам, а также по данным воздушного или космического фотографирования земной поверхности кадровой фотоаппаратурой.

Дальнейшее развитие военного цифрового картографического производства в США завершилось созданием системы DPS «Марк-90», которая начала действовать в 1992 году. В дополнение к возможностям DPS «Марк-85» она позволяла создавать геодезическую, картографическую, гидрографическую и навигационную продукцию по цифровым изображениям земной поверхности, получаемым национальными оптико-электронными средствами космической разведки. Эта система обеспечивает извлечение цифровых данных о контурах и высотах точек местности, определение в системе WGS84 координат точечных целей и других данных, которые необходимы для создания полноценной высококачественной цифровой и текстовой продукции или продукции на жесткой основе.

До середины 90-х годов система «Марк-90» являлась основой военного картографирования США. В ее состав входят несколько сот компьютеров (большие ЭВМ, персональные компьютеры и рабочие станции). DPS «Марк-90» включает три производственных и два обслуживающих сегмента, а также несколько мини-сегментов. Ее обслуживают ряд ведущих промышленных фирм, а КУМО является органом, координирующим их действия. Так, «Локхид – Мартин» отвечает за получение исходных данных и их сертификацию; подготовкой данных и необходимых материалов занимается фирма «Е-Системз»; на ДВА возложена ответственность за использование копий на жесткой основе и обеспечение географической привязки; извлечение данных о высотах и контурах и их согласование осуществляет фирма CDE, за выпуск готовой продукции отвечает «Интерграф», а сервисные услуги по ее распространению выполняет «Хагис».

На проектноую мощность по своим операционным возможностям DPS «Марк-90» вышла в середине 1993 года. К началу 1996 года административные и управленческие органы КУМО размещались на территории Соединенных Штатов (в восьми пунктах), хранилища – там же (в четырех), средства дистанционной печати – в США и Германии (в 11), система управления и распределения продукции – по всему земному шару (в 15) и система по изготовлению гидрографической продукции NYSAS – на территории США (в четырех). В состав NYSAS входят: национальная океанографическая служба, национальная служба океанов, национальный центр геофизических данных.

По данным западной печати, к 1995 году КУМО обеспечивало цифровой продукцией базу данных для 16 тыс. военных потребителей и заказчиков. Ежегодно удовлетворялось около 85 тыс. запросов и распространялось примерно 30 млн документов, как отпечатанных на бумаге, так и в цифровой форме (на магнитных лентах, компакт-дисках либо на лазерных видеодисках). Кроме того, имеется коммуникационная сеть, которая связана с об-

щей глобальной разведывательной системой связи (JWICS) и другими родственными системами министерства обороны, а также со служебной несекретной системой NIPRNET, совмещенной с общедоступной – INTERNET.

Основу цифровой продукции КУМО составляют различного масштаба и предназначения цифровые (векторные) карты, аэрокосмические и гидрографические данные, информация о геодезическом и гравиметрическом обеспечении, данные для определения координат целей и другие. В 1996 году разрабатывалось около 20 видов цифровых карт – от карты мира до детальных, эквивалентных по точности графическим документам на города и военные базы. Кроме того, выпускались карты TERCOM для обеспечения полета крылатых ракет, карты тактических данных о местности, высотах и контурах местности различного уровня точности и дискретности. Основным требованием к ним, помимо точности и полноты извлечения, является возможность моделирования «отклика» радиолокационного сигнала. Для обеспечения деятельности подводных лодок создавались точные карты рельефа океанского дна в районах боевого предназначения.

Ниже приводится краткое описание некоторых из этих цифровых карт и баз цифровых геопро пространственных данных, составляющих основу картографо-геодезической продукции КУМО последних лет.

Цифровая карта мира создается с 1992 года в масштабе 1 : 1 000 000.

Векторная карта (VMAP) серийно изготавливается с 1994 года. По содержанию и точности разделена на четыре уровня (0, 1, 2, 3). Карты уровня 2 эквивалентны по содержанию и точности картам масштаба 1 : 50 000, а 3 – картам городов масштаба 1 : 25 000 и 1 : 12 500.

С 1996 года создаются цифровые базы тактических и промежуточных данных на районы возможных конфликтных ситуаций. В них собрана информация высокого разрешения в виде шести файлов: крутизна скатов, материал поверхности, растительный покров, гидрография, дорожная сеть и препятствия. Такие базы используются для оперативного анализа местности, создания различной синтезированной продукции (например, карт проходимости, маскировки в летнее и зимнее время и других).

Цифровые данные о высотах местности (DTED), которые формируются в виде матриц высот двух уровней с дискретностью 3 (100 м) и 1 (30 м), предназначены для использования в системах вооружений и военной техники, которым необходимо вводить информацию о высотах, крутизне скатов и других характеристиках рельефа местности.

Базы цифровых данных анализа контуров (DFAD) создаются на четырех уровнях. На первых двух каждый контур обозначается кодом и описывается микрокодированием по композициям, высоте, протяженности и ориентированию. Информация группируется в виде полигонов по участкам  $1 \times 1^\circ$ . Базы данных применяются главным образом для моделирования отраженного радиолокационного сигнала, определения растительного покрова и изучения препятствий на местности, корреляции изображений, распознавания целей и коммуникаций. Базы создаются по картам масштабов 1 : 100 000 –

1 : 50 000. DFAD двух других уровней охватывают ограниченные районы, а по точности и содержанию соответствуют картам масштабов 1 : 25 000 и 1 : 12 500 и создаются главным образом на их основе. Эти базы используются для более качественного моделирования радиолокационного сигнала и предназначены для локоаторов с синтезированной апертурой, инфракрасного диапазона и другой аппаратуры, а также для определения точки прицеливания и решения других задач при полетах на малых высотах.

Для сухопутных войск и морской пехоты США КУМО изготавливало цифровую картографическую продукцию (ZED), предназначенную для использования в системах «Файерфайндер», которые обеспечивают быстрое определение координат огневых позиций артиллерии и минометов по данным радиолокационного обзора местности. ZED представляет собой матрицу высот с дискретностью 125 м, создаваемую на основе баз DTED и DFAD на участки местности размером 100 × 100 км<sup>2</sup>. При этом координаты в системе WGS84 узлов матриц, взятые из баз, преобразуются в систему UTM, а значения высот с учетом максимальной и минимальной высот точек участка записываются им исходя из 256 градаций на участок. Эти данные записываются на магнитной ленте, а для использования в системе «Файерфайндер» переписываются в войсках на специальные носители информации (кассеты).

Для определения координат целей КУМО готовило специальные массивы (ZKE) цифровых данных с дескрипторами и информацией о контурах по следующим тематическим файлам: дорожная сеть, растительный покров, гидрография, материалы покрытия. Эти данные сгруппированы в трех отдельных уровнях, основой для которых служат стандартные данные баз DTED и DFAD. Массивы ZKE предназначены для использования с многозональными или электронно-оптическими изображениями, полученными с помощью средств космической или воздушной разведки, а также для выявления и определения координат целей.

Можно предположить, что, обладая мощной производственной базой на основе DPS и такими источниками поступления информации, как разведывательная служба министерства обороны, ЦРУ, НАСА, и другими, вплоть до отдельных специализированных коммерческих фирм, КУМО решило задачу обеспечения стратегических районов вероятного противника всеми видами цифровой топогеодезической продукции, необходимой для управления войсками на всех уровнях в ходе ведения боевых действий. Аналогичная продукция этого управления на районы учений, полигоны и другие объекты и территории позволила американским вооруженным силам успешно преодолеть за эти годы «цифровой рубикон», широко используя цифровые данные о местности и физических полях Земли при моделировании боевых действий, испытании новых и модернизации существующих систем В и ВТ.

По оценкам военного командования министерства обороны США, угроза для страны с окончанием «холодной войны» стала «глобальной». Это объясняется быстроменяющейся международной обстановкой, распространением оружия, повышением вероятности возник-

новения непредвиденных ситуаций, наличием на земном шаре многих «горячих точек».

В подобных условиях принцип картографирования должен формулироваться так: «когда необходимо и где необходимо». Поэтому руководство КУМО считает, что сначала должна быть создана система, которая позволяла бы войскам немедленно реагировать на ситуацию на уровне имеющихся геопространственных данных, а затем необходимо сосредоточиться на подготовке (главным образом в цифровой форме) всех необходимых картографо-геодезических и других геопространственных данных, обладающих высоким разрешением, на район кризиса за время, которое позволило бы осуществить планы развертывания и применения вооруженных сил.

В 1995 году в планах развития КУМО эта задача была конкретизирована следующим образом: за 12 сут необходимо подготовить цифровую геопространственную информацию, которая бы обеспечивала визуальный осмотр местности и моделирование боевых действий на площади 300 × 300 км<sup>2</sup> и имела разрешение 3 м в плане и 1 м по высоте. Кроме того, она должна позволять изготавливать в войсковых условиях небольшие тиражи карт различного масштаба на принтерах и других множительных средствах.

Оперативная исследовательская группа министерства обороны США рекомендовала КУМО перейти в ближайшее время от создания стандартных топографических и навигационных карт в цифровой или аналоговой форме к подготовке легкодоступных источников цифровых либо аналоговых данных, которые должны удовлетворять требованиям военной геопространственной, картографической, навигационной, геодезической и других видов информации для обеспечения боевых систем. Это хранилище данных должно быть доступным для большого числа пользователей во всем мире через его распределенную архитектуру, которая должна способствовать получению информации на поле боя, обеспечивать потребности в моделировании и имитации при проведении военных игр, тренировок, упражнений.

Реорганизация деятельности КУМО должна привести к созданию системы глобальной геопространственной информации (Global geospatial information system – GGIS). Содержащиеся в ней данные призваны стать основой для всех систем управления информацией министерства обороны США. Таким образом, пользователь сможет связываться с единым источником данных, что обеспечит одинаковое видение ситуации. Все принципиальные дескрипторы информации должны быть геопространственно привязаны в системе координат WGS84, индексированы во времени с помощью системы DPS и отвечать требованиям стандартов к планово-высотному положению. Хранилища цифровой информации планируются связать с единой системой управления главнокомандующих на ТВД, командиров объединенных оперативных соединений, частей и подразделений, вплоть до роты.

В существовавшей в то время системе сбора информации в КУМО примерно 50 проц. объема данных составляли те, что были получены с помощью космических средств, а

50 проц. – батиметрические данные и информация, полученная по зарубежным топографическим и навигационным картам. КУМО имело соглашения по обмену картографической информацией более чем со 100 странами. Примерно 90 проц. информации, получаемой из космоса, поступало от национальных средств разведки и только 10 проц. – от коммерческих космических средств съемки.

С принятием в 1992 году закона «О политике дистанционного зондирования суши» коммерческие фирмы США стали более активно проявлять себя в космической индустрии. Закон предоставлял право министру торговли выдавать лицензии американским компаниям для создания частных космических систем зондирования. Кроме того, лицензия позволяла получать изображения без ограничений, не забывая, однако, об интересах национальной безопасности страны. В целом это интерпретировалось как право на получение изображений с разрешением до 1 м.

Первую коммерческую лицензию на изготовление и эксплуатацию космических аппаратов дистанционного зондирования получила в январе 1993 года корпорация «Уорлд имэджин». Впоследствии лицензии на право получать изображения с разрешением 1 м были выданы еще четырем фирмам. Оценивая развитие этого направления коммерческой деятельности, руководство министерства обороны США предложило управлению сократить к 2000 году до 20 проц. объем информации, поступающей от национальных космических средств разведки, а 80 проц. требуемого объема получать коммерческим путем. Информация, которая традиционно имела в разведывательных базах данных (например, детальные характеристики дорог, инженерных сооружений), должна быть связана с геопространственными базами данных системы GIS.

К середине 90-х годов аналогичная ситуация сложилась и в области систем связи. Коммерческие глобальные системы связи работали в широком диапазоне частот. При этом использовались надежные секретные наземные и спутниковые сети, которые даже превосходили аналогичные средства министерства обороны.

Таким образом, коммерческая основа уже в то время стала хорошим трамплином для перехода КУМО к системе распределенных баз геопространственной информации. В нее вкладывались большие средства (свыше 1 млрд долларов ежегодно), повышалась точность информации, расширялся мировой рынок изображений с разрешением 1 м, изображения получали в мультитрежимах (электрооптических, радиолокационных) и во многих зонах спектра. Кроме того, имелись надежные коммерческие глобальные каналы связи.

В соответствии с рекомендациями комиссии в этой ситуации и в условиях ограниченного бюджета необходимо, чтобы КУМО создавало только ту продукцию, которую не могут производить другие организации, а на продукцию коммерческих фирм выдавать сертификаты качества для использования в системе министерства обороны. Оно должно располагать возможным большим числом поставщиков изображений местности, картографической и навигационной информации, а также установить места и средства хранения аналоговых и цифро-

вых данных, получаемых от различных источников, включая коммерческие.

Желательно, чтобы санкционированные заказчики (потребители) имели доступ к этой информации в режиме «он-лайн» и могли описывать информационную сферу, которая им необходима (административно, географически и во времени; задавать требуемое разрешение, дискретность, контуры местности и т. д.). Они должны иметь возможность манипулировать информацией о необходимом для них географическом районе: менять размеры, «сшивать», выполнять измерения, расчленять по слоям, вводить в боевые системы, выбирать масштаб, выполнять измерения в автоматическом режиме. В базах геопространственных данных информация должна поддерживаться на современном уровне (не старше трехгодичной давности), быть привязанной по времени и точности плано-высотного положения к данным системы DPS и связана с глобальной геодезической системой координат WGS84. Кроме того, информация должна включать сведения о времени и источниках ее получения.

В обозримом будущем потребность в картах, отпечатанных на бумаге, сохранится, но изготавливаться они должны там, где находятся потребители, с использованием современной технологии печати на водостойкой бумаге, например с применением струйных принтеров типа «Кэнон» или других подобных средств.

Таким образом, от КУМО требуется разработка системы обеспечения геопространственной информацией, которая позволила бы немедленно реагировать на уровне запланированных (имеющихся) данных, а затем сосредоточивать средства на получении цифровых данных высокого разрешения на районы кризиса за время, которое необходимо для развертывания и применения вооруженных сил. Для упрощения использования этой информации (цифровые данные, карты, изображения на твердой основе и прочие) на поле боя и обмена данными с союзниками по коалиции крайне важно, чтобы она не имела грифа секретности.

Такова суть рекомендаций комиссии по реорганизации деятельности КУМО США в ближайшем будущем.

Первым организационным мероприятием по реализации этих предложений было создание 1 октября 1993 года в рамках министерства обороны США национального управления по получению изображений и картографированию (NIMA), которое объединило КУМО, центральное управление по получению изображений, управление по распространению (реализации) программ, а также частично выполняет задачи и функции центра фотодешифрирования ЦРУ. Кроме того, оно призвано заниматься вопросами обработки, использования и распространения изображений, которые возложены на разведывательное управление и управление воздушной разведки министерства обороны, а также национальную разведывательную службу.

В начальный период своей деятельности NIMA должна оказать всемерное содействие использованию коммерческих решений при сохранении высокого уровня обеспечения необходимой информацией вооруженных сил и органов, определяющих национальную политику.



# ОПЫТ РАЗМИНИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

С. ЖУКОВ

ПОСТОЯННО возникающие в мире военные конфликты, различающиеся по характеру и масштабам, как правило, сопровождаются широким применением противоборствующими сторонами средств минирования. Опыт последних лет свидетельствует о неуклонно продолжающемся расширении масштабов ведения наземной «минной войны». При этом основными жертвами (причем не столько в ходе боевых действий, сколько после их прекращения) становится гражданское население, большинство которого составляют женщины и дети.

Согласно данным ООН, на территории 65 стран мира установлено около 110 млн мин (табл. 1) и 100 млн находится на складах. На брошенных минных полях ежегодно гибнет до 10 тыс. человек и вдвое большее число людей получает тяжелые увечья. По мнению экспертов этой организации, активное использование в любых конфликтах мин объясняется рядом причин, основными из которых являются: простота устройства и применения боеприпасов, допускающая их установку малоквалифицированным персоналом; дешевизна производства, позволяющая приобретать крупные их партии по низкой цене (стоимость некоторых образцов противопехотных мин составляет три доллара США, а противотанковых – 75); высокая поражающая способность, вызывающая смертельное или тяжелое ранение, требующее длительного лечения и приводящее, как правило, к ампутации конечностей (по данным Международного Красного Креста, лечение подорвавшегося на mine человека требует госпитализации в течение 22 сут, тогда как получившего пулевое или осколочное ранение – до 11 сут); возможность широкого выбора типа мин на международном рынке оружия, где представлено более 700 образцов, разработанных 100 фирмами в 55 странах мира.

Серьезное беспокойство руководства ООН вызывают недопустимо низкие темпы работ по разминированию, что не позволяет быстро сокращать площади запретных территорий. Это обусловлено продолжающимся активным минированием в различных регионах: ежегодно устанавливается 2–5 млн боеприпасов, а извлекается только 100 тыс. В результате, по расчетам военных специалистов, к концу века общее количество неснятых мин возрастет до 130 млн, а на их нейтрализацию потребуется 33 млрд долларов.

Значительное количество минных заграждений сосредоточено в основном на территории стран «третьего мира», не способных собственными силами решить проблему разминирования, поскольку это требует больших расходов. Главные усилия по организации и материальному обеспечению соответствующих мероприятий предпринимает ООН в рамках оказания гуманитарной помощи слаборазвитым странам.

### КОЛИЧЕСТВО МИН В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА (ПО ДАННЫМ НА 1995 ГОД)

Страна	Общее количество мин, млн
Ангола	10 – 15
Афганистан	9 – 10
Египет	22*
Камбоджа	8 – 10
Кувейт	5 – 10
Латинская Америка (отдельные территории)	0,3 – 1
Мозамбик	Около 2
Сомали	1
Республики бывшей Югославии	4; 6*

\* Данные за 1996 год.



Как свидетельствует опыт проведения работ, в ходе их специалисты-минеры встретились с большими трудностями, вызванными рядом причин:

- широкое применение воюющими сторонами «беспокоящего» минирования, установка групп мин и отдельных боеприпасов, табельных мин и мин-ловушек, что не позволяет использовать отдельные участки дорог и троп, укрытия от непогоды и обстрелов, препятствует подходу к важным пунктам и объектам жизнеобеспечения (водоисточники, места переправы, пункты снабжения продовольствием и горючим, линии электропередач);

- преобладание противопехотных мин (главным образом осколочных), имеющих высокую степень поражения и наиболее опасных при поиске и нейтрализации (их доля достигает 95 проц.);

- экстремальные климатические условия: высокая температура воздуха и влажность, характерные для тропических и пустынных зон, мерзлые грунты (горные районы), густая тропическая растительность, быстро покрывающая не только участки открытой местности, но и брошенные полевые дороги;

- крайне низкие темпы работ, выполняемых вручную и поэтому весьма опасных (как свидетельствует статистика, на 1–2 тыс. нейтрализованных мин приходится один случай подрыва саперов).

В целом минная обстановка в мире определяется как кризисная и требует принятия экстренных мер. В целях борьбы со все возрастающими масштабами использования мин в 1980 году был опубликован Протокол ООН о запрещении или ограничении применения мин, мин-ловушек и других устройств, являющийся частью Конвенции по некоторым видам обычного оружия. Однако какого-либо резонанса в мире эта конвенция не имела, и по настоянию Генерального секретаря ООН, Международного Красного Креста и ряда гуманитарных организаций в 1994 принята резолюция ООН о подписании странами-участницами соглашения о запрещении производства, применения и экспорта противопехотных мин с неограниченным сроком боевой службы. К настоящему времени его подписали несколько десятков государств.

Во многих странах, где боевые действия были прекращены, ведутся работы по расчистке местности от мин. При этом главное внимание обращено на расчистку дорог (для быстрого возвращения к своим очагам беженцев), подходов к местам переправ и важнейшим объектам жизнеобеспечения, районов проведения сельскохозяйственных работ, а также зданий и различных объектов.

Далее в статье описываются работы по разминированию, проведенные за последние годы в ряде стран, где минная обстановка характеризуется как наиболее сложная.

**Фолклендские (Мальвинские) о-ва.** Накануне и в ходе англо-аргентинского конфликта (1982) аргентинская армия провела значительный объем работ по минированию местности. Минными заграждениями перекрывались оборонительные позиции, дороги и подходы к важнейшим населенным пунктам (в первую очередь Порт-Стэнли, Гузгрин, Дарвин), а также отдельные участки морского побережья, где считалась возможной высадка десанта английских войск. В ходе боевых действий на наиболее вероятных участках продвижения противника аргентинская сторона ставила заграждения ускоренным способом, привлекая для этого вертолеты.

Заблаговременное минирование производилось с помощью координатных шнуров, причем применялись различные схемы установки заграждений. Так, английские саперы, ознакомившись впоследствии с отчетной документацией, отмечали, что практически каждое аргентинское подразделение использовало собственные схемы минирования. В ряде случаев в установке боеприпасов принимали участие не только саперы, но и военнослужащие других родов войск, слабо подготовленные к выполнению этой задачи. В результате документация на такие заграждения отсутствовала, а мины бессистемно ставились на поверхности земли и маскировались местными предметами. В целом о масштабах применения таких заграждений можно судить, например, по тому, что только Порт-Стэнли был прикрыт 120 минными полями.

Проведенные английской стороной мероприятия по разминированию позволили определить типы и модели боеприпасов, применявшихся аргентинской армией, основную массу которых составили иностранные образцы (см. рисунок), при этом преобладали мины в пластмассовых корпусах с ограниченной массой металла, что существенно осложняло их поиск индукционными миноискателями. Противотанковые мины были представлены в основном противогусеничными образцами: FMK-3 собственной разработки, испанской С-3-А, итальянскими SB81 и VS-1 и -6, рассчитанными на установку вручную и с вертолета, израильской № 6 и американской M1. Среди противопехотных были фугасные FMK-1 национальной разработки, итальянские SB33, испанские Р-4-А, израильские № 4. Отмечены случаи применения мин-ловушек (обычно ручные гранаты



Образцы мин, установленных аргентинской стороной на Фолклендских (Мальвинских) о-вах

с проволочной растяжкой). Характерным также было обилие невзорвавшихся боеприпасов различных типов – от ручных гранат до авиабомб, которые представляли весьма серьезную опасность для проводивших разминирование. По сообщениям западной прессы, работы осложнялись еще и тем, что мины перемещались потоками воды, их заносило песком и мелкими камнями.

Работы по разминированию возлагались на инженерные подразделения, в частности спецотряды из состава 33-го инженерного полка по обезвреживанию боеприпасов, а также на соответствующие отряды артиллерийско-технической службы сухопутных войск и ВВС, личный состав которых прошел предварительную специальную теоретическую и практическую подготовку. Саперы, усиленные пехотным батальоном, дислоцировались в Порт-Стэнли, остальные – на авиабазе Маунт-Плезант и действовали поочередно согласно конкретной обстановке.

Для поиска мин и невзорвавшихся боеприпасов все команды использовали штатные приборы, а также некоторые новые образцы собственной и иностранной разработки, имевшие более высокую чувствительность и надежность. Как серьезное достижение в области разминирования западная пресса расценила успешно применявшуюся саперами дистанционно управляемую малогабаритную машину

REDFIRE (Remote Equipment Demolition Falkland Island Royal Engineers). Это модернизированное средство использовалось войсками и полицией в Северной Ирландии для нейтрализации взрывоопасных предметов, а в ходе фолклендского конфликта оно было оснащено более широкими гусеницами и специальным рабочим оборудованием в виде ацетиленовой горелки для сжигания пластмассовых мин и устройств для захвата боеприпаса или укладки на него подрывной шашки для уничтожения на месте. Управление машиной осуществлялось по радио с подвижного пункта (на базе шведского гусеничного сочлененного транспортера BV206), находящегося на удалении несколько сот метров.

В ходе разминирования выявленные участки огораживались и снабжались соответствующими предупреждающими знаками, а затем срочно или в плановом порядке очищались от мин. Одновременно рабочие команды оперативно реагировали на многочисленные звонки местных жителей о нахождении ими взрывоопасных предметов. Несмотря на это отмечались случаи подрывов на минах мирных жителей, а также саперов, работавших в районе заграждений.

По данным западных источников, на начало 1990 года на Фолклендских (Мальвинских) о-вах английская армия очистила от мин территорию площадью 233,4 тыс. га. При этом было найдено, собрано и уничтожено следующее количество боевых и невзорвавшихся боеприпасов: 5,5 тыс. ручных гранат, 4130 мин, а также 21 тыс. боеприпасов для минометов, 5,2 тыс. авиационных НУР, 1,5 тыс. противотанковых гранат, 1,4 тыс. артиллерийских снарядов, 317 ЗУР «Блоупайп», 1,5 тыс. авиабомб BL755, 1407 мин-ловушек и других. Согласно последним данным, работы по разминированию этих островов продолжают.

**Афганистан.** На протяжении десятилетнего периода боевых действий в этом регионе противоборствующие стороны вели активную «минную войну». В населенных пунктах, на дорогах, при устройстве засад моджахеды в основном использовали способ «беспокоящего» минирования. При этом какая-либо документация на такие заграждения отсутствовала. Как показал боевой опыт, весьма часто разминированные войсками участки перекрывались минами повторно, нередко отмечались случаи установки моджахедами мощных фугасов и противотанковых мин. По оценке специалистов ООН, в стране на площади 466 км<sup>2</sup> осталось около 10 млн мин и до 100 единиц млн других боеприпасов. Наиболее плотно они размещаются там, где велись интенсивные боевые действия: на востоке страны, на юге и в отдельных районах центральной части. Неизвлеченные мины стали причиной многочисленных жертв среди местного населения, значительную часть которого составляли беженцы (только в 1992 году возвратилось более 1,5 млн человек). Ежегодно, по данным зарубежной печати, число пострадавших в резуль-

тате взрывов мин или невзорвавшихся артиллерийских снарядов и авиабомб, составляло 4–8 тыс. человек (по большей части дети), половина которых погибли.

В оставшихся минных заграждениях содержатся боеприпасы, разработанные в разных странах, в частности итальянские, китайские, пакистанские, американские, английские, югославские, чехословацкие. Наряду с ними моджахеды активно применяли самодельные мины и мины-ловушки. Характерно, что если на начальном этапе боевых действий у моджахедов преобладали простейшие образцы самодельных боеприпасов, изготовленные из подручных материалов (обычно их устанавливали на дорогах), то позже, когда резко возросла финансовая и военная помощь со стороны США и других западных государств, качество средств минирования существенно изменилось: их основу составили трудно обнаруживаемые современные противотанковые и противопехотные мины, а также высокоэффективные противопехотные осколочные. В дополнение к обычным, устанавливавшимся вручную, все чаще применялись такие мины, подрыв которых производился по радиокомандам. Последние изготавливались полукустарным способом, однако их качество и применяемые при этом схемы свидетельствовали о достаточно высокой квалификации исполнителей.

Наибольшее распространение в установленных моджахедами заграждениях получили: противотанковые мины, в частности итальянские ТС2, 4 и 6, VS-3 и -6, SH-55 (часть из них египетского производства), пакистанские P2Mk2 и P2Mk3, китайские «72» и югославские TMA-1A и -5K; противопехотные фугасные – пакистанские P4Mk1, китайские «72А и В» (необезвреживаемые) и американские M14, а также осколочные – пакистанские P3Mk2 и P5Mk1 (направленного действия), китайские «69» и чехословацкие PP Mi-Sr.

Одновременно с мероприятиями по разминированию заграждений требовалось обезвредить значительное количество невзорвавшихся боеприпасов (артиллерийских, минометных, авиационных, ручных и противотанковых гранат).

При содействии ООН было организовано управление по координации гуманитарной помощи Афганистану (UNOCHA), силами которого подготовлена программа разминирования территории этой страны, получившая название «Операция Салам». Для ее реализации сформирован штаб, руководящий тремя региональными управлениями по разминированию. Главное внимание уделялось подготовке минеров из числа местных жителей. Из них формируются мобильные команды, выполняющие работу под наблюдением представителей шести действующих в стране неправительственных специализированных организаций. В соответствии с программой, которую местное руководство рассматривает как продолжение «джихада», осуществляется подготовка следующих специалистов: по предупреждению о минной опасности населения, разминированию и разведке заграждений.

Судя по сообщениям западной печати, практически все работы выполнялись вручную. Для поиска боеприпасов использовались многие модели имевшихся на международном рынке переносных миноискателей индукционного типа различной чувствительности, рассчитанных на обнаружение металлических компонентов. В ряде случаев (главным образом для разведки на дорогах) привлекались подразделения, которые отыскивали мины с помощью собак, прошедших соответствующую подготовку в специально организованном центре. Механизированный способ траления применялся весьма ограниченно, для этого использовались два английских минных бойковых трала JSFUMk3.

Подводя итоги работ, проведенных за период с 1989 года до середины 1994-го, руководство ООН отметило, что из заминированной в стране территории площадью 466 км<sup>2</sup> расчищено всего 54 км<sup>2</sup>. При этом одной из главных причин низких темпов работ считалась сложность поиска взрывоопасных предметов, когда на каждую обнаруженную мину приходилось до 500 ложных сигналов. Тем не менее, как сообщалось в западной прессе, только в 1990–1994 годах было нейтрализовано 158 250 мин и около 67 тыс. других взрывоопасных предметов, на что израсходовано 17 млн американских долларов (предоставлены 15 странами).

**Камбоджа.** По оценке специалистов ООН, минная обстановка в стране считается наиболее сложной. Это обусловлено длительностью практически непрерывных боевых действий, которые велись несколько десятилетий, а также местными условиями: устанавливавшиеся заграждения весьма быстро зарастали густой растительностью, крайне затруднявшей поиск и нейтрализацию боеприпасов. В результате на долю Камбоджи приходится самое большое число потерь среди жителей, подорвавшихся на минах: всего, по оценке специалистов, установлено 8–10 млн, на которых ежемесячно подрываются от 100 до 900 человек. Тяжелые ранения, заканчивающиеся ампутацией конечностей, в среднем получает один человек из 236. Однако и эти показатели ряд специалистов считает неточными, поскольку сведения о количестве людей, погибших на месте или вслед-

ствие потери крови из-за невозможности оказания срочной медицинской помощи, отсутствуют. Представители Международного Красного Креста сообщили, что в стране с восьмимиллионным населением к концу войны насчитывалось более 30 тыс. человек, получивших тяжелые увечья в результате подрыва на минах. Список жертв продолжал расти и после заключения мирного соглашения.

Основной объем работ по устройству минных полей выполняли «красные кхмеры». По оценкам западных экспертов, общая площадь, занятая заграждениями, составляет 3200 км<sup>2</sup>, а количество минных полей – 2000, 400 из которых разведано и ограждено. Наиболее активно и с большой плотностью минировалась местность на отдельных участках 810-км границы с Таиландом. Подобные работы проводили и правительственные войска, которые прикрывали заграждениями свои позиции, отдельные населенные пункты и подходы к ним.

Характерным для заграждений, которые ставили «красные кхмеры», являлось отсутствие каких-либо единых схем или правил. Наряду с минными полями активно велось «беспокоящее» минирование с целью воспрепятствования использования определенных участков местности. Весьма часто отмечалось повторное минирование, практически не прекратившееся до настоящего времени. Такая минная обстановка существенно затруднила возвращение беженцев, покинувших во время войны свои деревни и ушедших в города или оказавшихся на территории Таиланда.

Как боевое средство мины привлекали противоборствующие стороны максимальной простотой устройства и применения, а также низкой стоимостью. Значительная доля боеприпасов выполнена из металла, что существенно упрощает обнаружение их индукционными миноискателями. Противотанковые мины не получили широкого распространения в связи с отсутствием развитой дорожной сети и ограниченным парком боевых машин. Как сообщалось в западной прессе, наиболее часто применялись противотанковые противогусеничные мины советской разработки периода первых послевоенных лет. Номенклатура и типы противопехотных мин отличались большим разнообразием: применялись фугасные и осколочные боеприпасы, причем последние были представлены образцами кругового (неподвижные и выпрыгивающие) и направленного действия. Наиболее часто встречались образцы советского, китайского, вьетнамского и чехословацкого производства (всего 19). Фугасные мины изготовлены в основном из пластмассы и могут находиться в боевом положении продолжительное время. Что касается мин в деревянном корпусе (например, типа советской ПМД-6), то он в условиях высокой влажности и температуры через шесть – восемь месяцев почти полностью разрушался. К разряду фугасных мин относятся китайские «72А и В», советские ПМД-6, ПМН и ПМН-2, а осколочных (применявшихся наиболее широко) – китайские «69», вьетнамские ДН-10, NO-MZ-2В, Р40, а также американские М16А1, чехословацкие РР Mi-Sr и советские (серий ПОМЗ и ОМЗ, МОН-50 и -100).

Проведенные в 1992 году работы по сплошному разминированию были организованы ООН, создавшей Камбоджийский центр разминирования (СМАС), которому позже была подчинена учебная команда по разминированию. Главной задачей СМАС является общее руководство всеми мероприятиями, связанными с расчисткой территории страны от боеприпасов: планирование, подготовка специалистов из числа местных жителей, поиск минных заграждений, комплекс мер по предупреждению населения об минной опасности, организация работ по разминированию и контроль за ними.

Подчиняющийся непосредственно правительству страны центр имеет штаб, несколько отделов и три региональных управления. В нем работает около 1500 человек, сведенных в 40 взводов разминирования, 16 команд ограждения, 10 команд обезвреживания боеприпасов (ЕОИ) и несколько мобильных команд предупреждения о минах, постоянно действующих в опасных районах. В штабе работают военные специалисты из Великобритании, Бельгии, Нидерландов, Канады, Австралии и Новой Зеландии (в качестве технических советников), а также 20 камбоджийских специалистов. Такой же контингент имеется и в учебном центре разминирования. До 1994 года подготовлено 2400 минеров, занимающихся поиском невзорвавшихся боеприпасов и разминированием.

Наряду с центром в разминировании и подготовке местных специалистов принимают участие несколько зарубежных неправительственных организаций и фирм, направивших в данный район своих представителей (в основном бывших военнослужащих, умеющих обращаться со взрывоопасными предметами). Эти организации работали на условиях оказания безвозмездной помощи (например, организация «Норвежская народная помощь») или по контрактам (французские фирмы DCI и «Хендикэп интернэшнл», гонконгская SGS, английские «ХАЛО траст», группа советников по минам MAG, команда обучения разминированию МАТТ).

Специфика местных условий вынудила при разведке мин и заграждений прибегать к простейшим средствам поиска – минным щупам и переносным индукционным миноискателям. Последние были представлены австрийским образцом AN-19/2 фирмы «Шибель», простым в применении и обладающим высокой чувствительностью, что позволяло обнаруживать металл малой массы. Жара и высокая влажность заставили минеров отказаться от обычно используемых тяжелого, громоздкого защитного обмундирования и касок и ограничиться лишь защитными очками.

Местные условия и конкретная обстановка также не позволяли использовать для уничтожения мин механические или взрывные средства траления, поэтому разминирование осуществлялось вручную. Как правило, в работах участвовало 15 пар, расстояние между которыми составляло 20–25 км, причем каждая из них вела разведку в полосе шириной 1 м: один со щупом, другой с миноискателем. Границы разведанного прохода обозначались маркировочной лентой, встречающаяся растительность удалялась, с найденного боеприпаса снимался маскирующий слой почвы, и его местонахождение обозначалось красным флажком или вешкой. Следовавший за расчетом старший укладывал на обнаруженную мину подрывную шашку, а затем они одновременно инициировались. Участвующие в таких работах специалисты подчеркивают, что применяемый способ весьма трудоемок и непроизводителен: за день взвод способен очистить от мин площадь 500–1000 м<sup>2</sup>. Таким образом, по расчетам экспертов, для завершения расчистки территории потребуется еще не одно десятилетие. Попытки использовать для разминирования бойковые минные тралы и взрывчатые пены желаемого результата не дали в силу специфики местных условий и недостаточной их эффективности.

По данным на начало 1996 года, в результате проведенных на территории Камбоджи работ было уничтожено свыше 40 тыс. мин и более 320 тыс. других взрывоопасных предметов, расчищена площадь около 16 км<sup>2</sup> (ежегодно осуществляется расчистка 7–10 км<sup>2</sup>). Вместе с тем специалисты отмечают, что выполнение программы должно продолжаться согласно плану. Однако для этого центру разминирования СМАС потребуются соответствующие ассигнования, которые ежемесячно должны составлять, как минимум, 0,5 млн долларов США.

*(Продолжение следует)*

## РУЧНЫЕ ПУЛЕМЕТЫ ЗА РУБЕЖОМ

*Полковник В. СОКОЛОВ*

**США.** Пулемет «Кольт» M16A2 с патронном калибра 5,56 x 45 мм (мод. 750) производится совместно с канадской фирмой «Димако». Он сконструирован на базе находящейся на вооружении в армейских подразделениях США штурмовой винтовки M16, собирается из многих ее компо-

нентов и почти идентичен по боевому применению. Однако в отличие от M16 из этого пулемета можно вести огонь при открытом затворе и у него гораздо более массивный ствол, рассчитанный на длительное ведение стрельбы в автоматическом режиме, новый гидравлический буфер, предназ-

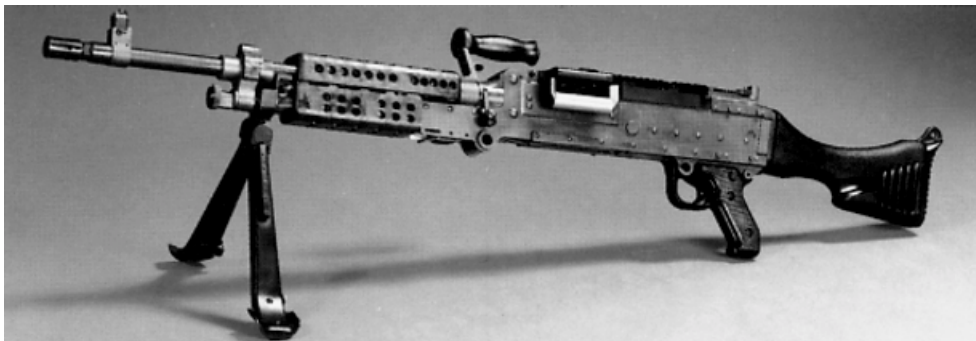


Рис. 1. Пулемет M240B сухопутных войск США

Начало см.: Зарубежное военное обозрение. – 1998. – № 4. – С. 24–27; № 5. – С. 18–19.



Рис. 2. Последняя модификация пулемета (Е4) в серии М60 (начальная скорость полета пули 853 м/с, прицельная дальность 1100 м; главные узлы взаимозаменяемы между собой и другими модификациями в этой серии)

наченный для уменьшения скорости цикла перезарядки. Приклад скользящего типа в разложенном состоянии обеспечивает хороший упор. Пулемет имеет новые, легко раскладываемые сошки.

Хотя мод. 750 не включает быстросменный ствол, верхний приемный узел может быть сравнительно быстро и легко удален, а вместо него установлен новый (путем простого снятия давления двух удерживающих цапф). Пулемет работает по принципу отвода пороховых газов, имеет воздушное охлаждение. Питание осуществляется от магазина или патронного барабана. Стрельба ведется в полностью автоматическом режиме. Крутизна нарежки ствола соответствует стандарту НАТО (один оборот на каждые 7 дюймов, или 178 мм), что позволяет использовать все существующие в армиях стран блока стандартные боеприпасы, а также магазины или патронные барабаны (от винтовки М16) емкостью до 100 патронов.

Фирма «Сако дефенс» производит единый пулемет М60Е4 под патрон калибра 7,62 x 51 мм. Он был в числе конкурентов при выборе для сухопутных войск США нового образца стрелкового оружия. В процессе реализации этой конкурсной программы данная компания проиграла тендер другой – FN, представившей пулемет MAG 58 (1996). Он, получив наименование М240В (рис. 1), был принят на вооружение сухопутных войск, предварительно пройдя испытания в корпусе морской пехоты США под названием М240G. Как отмечается в западной печати, пулемет MAG 58 еще в конце 50-х годов уступил М60 в конкурсной борьбе за право называться лучшим образцом стрелкового оружия для сухопутных войск США.

Новый пулемет М60Е4 является последним и, вероятно, наилучшим на сегодняшний день вариантом в серии (М60). В связи с этим отмечается, что в ближайшем будущем ожидается постепенное сворачивание производства предыдущих его модификаций. Хотя в рекламных каталогах фирм-производителей М60Е

включен в реестр ручных пулеметов, он, по существу, является многоцелевым благодаря тому, что соответствует современным стандартам, а также по своим калибру и тактическим возможностям. Его система питания аналогична имеющейся у германского пулемета MG42, а затвор и запирающая система – германского FG42. Первоначально конструкторы М60 столкнулись с массой проблем, которые удалось разрешить лишь в процессе его эксплуатации путем оперативного создания ряда инженерных модификаций. Так, при разработке модификации М60Е4 (рис. 2) удалось решить все сложные проблемы, которые не были устранены при создании предыдущего образца – М60Е. В остальных модификациях был реализован широкий спектр технологических решений: усилена сошка, повышена мощность механизма протяжки ленты, что облегчило боепитание, установлено специальное приспособление для монтирования оптических прицелов и приборов ночного видения, обеспечено варьирование длинами стволов (особенно с появлением быстросменных), что расширило тактические возможности, использованы 500- и 100-зарядные магазины, а также осуществлены другие, менее значительные доработки, направленные на повышение общей надежности и улучшение эргономических характеристик. Хотя пулемет М60Е существенно отличается от прежних моделей, даже самые ранние из них, не говоря уже о практически всех последующих модификациях, могут быть взаимозаменяемыми с предыдущими, что повышает эффективность существующих боевых средств.

По оценке зарубежных специалистов, в XXI веке интенсивность боевого применения ручных пулеметов возрастает. Технология изготовления группового стрелкового оружия постоянно совершенствуется, что обусловлено тактическими особенностями ведения боевых действий пехотными подразделениями в постоянно меняющихся условиях.

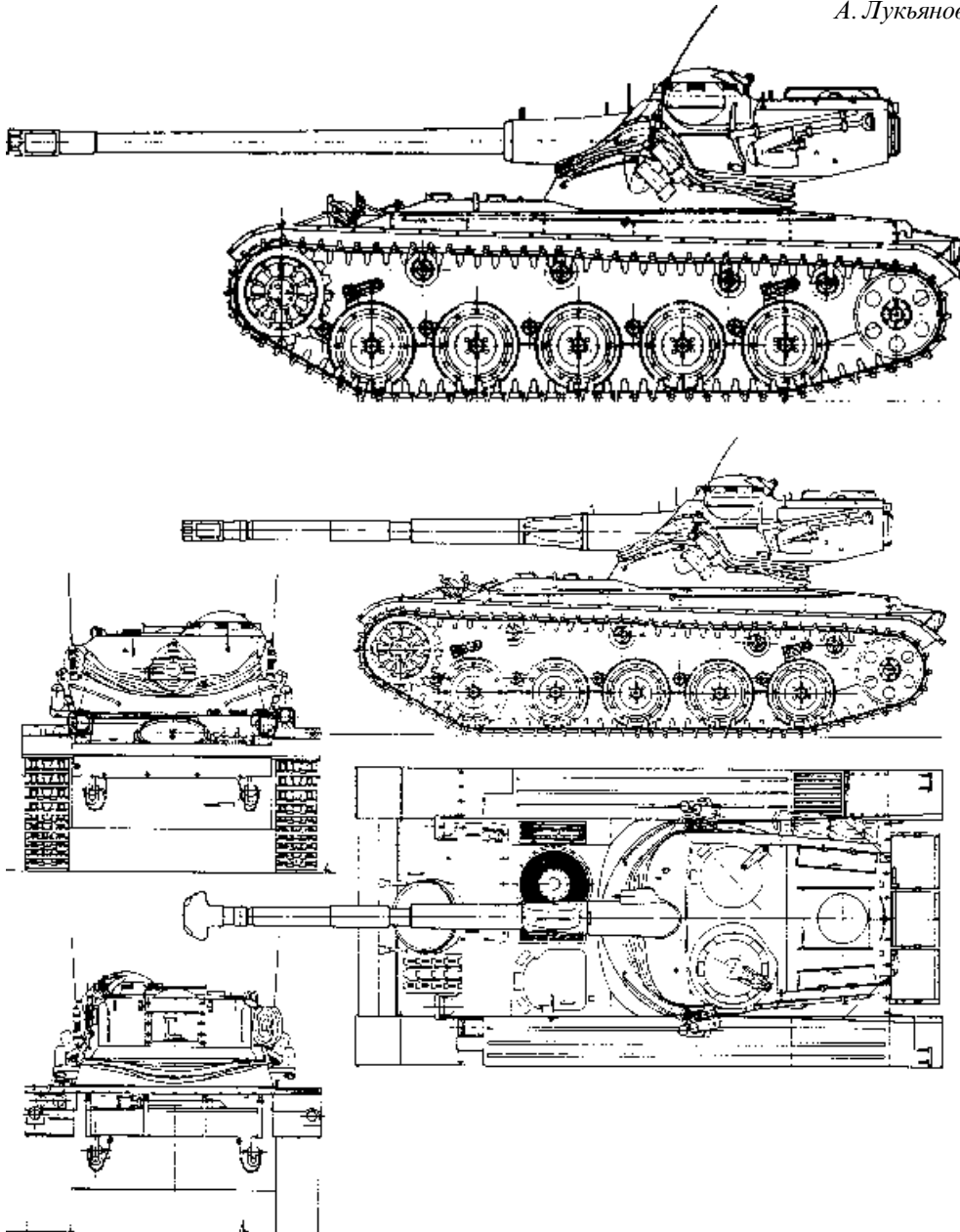
*По просьбам читателей*

## ФРАНЦУЗСКИЙ ЛЕГКИЙ ТАНК АМХ-13

ЛЕГКИЙ танк АМХ-13 состоит на вооружении сухопутных войск Франции, а также ряда стран Латинской Америки, Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии и Африки. На его базе (всего было произведено 3 тыс. танков) создано семейство машин различного назначения: легкий танк с 75-, 90- и 105-мм пушкой, БТР, ЗСУ, самоходный ПТРК, самоходная 160-мм РСЗО, ремонтно-эвакуационная машина, инженерная машина, мостоукладчик. Боевая масса танка 15 т, длина корпуса 4,88 м, ширина 2,5 м, высота 2,3 м. Максимальная скорость движения по шоссе 60 км/ч. Экипаж три человека. АМХ-13 предназначен в первую очередь для участия в боевых действиях в конфликтах низкой интенсивности.

Ниже приведены проекции танка АМХ-13: с 75-мм пушкой (вверху, вид сбоку) и с 90-мм (вид спереди, сзади, сбоку и сверху).

*А. Лукьянов*





# ВЗГЛЯДЫ НА ВЕДЕНИЕ ВОЗДУШНОГО БОЯ ОБЫЧНЫХ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ С САМОЛЕТАМИ «СТЕЛТ»

*А. КРАСНОВ, доктор военных наук, профессор;  
Н. БЕССАРАБОВ, кандидат военных наук*

«...КАКИЕ-ТО тени, чьи-то силуэты мелькают во мгле между облаков, разрывы авиационных ракет рассыпаются осколками огня, брызги пушечных очередей пронзают воздух – идет воздушный бой, жестокий и страшный. Это схватка в упор, где видимость – сотни метров и все решают секунды». Так образно описывается в западных средствах массовой информации картина воздушного боя с участием малозаметных самолетов (МЗС)–«призраков», созданных по технологии «стелт».

Однако авиационные эксперты на Западе подчеркивают, что такие бои в мировой практике еще не отмечались, потому и нет фактического материала для подобных суждений. Ведь, как известно, парк военной авиации в мировом масштабе пока не располагает большим количеством самолетов со свойствами, присущими МЗС. Они имеются только в ВВС США (около 60 тактических ударных самолетов F-117A, рис. 1, и 15 стратегических бомбардировщиков B-2A, рис. 2), составляя лишь 2 проц. всего парка боевых машин, и к тому же не предназначены для воздушного боя. Поэтому специалисты полагают, что вся тяжесть борьбы с МЗС сегодня ложится на обычные истребители.

В последнее время в зарубежной печати появилось множество публикаций, посвященных различным аспектам ведения воздушного боя между обычными истребителями и МЗС. Высказываемые в них взгляды и рекомендации весьма противоречивы, часто носят слишком общий, порой дилетантский характер. Одни исследователи считают современные истребители неприемлемым средством борьбы и ждут каких-то новых разработок на базе иных принципов обнаружения воздушных целей. Другие, наоборот, полагают, что это «неприемлемое средство» может дать реальные результаты, если бороться с противником используя более «умную» тактику.

Нет также полного единодушия и в сравнительных оценках МЗС и обычных истребителей. Устойчивое мнение о тех преимуществах, какими обладают экипажи самолетов «стелт», сложилось у западных военных специалистов задолго до принятия их на вооружение. Предполагалось, что такие самолеты смогут беспрепятственно и скрытно действовать в районах с надежной системой ПВО, будут неуязвимы для истребителей противника, которые не смогут не только атаковать, но и обнаружить их. По утверждению некоторых военных обозревателей, принятие на вооружение рядом стран МЗС вызовет значительные изменения в формах и способах боевого применения авиации и по своему значению может быть сравнимо с появлением реактивных самолетов и управляемых ракет. Это мнение укрепилось после войны в Ираке (1991). Американские военные



Рис. 1. Тактический истребитель F-117A ВВС США



историки до сих пор вспоминают тот эффект, который произвели две эскадрильи F-117A, выполнившие 1100 самолетовых вылетов без каких-либо потерь, забывая при этом об отсутствии реального противодействия со стороны иракской системы ПВО.

Однако позднее, по мере накопления опыта применения МЗС, стало ясно, что такие оценки сильно преувеличены. Оказалось, что эти самолеты имеют ряд недостатков: остаются заметными в некоторых диапазонах электромагнитного спектра, не могут укрыться от визуального наблюдения и уступают обычным истребителям в скорости полета, маневренности и по другим тактико-техническим характеристикам.

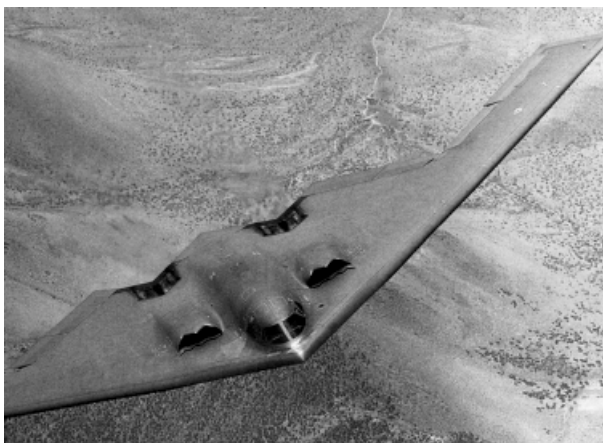


Рис. 2. Стратегический бомбардировщик B-2A ВВС США

Вместе с тем необходимо учитывать и то, что продолжается дальнейшая модернизация обычных истребителей (F-15, F-16 и другие), в результате которой на них были установлены многоцелевые РЛС последней модификации, современные бортовые информационно-прицельные системы и средства РЭБ.

В настоящее время усилия военных ученых и практиков направлены на изыскание тактических приемов поиска и поражения МЗС обычными истребителями, повышение уровня подготовки летного состава, улучшение информационного обеспечения и управления истребителями.

**Тактические приемы поиска малозаметных самолетов** обычными истребителями должны позволить преодолеть такое их преимущество, как малая заметность, и сделать возможным обнаружение противника в кратчайшие сроки. Наиболее результативным считается поиск с помощью бортовых РЛС. Хотя эффективная площадь рассеяния (ЭПР) таких самолетов составляет десятые и даже сотые доли квадратного метра, но именно эти станции обладают наилучшими характеристиками по сравнению с другими средствами поиска. При этом учитывается, что МЗС могут входить в зоны обзора РЛС истребителей на различных высотах и проходить через них под разными курсовы-

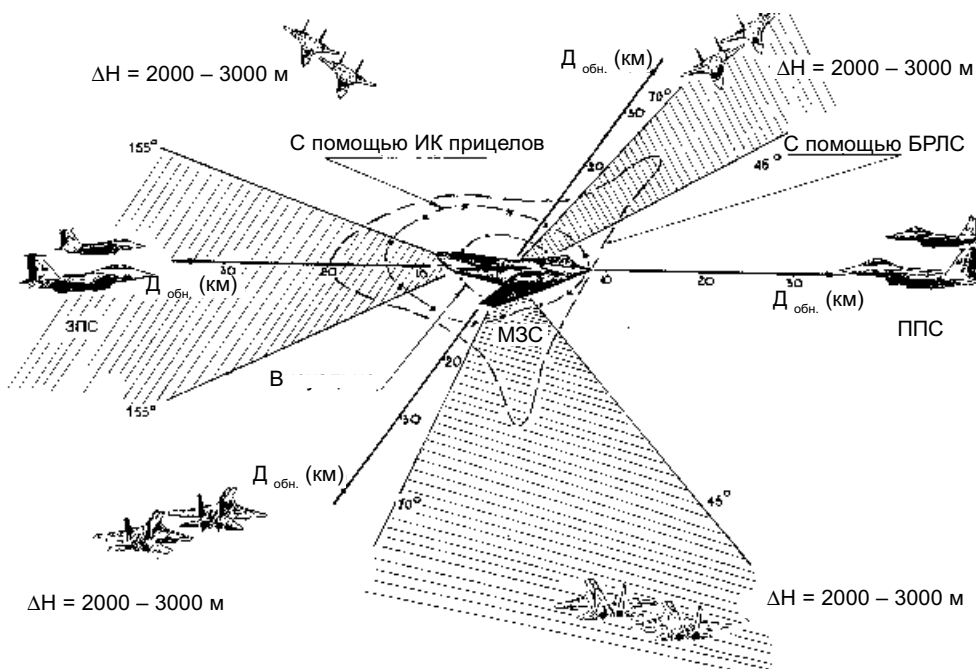
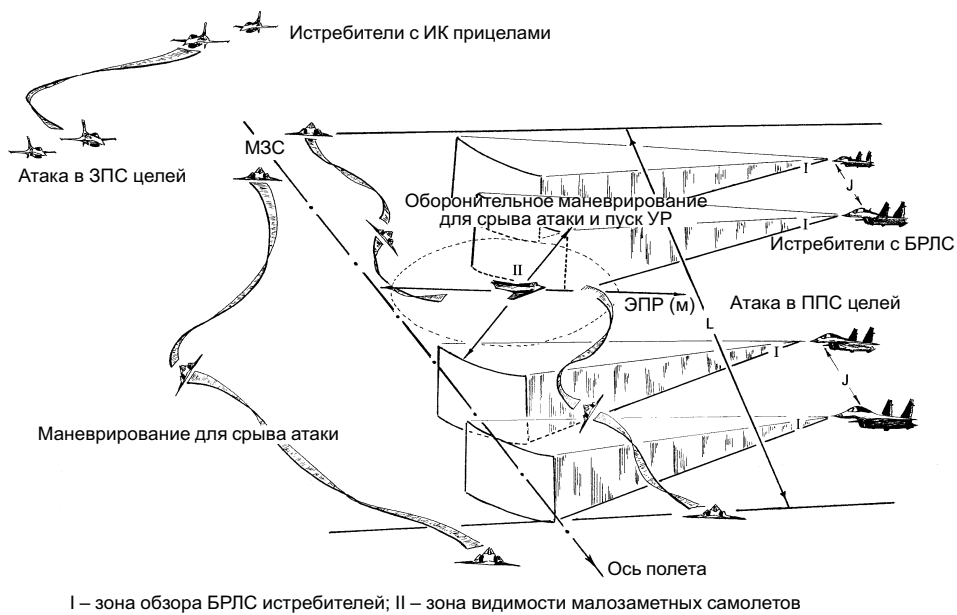


Рис. 3. Возможные дальности обнаружения малозаметных самолетов истребителями



I – зона обзора БРЛС истребителей; II – зона видимости малозаметных самолетов

Рис. 4. Тактические приемы, используемые обычными истребителями при поиске и уничтожении малозаметных самолетов

ми углами, причем их ЭПР, а значит, и дальность обнаружения будут зависеть от разности высот и курсов между ними (рис. 3). Вот почему важным фактором является выбор оптимальных направлений и высоты полета истребителей относительно предполагаемого местонахождения противника, на которых ЭПР его самолетов будет максимальной. Такие значения, по мнению американских исследователей, могут быть получены при поиске МЗС под курсовыми углами  $45 - 70^\circ$  в передней полусфере,  $155 - 180^\circ$  в задней и разности высот  $2000 - 3000$  м. При наблюдении под другими курсовыми углами и на одной высоте радиолокационная заметность уменьшается в несколько раз. Конечно, полученные значения не так уж велики, но заменить РЛС другими источниками информации сейчас, по мнению западных специалистов, не представляется возможным. Так, при использовании ИК прицелов даже при поиске истребителями целей с задней полусферы, где их тепловое излучение достигает максимума, дальность обнаружения остается в 1,3 раза меньше, чем в случае применения РЛС. По возможности же визуального обнаружения самолеты противоборствующих сторон сопоставимы, и обе стороны не способны пока воспрепятствовать этому.

Поиск МЗС (рис. 4), особенно без предварительного целеуказания с пунктов управления, считается наиболее сложной составной частью общей проблемы, поскольку после их обнаружения обстановка становится определенной. При групповом поиске в заданном районе ширина его полосы (L) зависит от количества привлекаемых истребителей и размеров зон обзора их РЛС. Основными требованиями при этом являются, с одной стороны, просмотр максимально возможного воздушного пространства в каждую единицу времени, а с другой – недопущение пропуска целей.

Обоим требованиям соответствуют боевые порядки пар истребителей, растянутые по фронту и эшелонированные в глубину. Вместе с тем, чем шире будет полоса поиска (L), тем больше должны быть интервалы между истребителями (J), а значит, и меньше шансов не пропустить противника незамеченным.

Серьезным препятствием для решения данной проблемы является тактика экипажей МЗС. Военные эксперты на Западе справедливо подчеркивают, что каждый МЗС – это не просто какая-то абстрактная воздушная цель, а активно противодействующий противник. Вот почему приведенные выше рекомендации являются не более чем основой для разработки тактических приемов поиска. Обобщая опыт боевого применения самолетов F-117A в ходе войны в зоне Персидского залива, эксперты отмечают, что они, не только имели низкий уровень заметности, но и действовали преимущественно в темное время суток одиночно или парами на средних высотах. Полеты к объектам ударов самолеты совершали без входа в зоны поражения маловысотных ЗРК, оснащенных оптическими системами прицеливания, на высотах не ниже  $6300$  м, по маршрутам с труднопрогнозируемыми изменениями курса. При этом удары наносились с малых высот, а

полеты выполнялись в специально отведенных коридорах, чтобы избежать столкновения с другими летательными аппаратами.

Однако, по взглядам некоторых аналитиков, в ближайшем будущем такая тактика экипажей самолетов F-117A претерпит некоторые изменения, что обусловлено прежде всего расширением круга задач, которые могут быть возложены на них. Как полагают эксперты, помимо выборочного поражения наиболее важных объектов, эти самолеты будут привлекаться к ведению стратегической воздушной разведки, рейдовых диверсионных действий, психологических операций, борьбе с террористами, а также участвовать в поиске, спасении и оказании гуманитарной помощи.

Такой широкий спектр задач порождает, естественно, и множество проблем в тактике, которую применяют МЗС. Изменяется диапазоны высот, параметры маневров МЗС, станет проблематичным назначение для экипажей определенных коридоров полета к объектам, будут трансформироваться отработанные приемы, но кардинальные изменения в этой области вряд ли произойдут. Используя самые хитроумные тактические приемы, МЗС смогут уклоняться от встреч с истребителями, намеренно подставляя их под огонь своих зенитных средств. Экипажи будут обеспечиваться спутниковой информацией, то есть получать данные об угрозе возможных атак истребителей с момента их взлета. Постановка различного рода помех с обычных самолетов и отвлекающие мероприятия позволят обеспечить еще большую скрытность действий МЗС.

Есть ли все-таки возможность предвидеть действия противника и противопоставить ему свою тактику? Западные эксперты отвечают на этот вопрос утвердительно. Для определения последовательности действий истребителей используются новые информационные технологии и сложнейшая компьютерная аппаратура. С их помощью и на основе знания тактики МЗС по неточным и отрывочным сведениям могут быть обоснованно определены районы и высоты их поиска, боевые порядки истребителей, обеспечивающие уверенное обнаружение целей, автоматизированы расчеты для разработки и оценки различных вариантов.

В то же время, по мнению экспертов, имеющегося опыта еще недостаточно для взвешенной, непредвзятой оценки ожидаемой обстановки на Центрально-Европейском ТВД, который в большей степени насыщен силами и средствами ПВО и где тактика МЗС будет куда более гибкой. Поэтому истребителям придется вести поиск в неопределенной обстановке, при наличии информационного вакуума и активного противодействия со стороны противника.

**Тактические приемы поражения обычными истребителями МЗС** в воздушных боях разрабатываются с учетом двух основных факторов. Во-первых, при меньшей дальности обнаружения таких самолетов обычными истребителями только экипажи последних получают возможность вести дальние воздушные бои. Определенные ограничения накладывают малые дальности применения по МЗС ракет с радиолокационными ГСН и то, что ракеты, оснащенные ИК головками, могут поражать цели только с задней полусферы. В таких условиях истребителям после уклонения от атак в дальнем воздушном бою следовало бы продолжать сближение с МЗС до дальности визуальной видимости, где шансы противоборствующих сторон уравниваются, и попытаться вступить в ближний воздушный бой. Но ведь малозаметные самолеты, как говорилось выше, действуют главным образом ночью, поэтому в таком бою при отсутствии визуальной связи метки целей на экранах прицелов истребителей будут то пропадать, то появляться в неожиданном месте. Визуально же цели можно частично обнаруживать на фоне Луны, при наличии крупных пожаров на земле или в условиях искусственного освещения с использованием осветительных ракет, бомб.

Во-вторых, на ход и исход боев определяющее влияние оказывает все та же тактика экипажей МЗС. Обнаружив истребители первыми, они могут изменять курс, высоту полета и выходить на такие ракурсы, при которых ЭПР их самолетов будет минимальной, размыкать боевые порядки в группах, чтобы снизить и без того малую суммарную ЭПР и выполнять маневр для уклонения от боя либо вступать в него, что менее всего соответствует целевому назначению F-117A. При обнаружении истребителей на встречных и встречно-пересекающихся курсах экипажи стремятся быстро развернуться в их сторону и предотвратить поражение своих самолетов путем постановки активных помех. Если же истребители атакуют с задней полусферы, то для выхода из области возможных атак производится отстрел ИК трассеров, ловушек, дипольных отражателей. Для ведения воздушных боев предусматривается установка на МЗС ракеты класса «воздух – воздух» («Сайдвиндер», AMRAAM и другие).

Эти два фактора, дающие представление об условиях ведения воздушного боя, западные военные исследователи взяли за основу при разработке тактических приемов. Вместе с тем не последнее место в тактике ведения боя отводится военной хитрости, без которой бой с качественно превосходящим противником считается просто немысли-

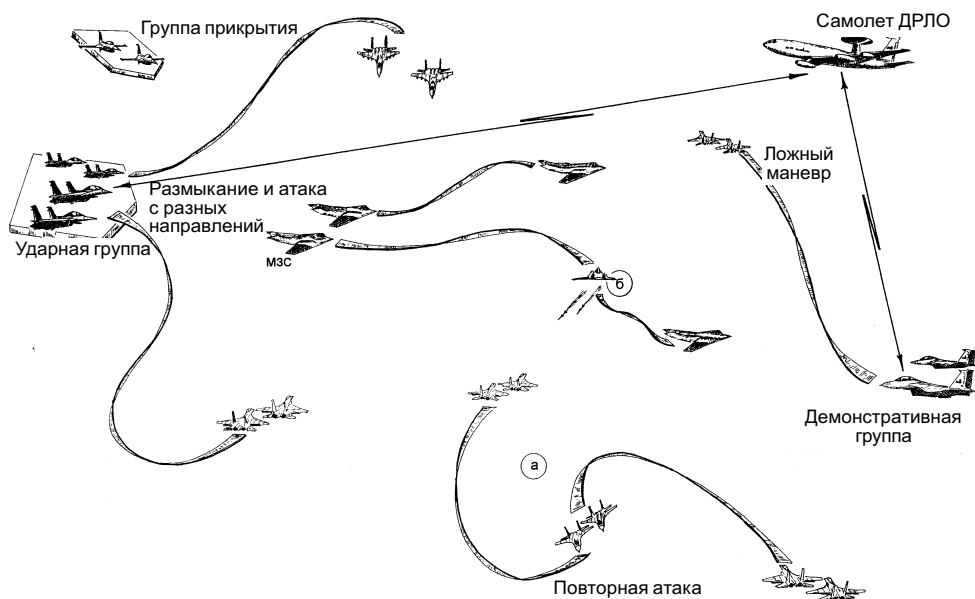


Рис. 5. Тактические приемы, используемые обычными истребителями, основанные на применении военной хитрости

мым. Для этого истребителям, следующим в общем боевом порядке, кроме ударных групп и групп прикрытия, рекомендуется создавать демонстративные, которые бы отвлекали и рассеивали внимание экипажей МЗС дезинформирующими действиями – ложными маневрами и атаками.

Один из возможных вариантов использования тактических приемов истребителями показан на рис. 5. Замысел командира, как видно на рисунке, состоит в том, чтобы, введя в заблуждение противника относительно своих намерений ложными действиями малочисленной демонстративной группы (групп), помешать ему заблаговременно обнаружить ударную группу. Последняя же после выхода на дальность уверенной видимости цели размыкается на отдельные пары, атакующие МЗС одновременно с разных направлений. Самолеты прикрытия обеспечивают защиту ударной группы от атак истребителей противника, а в случае их отсутствия также принимают участие в действиях этой группы.

Таким образом, экипажи МЗС будут лишены важнейшего преимущества – скрытности действий, инициатива останется у истребителей, и поэтому первая атака может выполняться с применением хорошо известных тактических приемов. Если же она окажется неудачной, то истребителям следует вести бой с учетом взаимного положения самолетов обеих сторон, выбирая маневры и направления сближения так, чтобы ЭПР целей была как можно больше, развернуться на них раньше, чем те выйдут на дальность применения своего оружия, и поразить ракетным огнем. При этом, несмотря на относительно слабую маневренность МЗС (таких, как F-117A), истребители должны маневрировать энергично, с большими перегрузками, чтобы опережать противника в ходе всего боя.

Возможны ли неудачи в таком бою? Да, исследователи дают положительный ответ, отмечая их многообразие. Например, обнаружив МЗС на малой дальности, истребители могут оказаться в невыгодном для атаки положении и не успеют среагировать на маневр противника, который обнаружил их раньше. Ситуация усложняется из-за резкого уменьшения дальности пуска ракет по МЗС. Даже если первая атака и состоится, то, разворачиваясь для повторной, летчики не всегда смогут отыскать цель (рис. 5а). Еще один нюанс: противник может воспользоваться свойством малой заметности, и даже такой самолет, как F-117A, способен нанести внезапный удар (рис. 5б).

В целом же, по заключению зарубежных аналитиков, обычные истребители, экипажи которых владеют всем комплексом тактических приемов и быстро реагируют на действия МЗС, вполне могут рассчитывать на победу. Приведенные выше примеры неудачных действий летчиков являются лишь следствием их недостаточной обученности (позднее обнаружение, слабые навыки в управлении прицельным оборудованием).

**Повышение уровня подготовки летного состава** к действиям в сложных тактических ситуациях, какими будут изобиловать воздушные бои с МЗС, а также отработку

тактических приемов и проверку их эффективности, по мнению западных военных специалистов, целесообразно проводить в условиях, близких к реальным. Такие условия могут быть созданы на специальных полигонах, где будет моделироваться соответствующая обстановка, в которой обычно действуют малозаметные самолеты или их аналоги.

В то же время серьезную озабоченность военных экспертов вызывают вопросы морально-психологической подготовки летного состава, элементы которой не могут в полной мере моделироваться в мирное время, но играют весьма важную роль в боях с МЗС. Дело в том, что невидимый враг всегда страшнее, а потому и сильнее. Действуя в районах, контролируемых малозаметными самолетами, летчики находятся под угрозой внезапной атаки и могут быть сбиты раньше, чем вообще увидят противника. Они испытывают постоянное нервно-психологическое напряжение еще до начала реального боя, теряют способность трезво оценивать окружающую обстановку. Бессилие перед противником, гипноз незримой опасности порождают страх, растерянность, деморализуют волю к победе. Летчики постоянно оказываются в стрессовых ситуациях, многократное воздействие которых чревато расстройствами психической деятельности и утратой боеспособности.

В дальнейшем на вооружение американских ВВС начнут поступать малозаметные истребители F-22A «Рэптор» (рис. 6), число которых к концу 2005 года планируется довести до 110. В соответствии с программами реализации этих самолетов предполагается также продавать их в другие страны. Поэтому, по мнению командования военно-воздушных сил США, F-22A станет основным и самым массовым тактическим истребителем. Вместе с тем не сбрасывается со счетов разработка западноевропейских EF-2000 «Еврофайтер», а возможно, и российских МиГ-1.42, которые тоже могут пополнить парк МЗС. Но когда в воздушных боях будут участвовать самолеты F-22A и другие МЗС, их экипажи не только не будут уклоняться от боя, а наоборот, сами искать встречи с противником, вести активный поиск и наступательные бои. Это означает, что угрозы и экстремальные ситуации получат дальнейшее развитие, в результате чего значимость такого фактора, как морально-психологическая устойчивость летчиков, многократно возрастет. Впрочем, в ходе боя с этими принципиально новыми машинами, в которых малая заметность сочетается с большой скоростью, тяговооруженностью и высокой маневренностью, акцент смещается и на первый план выступают летно-тактические характеристики самолетов. И здесь авиационные эксперты предрекают абсолютное превосходство F-22A. Поэтому они полагают, что при реализации наиболее вероятных вариантов действий обычных истребителей, которые еще долго будут оставаться на вооружении, уже сейчас следует думать о разработке нетрадиционной их тактики в подобных условиях.

Каким же образом вырабатывать у летчиков столь необходимые им боевые и морально-психологические качества, как избавить их от ощущения полной беспомощности и всех вытекающих отсюда негативных последствий? Выход из создавшегося положения опытные специалисты и психологи видят в том, чтобы как можно более полно информировать летчиков о воздушной обстановке, ибо в случае ее неопределенности они вынуждены принимать за вражеские все находящиеся поблизости самолеты. Для лучшего восприятия информации с учетом психофизиологических требований считается целесообразным представлять ее в прицельно-информационных системах в виде графических символов, построенных на основе зрительного образа полета, формируемого в сознании. Снизить негативные воздействия на психику летчиков специалисты пытаются и путем создания многоуровневой системы психологической помощи, развития навыков адаптации, эмоционального самоконтроля, а также других известных мер психологической реабилитации. Однако авиационные командиры, которым уже приходилось сталкиваться с этими вопросами, считают, и не без основания, что они останутся нерешенными до тех пор, пока существуют МЗС и создаваемые ими незримые опасности.



Рис. 6. Перспективный истребитель F-22A «Рэптор»

**Улучшение информационного обеспечения истребителей** идет по пути оборудования пунктов управления более совершенными техническими средствами для выявления малозаметных летательных аппаратов. Основными источниками информации, несмотря на их ограниченные возможности, остаются наземные РЛС. По оценкам авиационных специалистов, участвующих в обеспечении самолетов F-117A в войне в зоне Персидского залива (1991), дальность действия РЛС сантиметрового диапазона сокращалась более чем вдвое, что не позволяло иметь сплошное радиолокационное поле, и поэтому проводка МЗС была крайне неустойчивой. Это обстоятельство лишало пункты управления возможности непрерывно следить за их полетами. Но без регулярной информации не может быть и речи о заблаговременном оповещении истребителей о грозящих опасностях, целеуказании и тем более наведении их на МЗС.

Испытывались и другие технические средства слежения за МЗС. Однако, по признанию американских специалистов, достаточно эффективных найти пока не удалось. Мало что дали в этом отношении и эксперименты по обнаружению МЗС загоризонтными РЛС, предназначенными для регистрации старта баллистических ракет, а также попытки использовать средства радиотехнической разведки для обнаружения таких самолетов по излучениям бортовой радиоэлектронной аппаратуры (РЛС, радиовысотометров, комплексов РЭБ и других) из-за незначительной вероятности ее включения экипажами. Более перспективными считаются многопозиционные РЛС с разнесенными передатчиком и приемниками, но они еще находятся на стадии экспериментальных исследований. Поэтому взгляды военных исследователей все чаще обращаются в сторону самолетов ДРЛО, облучающих МЗС не с передней, а с верхней полусферы, где их ЭПР больше\*.

При столь малых возможностях технических средств еще одним путем улучшения информационного обеспечения и управления, по мнению западных специалистов, является повышение профессиональных навыков личного состава. Главной фигурой на пункте управления становится высококвалифицированный командир-оператор с безукоризненным оперативно-тактическим мышлением, способный постоянно анализировать текущую информацию и организовать работу всех лиц, участвующих в управлении.

О воздушных боях обычных истребителей с самолетами «стелт» пишут на Западе по-разному. Однако большинство военных аналитиков сходится во мнении, что такие бои могут быть достаточно результативными, если поиск МЗС будет вестись под ракурсами и на высотах, обеспечивающих наибольшую дальность обнаружения, и если экипажи самолетов, вступающих в бой, будут хорошо знать тактику противника и широко использовать военную хитрость. Вместе с тем при моделировании сценариев боев необходимо учитывать такие качества летчиков, как инициатива, самостоятельность, находчивость и психологическая готовность к незримым опасностям.

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ РЭБ АВИАЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США НА ПОРОГЕ XXI ВЕКА

*Полковник В. АФИНОВ*

РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ борьба, являясь важнейшей составляющей современных войн, ведется практически всеми структурными звеньями вооруженных сил. При этом ее масштаб резко возрастает по мере сближения противоборствующих сторон. Это утверждение одинаково справедливо как для подразделений, непосредственно ведущих боевые действия, так и для тех, которые осуществляют вспомогательные функции, например материально-тех-

ническое обеспечение. В зависимости от особенностей национальных военных доктрин роль РЭБ в разных видах вооруженных сил, ее распространение по наземным, морским и воздушным компонентам в каждом государстве существенно различаются.

Что касается Соединенных Штатов Америки, то до 70 проц. материальных ресурсов, предназначенных для развития и совершенствования РЭБ, поступают в авиацию. Такая

\* Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. – 1995. – № 5. – С. 46 – 51.

тенденция обусловлена особой значимостью ВВС, палубной и армейской авиации США при решении военных задач на всех ТВД.

Долгое время развитие оперативных концепций и технического обеспечения радиоэлектронной борьбы, предназначенной для защиты авиации, осуществлялось Пентагоном исходя из опыта войны в Юго-Восточной Азии. Более десяти лет на его основе разрабатывались, по существу, все программы в этой области. В конце 80-х – начале 90-х годов ситуация резко изменилась. Этот период отмечен определенным застоем, ломкой существовавших взглядов и подходов к РЭБ, о чем свидетельствуют следующие факты:

- провал дорогостоящих крупномасштабных программ создания основных штатных бортовых комплексов радиоэлектронного подавления – ALQ-165 ASPJ (Advanced Self-Protection Jammer) для индивидуальной защиты палубной и тактической авиации и ALQ-161 (оборонительная система) – для стратегических бомбардировщиков В-1В, разработка которых началась в 70-х годах;

- вывод из боевого состава ВВС самолетов радиоэлектронного подавления EF-111А «Рейвен» (рис. 1) и частичный перенос задачи прикрытия помехами ударной авиации из ее боевых порядков, которое осуществлял этот самолет, на беспилотные средства (оставшийся для выполнения задачи групповой защиты в интересах ВМС и ВВС США самолет EA-6В «Прюлер» создает помехи только из безопасных зон барражирования, удаленных от рубежа досягаемости системы ПВО противника);

- снижение требований к самолету огневого подавления наземных РЛС ПВО противника. Так для операции «Уайлд уизл» вместо отработавшего ресурс специального двухместного F-4G был впервые выбран одноместный истребитель F-16, во многом сохранивший свою многофункциональную направленность.

*В результате пересмотра прежних взглядов был осуществлен решительный выход за рамки, ограничивающие радиоэлектронную борьбу традиционными понятиями, связанными с «радио», с приданием РЭБ остронаступательного характера.*

Определение РЭБ, сформулированное в 1986 году, уже в 1989-м было подкорректировано. А в 1995 году в США был опубликован фундаментальный труд «Прикладные проблемы радиоэлектронного подавления», автор которого Лерой Ван Брант представил разработанный КНШ вооруженных сил США проект, в котором обнаруживаются принципиально новые концепции, переход от радиоэлектронного подавления (электронных контрмер) к электронным атакам с гораздо более широким спектром воздействия на цель (см. таблицу).

Следует отметить, что параллельно с изменением взглядов на РЭБ в США разработана еще одна концепция противоборства, получившая название «информационная война» (не является предметом настоящей статьи), не имеющая четкого разграничения с РЭБ. В связи с этим некоторые рассматриваемые в статье положения в одинаковой степени могут быть отнесены как к РЭБ, так и к «информационной войне», что не имеет принципиального значения для проблем защиты авиации.



Рис. 1. Самолет радиоэлектронного подавления EF-111А «Рейвен» ВВС США

**Электронные атаки направленной энергией.** Результаты, достигнутые американскими специалистами за последние 15 лет в рамках программы противоракетной обороны СОО («Стратегическая оборонная инициатива»), кардинально расширили арсенал средств РЭБ, позволив включить в него мощные электромагнитные импульсы (ЭМИ), лазерные лучи, направленные пучки частиц высокой энергии для разрушения чувствительных элементов систем наведения противосамолетного оружия.

Именно такого рода физические воздействия на личный состав, сооружения и оборудование становятся компонентом электронных атак и применяются параллельно с традиционным «информационным» (лишающим возможности получать информацию или искажающим ее), которое осуществляется посредством постановки радиопомех. И если в ближайшей перспективе второй компонент электронных атак остается преобладающим, то это не означает, что он сохранит главенствующую роль через 15 – 20 лет.

**Боевое применение ЭМИ** (возможно, в качестве эксперимента) в 1991 году в операции «Буря в пустыне» (районы и характеры целей не раскрывались) может служить одним из первых подтверждений проникновения в РЭБ принципов физического воздействия электромагнитным излучением. В ходе осуществления ракетного удара по Ираку несколько КР морского базирования «Томахок» несли специальную боевую часть (СБЧ), взрывная энергия которой преобразовывалась в ЭМИ.

Такую же СБЧ разрабатывают и ВВС для КР воздушного базирования (CALCM – Conventional Airborne-Launched Cruise Missile). Ее испытания состоялись в середине 90-х годов на авиабазе Эглин (штат Флорида). Результаты признаны неудовлетворительными. Получить ЭМИ «посредством сжатия электрического поля» удалось, однако «его мощность и направленность трудно прогнозировались и управлялись».

Специальную боевую часть КР с взрывомагнитным механизмом формирования ЭМИ, вероятно, имеет смысл применять против bunkеров с радиоэлектронным оборудованием в глубине территории противника.

Более предпочтительным, по крайней мере против целей на переднем крае, судя по данным иностранной печати, является применение сверхвысокочастотных (СВЧ) электромаг-

## ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ СОДЕРЖАНИЯ И ЗАДАЧ РЭБ В 1989 И 1995 ГОДАХ\*

«Словарь военных терминов», приложение 120, 1989 год	Проект комитета начальников штабов вооруженных сил США, приложение 123, 1995 год
<b>Электронная война (EW – Electronic Warfare) – это</b>	
<p>военное действие, связанное с электромагнитной энергией, направленное на вскрытие, применение в своих интересах, снижение или предотвращение использования противником электромагнитных средств. Включает три основных вида.</p> <p>1. Меры электронного обеспечения (ESM Electronic Support Measure) – действия под непосредственным управлением командира по поиску, перехвату, распознаванию и определению местоположения источников электромагнитного излучения с целью немедленного вскрытия угрозы, в результате которых получают оперативную информацию для постановки помех, защиты от них, а также для маневра уклонения, нанесения удара или других действий.</p> <p>2. Электронные контрмеры (ECM – Electronic Counter-Measure) – действия по пресечению или снижению эффективности использования противником электромагнитных средств.</p> <p>3. Меры против электронных контрмер (ECCM – Electronic Counter-Counter-Measure) – действия, предназначенные для обеспечения эффективного использования своих электромагнитных средств в условиях ведения противником электронной войны.</p>	<p>военное действие, связанное с электромагнитной и направленной энергией для управления электромагнитным спектром или атаки противника. Включает три основных вида.</p> <p>1. Электронная атака (EA - Electronic Attack) – использование электромагнитной и направленной энергии для воздействия на личный состав, сооружения или оборудование с целью нейтрализации или устранения боевых возможностей противника. Включает: а) действия по пресечению использования противником радиоэлектронных средств, такие, как постановка помех или электромагнитная дезинформация, б) использование электромагнитной или направленной энергии в качестве разрушающего механизма (лазеры, СВЧ-излучения, направленные пучки элементарных частиц).</p> <p>2. Электронная защита (Electronic Protection) – действия по защите личного состава, сооружений и оборудования от любых воздействий средств электронной войны, своих или противника, вызывающих нейтрализацию или устранение своих боевых возможностей.</p> <p>3. Электронное обеспечение (Electronic Support) – действия под непосредственным управлением командира по поиску, перехвату, распознаванию и определению местоположения источников преднамеренного и непреднамеренного излучения электромагнитной энергии для принятия немедленных решений на ведение таких действий, как меры электронной войны, маневр уклонения, нанесение удара, наведение на источник угрозы.</p>

\* Перевод текстов дан с сохранением западной терминологии.

нитных импульсов высокой мощности – НРМ (High Power Microwave), создаваемых посредством генераторных ламп – магнетронов, клистронов, гиротронов и других. Одним из лидеров в этой области считается Джорджтаунский университет (г. Вашингтон), где проводились активные исследования генераторной техники, механизма распространения мощных электромагнитных излучений в атмосфере и методов их концентрации на цели.

К концу 80-х годов в США главной нерешенной проблемой боевого применения НРМ считалась защита от него своего личного состава и техники. Известно, что в 90-х годах с помощью антенны с коэффициентом направленности 30 дБ удалось получить ЭМИ НРМ с эффективной пиковой мощностью 1 ГВт, частотой повторения 10 Гц и длительностью импульса 15 нс, то есть настолько короткой, что за это время не успевают срабатывать цепи защиты аппаратуры. Генератор ЭМИ подобной мощности (на начало 90-х годов он оставался еще слишком громоздким: 1,8 x 2,4 x 1,8 м при массе в сотни килограммов) в перспективе предполагается возможным устанавливать на самолетах беспилотной авиации<sup>1</sup> для атаки позиций ЗРК и радиолокационных постов.

По мнению американских специалистов, для индивидуальной защиты пилотируемых самолетов эффективнее и безопаснее использовать перестраиваемые СВЧ генераторы ЭМИ средней, на порядок более низкой мощ-

ности – МРМ (Medium Power Microwave), так как они в отличие от обычных передатчиков способны создавать особые дезинформирующие помехи, требующие высокой импульсной мощности. Так, двумя синхронными генераторами МРМ, работающими на борту самолета на двух разнесенных частотах (один на частоте излучения, другой – гетеродина подавляемой РЛС), по сообщениям западных СМИ, достигается срыв моноимпульсного сопровождения воздушной цели за счет проникновения в приемный тракт станции на промежуточной частоте «дельта-помехи», превышающей по величине сигнал, отраженный от цели.

Бортовые лазерные средства, обладающие более эффективными разрушающими свойствами, чем ЭМИ, разрабатываются в США по особо закрытым программам. В начале 1998 года стало известно о «некотором концептуальном прогрессе» программы лазера воздушного базирования YAL-1A, «который можно использовать для вывода из строя аппаратуры наземных объектов ПВО».

В проведенных экспериментах лазер работал совместно с генератором направленных потоков пучков частиц для создания канала распространения поражающего лазерного луча. Некоторые специалисты ВВС скептически относятся к YAL-1A, считая, что из-за значительного затухания и искажения фазового фронта луча в толще атмосферы вывод из строя радиообъекта с больших высот весьма

<sup>1</sup> Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. – 1997. – № 7. – С. 35.



проблематичен. По их мнению, следовало бы ориентироваться на менее мощный лазер, размещаемый на пилотируемом или беспилотном малозаметном самолете, который способен приблизиться к объекту и поразить цель лучом с короткой дистанции.

Еще один авиационный вариант лазера – «Коронет принц» (Coronet Prince) разрабатывается в лаборатории им. братьев Райт ВВС США. С 1985 года там проводятся исследования, в результате которых должна быть решена задача подавления оптических приборов управления, которые использует противник (например, при вскрытии применение против своих ЗРК противорадиолокационных УР). В рамках программы «Коронет принц» фирмой «Вестингауз» сконструирована контейнерная система с лазером и телевизионной камерой. Первый в сканирующем режиме локалатор зондирует апертуры объектов, а камера фиксирует отражения от них, распознавая оптическую цель, в направлении которой затем производится боевое излучение лазера, обеспечивающее поражение оптики и глаз наводчика. Как сообщалось в западных средствах массовой информации, в настоящее время интерес ВВС к программе снизился и ее переориентировали на нужды специальных операций. Предполагается, что разрабатываемая конструкция может быть выполнена на базе самолетной прицельно-навигационной контейнерной системы LANTIRN.

**Повышение роли в авиационной РЭБ оптоэлектронных средств.** В 80-х – 90-х годах было отмечено повышение уязвимости авиации от противосамолетного оружия, в котором существенно возрос вес пассивного оптоэлектронного (ОЭ) наведения. По подсчетам западных специалистов, уже в 1975 – 1985 годах потери авиации в мире от такого оружия достигли 80 проц. Такие же результаты были получены и в ходе войны в зоне Персидского залива в 1990 – 1991 годах. Причем там 50 проц. американских летательных аппаратов (ЛА) сбиты ракетами с тепловыми ГСН переносных зенитных комплексов.

До середины 70-х годов УР с ОЭ ГСН оснащались простыми моноспектральными тепловыми головками (диапазон 1 – 2 мкм), наводящимися вдогон ЛА на наиболее контрастную составляющую спектра излучения выхлопа авиационного двигателя. Защита от таких ракет достаточно надежно обеспечивается с помощью отстреливаемых ИК ловушек (MJU-7 и -10). На самолетах, продолжительное время находящихся в зонах, прикрываемых ПЗРК, таких, как штурмовики А-10А, их боезапас доведен до максимального – 240 пиропатронов (более 150 кг).

Однако в 80-х годах появились усовершенствованные ОЭ ГСН, работающие на двух разных длинах волн, с процессорами, отличающимися выбрасываемые ловушки от реальной цели по их траекториям, длинноволновые ИК ГСН (диапазона – 4 – 4,8 мкм)<sup>2</sup>, обеспечивающие всеракурсное (в том числе со стороны

передней полусферы) наведение, то есть на более «холодные» элементы ЛА. Эффективность старых ловушек, используемых против них, резко снизилась. В результате уязвимость вертолетов, медленно- и низколетящих самолетов, особенно больших транспортных, резко увеличилась. Последние могут поражаться при взлете или заходе на посадку с помощью ПЗРК укрывшимися в засаде партизанами или боевиками террористических групп непосредственно в районах аэродромов.

Последние десять лет на поисках путей преодоления указанной проблемы в авиационной РЭБ сосредоточены основные усилия американских специалистов. *Первоочередной задачей считается обеспечение предупреждения о ракетной атаке ЛА посредством физического обнаружения ракет с определением точного направления на каждую УР, текущей дальности, траектории, скорости сближения с ней и оптимального момента отражения атаки.*

При этом выдвигается требование распознавания ракеты не только по способу наведения (ОЭ или РЛ) для выбора пассивных помех (тепловые ловушки или дипольные отражатели), но и по типу. В случае ОЭ наведения считается необходимым определять принцип автосопровождения воздушной цели и, следовательно, необходимый вид активной ИК помехи.

В США разрабатываются два класса бортовых устройств предупреждения о ракетной атаке (УПРА) MAWS (Missile Approach Warning System) – импульсно-доплеровские радиолокационные и оптоэлектронные. Технология первых практически отработана и почти полностью соответствует предъявляемым требованиям. Начиная с середины 70-х годов создано три поколения радиолокационных УПРА: ALQ-153, ALQ-156 и ALQ-156A (рис. 2). Последнее разработано отделением «Сандерс» корпорации «Локхид». Оно предназначено для палубных самолетов и представляет собой компактную полностью цифровую РЛС на интегральных схемах. По сравнению с предыдущим образцом (ALQ-156) станция имеет более совершенную процессорную обработку сигнала, в 2,5 раза большую дальность действия, надежную фильтрацию на малых высотах помех наземного фона района боевых действий, лучшее разрешение по дальности и доплеровской частоте и высокую точность измерений.

Однако, несмотря на все достоинства работающего в активном режиме РЛ УПРА, его использование даже с учетом перехода на пониженный уровень излучения из-за демаскирующих свойств малоперспективно в связи с переходом в США на малозаметную авиацию и, вероятно, в основном ограничится самолетами, не обладающими свойствами пониженной наблюдаемости.

Судя по сообщениям западной печати, более перспективным, несмотря на неотработанность технологии и принципиальную трудность решения проблемы определения дальности и скорости ракеты, является класс ОЭ обнаружителей. До середины 90-х годов в США

<sup>2</sup> Диапазоны ИК спектра в США различны для приборов ночного видения (определяются окнами прозрачности атмосферы) и УР. Так, длинноволновый диапазон первых составляет 8 – 12 мкм, тогда как для ИК ГСН – 4 мкм («диапазон-4») и 4,8 мкм («4/5»).

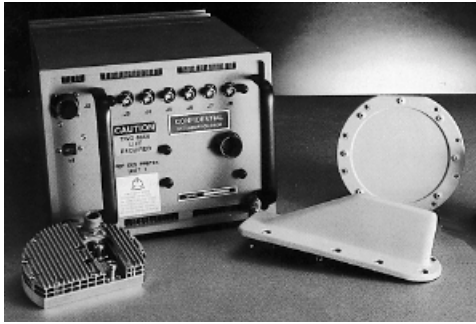


Рис. 2. Устройство предупреждения о ракетной атаке ALQ-156A

были приняты на вооружение два таких устройства – AAR-47 (фирмы «Лорал») и AAR-44 («Цинциннати»), сигнализирующих только о пуске ракеты и направлении, по которому она летит. Тот факт, что одно из них работает в ИК, а другое – в ультрафиолетовом (УФ) спектре, свидетельствует о том, что еще не решены проблемы не только измерения параметров движения ракеты, но и выбора принципа ее оптимального обнаружения (выделения) по полям собственного излучения. Однако в последнее время к их решению подключились все ведущие фирмы радиоэлектронной промышленности США, что привело к значительному прогрессу в этой области.

Многие из перечисленных недостатков удалось устранить благодаря переходу на ОЭ датчики второго поколения – с матричными фотоприемниками в фокальной плоскости (вместо прежних сканирующих), а также в результате широкой компьютеризации и использования новых материалов для фотоэлементов. Так, в 1992 году фирма «Вестингауз» сообщила о создании двух компактных высокочувствительных датчиков: ультрафиолетового диапазона P-MAWS 2000, способного определять направление на ракету с точностью до 1°, и ИК диапазона – с матричной решеткой 128 x 128 элементов. Последний, по утверждению разработчиков, способен с высокой точностью определить как дальность до ракеты, так и скорость ее приближения к ЛА на основании измерения текущих изменений параметров собственного ИК излучения УР.

В ходе дальнейшего совершенствования ОЭ средств предупреждения о ракетной атаке са-

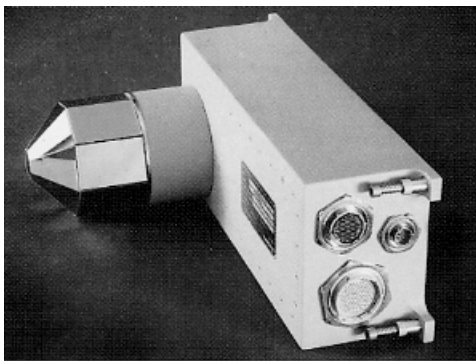


Рис. 3. Устройство предупреждения о ракетной атаке AAR-44FX

молетов в первой половине 90-х годов фирма «Дженерал электрик» разработала экспериментальную систему AAS-43 для малозаметного тактического истребителя F-22. На эту технологию было израсходовано 100 млн долларов. В систему входят несколько ИК датчиков. Каждый из них массой 0,5 кг представляет собой решетку из антимонида индия форматом 128 x 128 элементов с оптической апертурой диаметром всего 3,75 см. Криогенное охлаждение до 77° К обеспечивает высокую надежность (среднее время наработки на отказ 3000 ч). В системе используются 32-разрядные процессоры 68 020 (фирма «Моторола»), обеспечивающие быстрдействие более 100 млн опер./с с плавающей запятой.

В 1992 году AAS-43 прошла летные испытания на беспилотной мишени QF-100 в районе авиабазы Тиндолл, обеспечив обнаружение и идентификацию 100 проц. запущенных ракет с ИК ГСН. Кроме того, была успешно классифицирована УР «Сайдвиндер» класса «воздух – воздух» с РЛ ГСН (отличие от ракеты с ИК ГСН определялось по динамике полета ракеты), запущенная в носовую часть мишени на встречном курсе. Отмечается, что данная система, имея высокую чувствительность, обеспечивает обнаружение ракет с момента пуска, а благодаря высокой частоте кадров – осуществляет их сопровождение на сверхзвуковых скоростях полета. Особым достоинством системы считается разработанный для УПРА алгоритм, позволяющий выделять ракету на фоне наземного боя, что в ИК диапазоне весьма затруднено. По заявлениям разработчиков, дальнейшая компьютеризация системы позволит использовать ее также в качестве самолетной тепловизионной станции переднего обзора для разведки районов наземных целей и навигации в ночных условиях.

В начале 90-х годов центр воздушных боевых действий ВВС США провел сравнительную демонстрацию УПРА различных типов: трех радиолокационных – ALQ-156A, ALQ-153 и ALQ-199 (усовершенствованная модель израильской бортовой РЛС) и двух оптоэлектронных – AAR-47A и AAR-44FX (рис. 3). Испытания проводились на беспилотных мишенях QF-106 против ракет класса «воздух – воздух» в районе авиабазы Тиндолл (ALQ-156A, ALQ-199 и AAR-44FX) и «земля – воздух» – на полигоне Уайт Сэндз (ALQ-153 AAR-47A). Мишени защищались ИК ловушками, отстрелом которых управляли вышеназванные устройства. Из 60 ракет (из них около 30 проц. ПЗРК) мишень поразила только одна (направление атаки пришлось на сектор, не перекрываемый углом поля обзора ОЭ датчиков УПРА).

Таким образом, бортовые устройства предупреждения о ракетной атаке становятся главным элементом индивидуальной защиты ЛА, отодвинув на второй план приемники обнаружения радиолокационного и лазерного облучения. Однако приемники обнаружения РЛ облучения остаются необходимой составной частью комплекта индивидуальной защиты ЛА, поскольку обеспечивают заблаговременное вскрытие и оценку угрозы со стороны УР с РЛ наведением и РЛ обстановки в целом.

**Новые направления радиопротиводействия.** В конце 80-х – начале 90-х годов в США происходили изменения в области активных противорадиолокационных и оптоэлектронных мер защиты авиации, которые также следует отнести к революционным. Широкое распространение РЛС в вооруженных силах и прогресс в радиолокационной технике в течение последних 15 лет потребовали существенного совершенствования бортовых постановщиков радиопомех, чем отчасти и объясняется пересмотр программ создания ALQ-165 ASPJ и ALQ-161.

Если в 70-х годах самолет на высоте 12 000 м находился под облучением примерно 40 000 радиолокационных импульсов в секунду, то в 80-х годах плотность облучения возросла до 1 – 2 млн имп./с, а к концу 90-х прогнозируется до 10 – 20 млн имп./с. При этом в системы ПВО внедряются новые РЛС (моноимпульсные, когерентные непрерывного и импульсного излучения, с внутриимпульсной частотной и фазовой модуляцией, с быстрым изменением несущей и частоты повторения импульсов и другие), которые все труднее подавляются помехами. Поэтому количество видов помех радиоэлектронного подавления в совокупности с тактическими приемами их применения уже приближается к трехзначной цифре и продолжает возрастать. Так, станция помех ALQ-131(V) Block 2, предназначенная для подавления ЗРК и модернизированная в начале 90-х годов, рассчитана на комбинацию из 48 видов помеховых сигналов в диапазоне 2 – 20 ГГц.

Нарастающая сложность радиоэлектронного подавления современных РЛС была самым крупным недостатком прежних подходов и основной причиной отказа от завершения разработок станций постановки помех ALQ-165 и ALQ-161. Выходом из положения стало использование буксируемых на тросе активных ловушек, работающих в режиме повторителей сигналов и надежно обеспечивающих увод ракет с РЛ наведение классов «земля – воздух» и «воздух – воздух» от реальной воздушной цели.

Что касается вертолетов, для которых данный способ неприемлем, то для них с учетом большей по сравнению с самолетами скрытности действия по программе ATRJ (Advanced Threat Radio-frequency Jammer) создается интегрированный комплекс радиотехнической разведки и автоматической постановки радиопомех.

*Широкое использование расходуемых средств стало еще одним направлением развития РЭБ авиации США. Если в индивидуальной защите самолетов используются малогабаритные буксируемые активные ловушки, отсекаемые после отражения угрозы, то в качестве средства групповой защиты ЛА будут служить активные ловушки автономного полета (ЛАП), предназначенные для радиоэлектронной имитации массированных воздушных налетов с целью вскрытия, подавления или дезорганизации системы ПВО противника. Этот метод был успешно применен в ходе операции «Буря в пустыне», когда ВВС США перед ударом по г. Багдад запустили переоборудованные в ЛАП беспилотные мишени BQM-74, а ВМС (с палубных штурмовиков*

A-6) – планирующие ловушки TALD (Tactical Air-Launched Decoy) массой около 200 кг.

Замысел, который ранее был успешно реализован Израилем в конфликтах с арабами, заключался в том, чтобы спровоцировать противника на включение в работу всей системы ПВО (от постов предупреждения до ЗРК) для выявления порядка ее функционирования и дислокации позиций.

Штатной ЛАП групповой защиты ВВС США, по мнению военных специалистов, после 2000 года должен стать имитатор воздушной цели MALD (Miniature Air-Launched Decoy), разрабатываемый фирмой «Теледайн Райн» под руководством DARPA. MALD должен имитировать цели (в том числе групповые) типов F-16, F-15 и даже B-52, а также F-117, B-2A и другие самолеты, разработанные по технологии «стелт», перекрывая все используемые средствами ПВО диапазоны метровых, дециметровых и сантиметровых волн. ЛАП могут входить как в состав внешнего оснащения F-16 (основной носитель), так и внутрифюзеляжного перспективных малозаметных истребителей F-22 и JSF. Полет ловушки осуществляется на скоростях до  $M = 0,9$ , высотах от 10 000 м до предельно малых на дальность 450 км с программированием имитации разнообразных воздушных атак целей.

Длина MALD 225 см (выдвижного крыла – 62, 5 см), диаметр 15 см, масса 50 кг, что позволит нести на узлах подвески F-16 до трех ЛАП. Двигатель TJ-50 (рис. 4) диаметром 10 см и тягой 25 кг обеспечивает ловушке скорость  $M = 0,8$  в течение 20 мин полета, управляемого с помощью космической радионавигационной системы NAVSTAR. Стоимость такой ловушки при значительно больших возможностях в 3 – 4 раза меньше стоимости TALD и составит 30 тыс. долларов.

Масса полезной нагрузки MALD, разрабатываемой фирмой «Нортроп – Грумман», 15 кг. По мнению американских специалистов, бортовая аппаратура имитатора обеспечивает многократный управляемый повтор облучающих имитатор РЛ сигналов в верхнем (сантиметровом) и нижнем (дециметровом и метровом) диапазонах волн с распределением их по приоритету, мощности, времени и частоте. Имитирующие сигналы усиливаются до величины, соответствующей ЭПР имитируемого ЛА, с учетом диапазона работы РЛС и дальности до нее, и им придаются характерные признаки цели. Программируется имитация целей многих типов (основная – истребитель F-16), включая КР, БЛА и самолеты, разработанные по технологии «стелт», с их особым слабым, «замирающим и пропадающим сигналом, возрастающим на более длинных волнах».

Антенны приема и излучения сигналов нижнего диапазона смонтированы в крыльях имитатора, а верхнего диапазона – в его нижнем хвостовом стабилизаторе и носовом отсеке (рис. 5). Масса антенн и аппаратуры этого отсека составляет 5 кг. В публикациях западной печати настойчиво подчеркивается, что передающие антенны обоих диапазонов служат для излучения сигналов имитирующих только тактический истребитель. Это дает повод предположить наличие на ЛАП, кроме того,

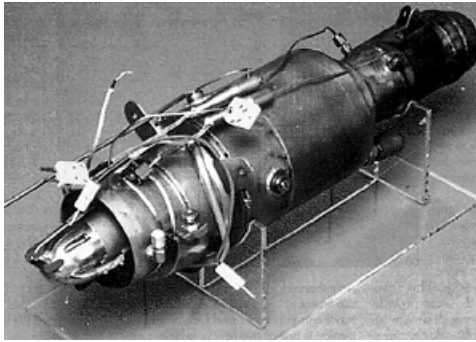


Рис. 4. Двигатель TJ-50

элементов излучения сигналов, имитирующих и другие ЛА, в частности самолеты, разработанные по технологии «стелт».

Как сообщается в иностранной военной прессе, в настоящее время рассматривается еще один вариант полезной нагрузки MALD, основанный на совершенно другом принципе боевого использования. Речь идет о постановщике широкополосных шумовых помех, который включается внезапно в определенный момент барражирования прямо над позицией подавляемой РЛС.

Характерно, что среди сотни современных программ перспективных технологий министерства обороны США разработка MALD по срочности занимает 16-е место. Проверка ее оперативных возможностей на 30 опытных образцах ожидается в 1999 году. Всего предполагается иметь около 3000 таких имитаторов, в том числе некоторое количество не имеющих отношения к постановке радиопомех.

**Технологический прорыв в разработке бортовых средств борьбы с РЛС.** Прогресс в области радиоэлектронной борьбы невозможен без дальнейшего развития технологии, где каждый крупный шаг сопровождается появлением нового поколения средств ведения РЭБ (например, изобретение двухрежимной лампы бегущей волны и микропроцессоров).

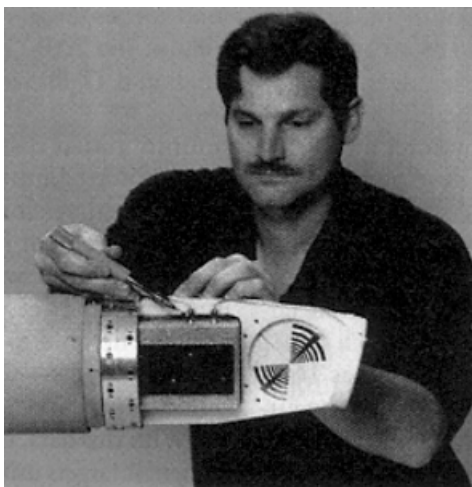


Рис. 5. Носовой отсек миниатюрной радиолокационной ловушки воздушного запуска MALD

В первой половине 80-х годов министерство обороны Соединенных Штатов запланировало, а в 90-х уже приступило к выполнению двух крупномасштабных программ создания высокоскоростных цифровых интегральных схем (ИС) военного назначения. Программа VHSIC (Very High Speed Integrated Circuit) нацелена на расширение возможностей цифровой обработки сигналов, преобразование военных радиоэлектронных средств (рис. 6), по существу, в цифровые системы. Указанные ИС, относящиеся к классу сверхбольших субмикронных, не только имеют высокие общие характеристики (быстродействие, низкая потребляемая мощность, высокая надежность), но и обладают многими необходимыми качествами в области военного применения (диапазон рабочих температур от  $-55$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ , устойчивость к радиации, встроенный контроль исправности), достижение которых связано с переходом VHSIC с кремниевых подложек на арсенидгаллиевые.

Первая демонстрация VHSIC состоялась в 1986 году. Именно станция постановки активных помех индивидуальной защиты ALQ-131 была собрана на таких ИС. В результате количество модулей в ней было сокращено с 44 до 24, а их типов – с 21 до 8. Потребляемая мощность низковольтных схем уменьшилась на 58 проц., матобеспечение – с 150 тыс. до 90 тыс. строк. Среднее время наработки на отказ станции, получившей обозначение ALQ-131 Block 2, увеличилось в 24 раза.

В области РЭБ реализация программы VHSIC явилась ответным шагом на повышение плотности и совершенствование средств ПВО противника, приведшим к созданию «суперцифровых компонентов» обработки «экстремальных потоков данных» в реальном масштабе времени. Несколько демонстрационных типов ИС VHSIC в середине 80-х годов было предназначено для сигнальных процессоров РЭБ. Один из них выполнен на 54 интегральных схемах. По сравнению с процессорами на обычных средних и больших ИС количество примененных корпусов интегральных схем VHSIC сократилось в 10 раз, при этом общий объем устройства уменьшился в 5 раз.

Еще одна, шестилетняя программа MMIC (Monolithic Microwave/millimeter wave Integrated Circuit), начатая в 1987 году, нацелена на создание высокочастотных интегральных элементов сантиметрового и миллиметрового диапазонов волн и уже нашла широкую практическую реализацию в средствах РЭБ. Так, фирма «Нортроп» разработала для станции помех ALQ-135 синтезатор частот СВЧ диапазона на одной ИС MMIC вместо существующего устройства на 25 приборах. В 1991 году для станции ALQ-156A фирмой «Сандерс» был создан приемопередающий антенный модуль (используется с каждой из четырех-пяти антенн РЛС), состоящий из пяти ИС MMIC (три усилителя и два антенных переключателя). На интегральных схемах этого же вида выполнен новый миниатюрный передатчик помех одно-разового использования Gen-X.

Помимо сокращения массы, размеров, энергопотребления микросхемы MMIC, топологический размер (расстояние между элементами) которых уменьшен до 0,25 мкм, существенно

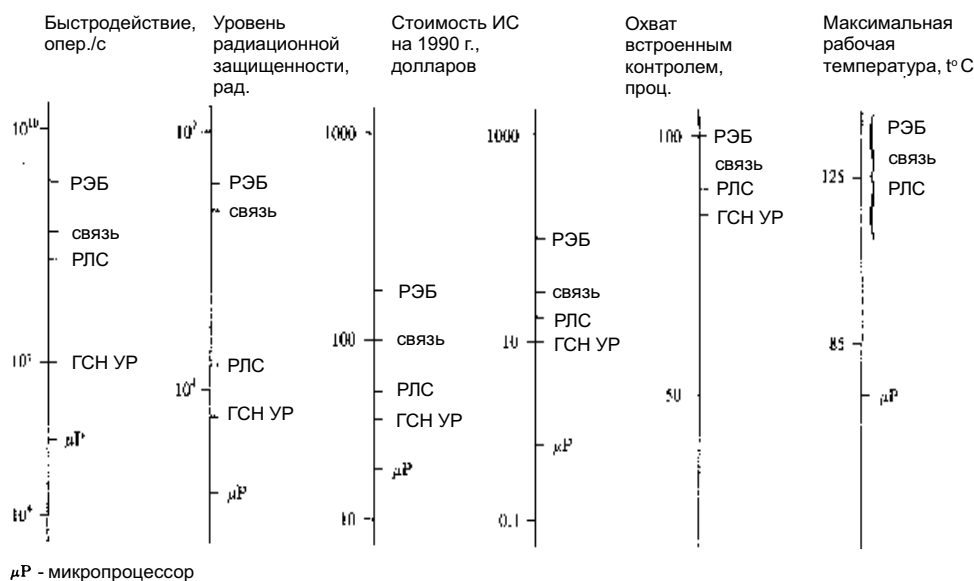


Рис. 6. Сравнительные характеристики целевых интегральных схем VHSIC и микропроцессоров на обычных интегральных схемах

улучшают радиотехнические характеристики различных устройств. На них, например, выполняются сверхмаломощные широкополосные усилители для обнаружительных радиоприемников и станций радиотехнической разведки (фирмой RTW создана ИС, работающая в полосе 7 – 18 ГГц с коэффициентом шума менее 2 дБ). С переходом к серийному производству стоимость ИС как VHSIC, так и MMIC резко падает (усилительная ИС MMIC в 1992 году стоила 7 – 10 долларов). Многие западные специалисты сравнивают процесс внедрения средств РЭБ авиации на такой элементной базе с современной компьютерной эволюцией. Причем с более заметным приобретением новых итоговых свойств.

Сочетание конструкций предварительного усилителя мощности, собранного на MMIC (ранее выполнялся на ЛБВ), и оконечного усилителя на компактной двухрежимной ЛБВ новой конструкции, питаемой твердотельным высоковольтным источником, в три раза меньшим по сравнению с прежними блоками питания, привело к созданию миниатюрных модулей – передатчиков помех мощностью в несколько десятков ватт. Именно на таких модулях выполняются указанные выше буксируемые активные ловушки индивидуальной защиты самолетов. Они также открыли возможность разработки бортовых фазированных антенных решеток (ФАР), предназначенных для излучения помех, в конструкции которых встраиваются пакеты таких модулей.

Следующий шаг в электронном управлении лучом – переход с обычной ФАР на активную, каждый элемент которой вместе с цифровым фазовращателем представляет собой приемопередающий микроэлемент, – также связан с технологиями VHSIC и MMIC. Такая решетка, в частности, планируется для интегрированной системы РЭБ InEWS (Integrated Electronic Warfare System) перспективного тактического истребителя следующего поколения F-22. В

этой системе, осуществляющей «нетрадиционную постановку активных помех», будет использоваться около 30 типов ИС MMIC.

К технологическим успехам американских специалистов в области РЭБ следует отнести еще два краеугольных достижения на базе цифровой техники. Это, во-первых, выход на суперкомпьютерную производительность бортовых микропроцессорных подсистем. Так, в начале 90-х годов фирмой «Вестингауз» разработан сигнальный процессор, размещаемый в стандартном блоке 14,6 x 16,0 x 1,5 см, имеющий быстродействие 3,3 млрд опер./с с плавающей запятой. И, во-вторых, внедрение в системы РЭБ цифровой памяти высокой частоты (несущей) перехватываемых сигналов, обеспечивающей впервые решение проблемы постановки дезинформирующих помех когерентным РЛС (импульсно-доплеровским и со сжатием импульсов), что также позволяет совершить качественный прорыв в области разведки РЛС противника с борта ЛА.

И наконец, большие перспективы развития авиационных средств РЭБ связаны с оперативным использованием с начала 90-х годов в глобальном масштабе американской космической радионавигационной системы NAVSTAR, которая позволяет не только точно определять местоположение, но и получать единый высокостабильный стандарт частоты и времени, что в свою очередь может стать решающим фактором повышения точности воздушной радиотехнической разведки, а также синхронизации коллективного радиоэлектронного подавления совместно с применением противорадиолокационных УР.

*На пороге нового тысячелетия в США после успешного преодоления кризиса в развитии средств и методов ведения РЭБ началась новая волна подъема в создании перспективных образцов такой техники, имеющего иные акценты и пути совершенствования, направленные на повышение живучести самолетов, причем при существенно меньших затратах материальных ресурсов.*

# ШТУРМОВИК АМХ

Полковник А. ГОРЕЛОВ

ШТУРМОВИК АМХ (см. цветную вклейку) представляет собой одноместный (учебно-боевой – двухместный) дозвуковой боевой самолет, предназначенный для изоляции района боевых действий, непосредственной авиационной поддержки войск и ведения воздушной разведки. Кроме того, не исключается возможность его применения для нанесения ударов по наземным и воздушным объектам в глубине территории противника и уничтожения надводных целей. Самолет разработан и выпускается совместно итальянскими фирмами: «Алениа» и «Аэрмакки», а также бразильской EMBRAER.

Тактико-техническое задание на разработку этого штурмовика было подготовлено итальянскими ВВС в 1977 году. Согласно планам командования, он предназначался для замены устаревших самолетов G-91 фирмы «Фиат» и должен был своими возможностями дополнить боевую эффективность применения тактических истребителей «Торнадо» и F-104. Всю программу западные эксперты оценивают в сумму 1,89 млрд долларов.

В марте 1980 года к программе присоединилась Бразилия, после того как правительство США наложило эмбарго на поставку запасных частей для учебно-тренировочных самолетов T-37 бразильских ВВС. Как сообщалось в зарубежной печати, участие в проекте потребовало от бразильской стороны выделения 1,27 млрд долларов. В соответствии с достигнутыми договоренностями через четыре месяца фирма EMBRAER стала промышленным партнером итальянских компаний «Аэрмакки» и «Алениа» (в то время «Аэриталиа»).

Разработка штурмовика (рис. 1) началась в январе 1981 года. К подготовке производственных линий указанные фирмы приступили в 1987 году. Было построено семь прототипов этого самолета. Первые шесть штурмовиков АМХ в середине 1989

года были переданы итальянским ВВС для проведения войсковых испытаний.

Наибольший вклад в разработку АМХ внесла итальянская фирма «Алениа», которая отвечает за 46,7 проц. всей конструкции самолета (центральная секция фюзеляжа, носовая обтекатель, киль, стабилизатор, элероны, спойлеры, рули направления и высоты). Оставшаяся часть работ была распределена между «Аэрмакки» – 23,6 проц. (передняя часть фюзеляжа, включая установку пушки и бортового радиоэлектронного оборудования) и EMBRAER – 29,7 проц. (воздухозаборники, крыло, пилоны, подвесные топливные баки, передняя кромка крыла, флайпероны и размещение разведывательного оборудования). Сборочные линии самолетов этого типа имеются в обеих странах.

По своей конструкции АМХ представляет собой моноплан с верхнерасположенным крылом, имеющим двойные щелевые флайпероны, а также спойлеры и элероны, приводимые в действие гидравлической системой. Фюзеляж изготавливается из обычного алюминиевого сплава. Штурмовик оборудован одним турбовентиляторным двигателем «Спей» Mk807 британской фирмы «Роллс-Ройс» (как в бразильских, так и в итальянских ВВС), имеет максимальную тягу на форсаже 5000 кгс. В настоящее время двигатели «Спей» Mk807 выпускаются по британской лицензии в Италии фирмами «Пьяджи», «Альфа Ромео» и «Фиат» совместно с бразильской CELMA.

В состав аппаратуры РЭБ самолета входят станции постановки активных и пассивных помех, а также установленный на киле приемник предупреждения о радиолокационном облучении. На борту штурмовика размещаются также две ЭВМ (обработки полетной информации и системы управления полетом). Навигационное оборудование включает

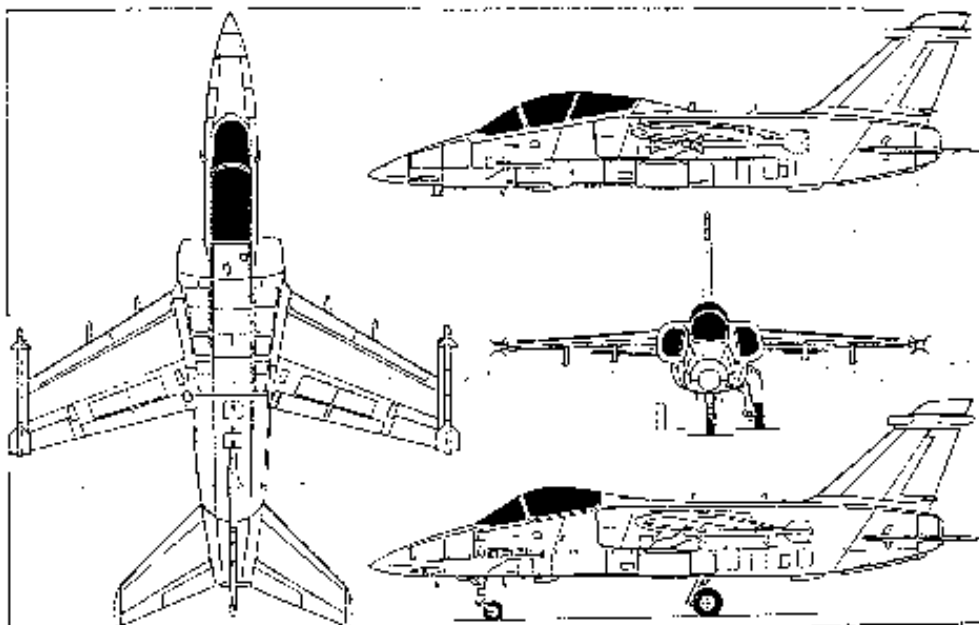


Рис. 1. Проекция самолета АМХ

основную и резервную инерциальные системы навигации AHRS, аппаратуру системы посадки VOR/ILS; радиосистему ближней навигации TACAN. AMX оснащаются следующим радиолокационным оборудованием: многофункциональной радиолокационной станцией «Грифо» (устанавливается на самолетах, предназначенных для нанесения ударов по кораблям противника); многофункциональной радиолокационной станцией P2801 (на итальянских AMX); радиодальномером «Поинтер» (там же, заменяется радиодальномером EL/M-2001В израильской фирмы «Эльта»); РЛС обнаружения RDR-2500 (там же); многофункциональной радиолокационной станцией SCP-01 (на бразильских AMX), аппаратурой опознавания.

Основная тактическая и пилотажно-навигационная информация высвечивается на двух многофункциональных дисплеях (на итальянских двухместных учебно-боевых самолетах AMX устанавливается дополнительный дисплей инструктора MED 2067, с помощью которого отображаются данные, высвечиваемые на рабочем месте летчика). Все самолеты AMX оборудованы системой управления оружием итальянской фирмы «Алениа».

Несмотря на то что один из экспериментальных образцов самолета AMX был потерян вследствие летного происшествия, случившегося в ходе испытаний, программа выполнялась высокими темпами, и уже в начале 1990 года первые серийные образцы новых штурмовиков поступили на вооружение итальянских и бразильских военно-воздушных сил. В 1991 году правительства обеих стран подписали первые контракты на поставку 34 самолетов для ВВС Бразилии и 80 – Италии. Оснащение боевых частей началось в конце этого же года. Стоимость каждого из закупленных бразильской стороной самолета составило 16 млн долларов. В мае 1992 года в ВВС этой страны поступили первые двухместные образцы AMX.

Первоначально правительство Италии планировало заказать 187 боевых самолетов AMX и 51 учебно-боевой AMX-T. В 1991 году оно приняло решение сократить объемы закупок до 135 AMX и 37 AMX-T (рис. 2), а чуть позже – соответственно до 110 и 26. Бразильское правительство предполагало закупить 14 учебно-тренировочных и 65 боевых самолетов. Как отмечают западные средства массовой информации, в настоящее время существуют планы ограничить число самолетов всех модификаций 192 машинами (136 – для ВВС Италии и 56 – для Бразилии). На экспорт штурмовики AMX до настоящего времени не поставлялись.

Самолеты AMX итальянских ВВС оснащены встроенной 20-мм пушкой M61A1. Они имеют три основных узла подвески вооружения, на которых могут устанавливаться УР (противокорабельные и класса «воздух – земля»), обычные бомбы, а также управляемые авиационные бомбы GBU-16 «Пэйвэй-2». Кроме того, правительство Италии подписало контракт на поставку УАБ, изготавливаемых израильской фирмой «Элбит». Для применения УАБ с лазерным наведением подсветка цели осуществляется с борта тактических истребителей «Торнадо». Два дополнительных узла, расположенных на законцовках крыла, используются только для установки УР AIM-9L «Сайдвиндер» класса «воздух – воздух». Максимальная масса боевой нагрузки самолета составляет 3800 кг.

Самолеты AMX-E (созданы на базе учебно-боевого AMX-T) могут оснащаться противорадиолокационными ракетами, а также 20-мм пушкой M61 «Вулкан».

В бразильских военно-воздушных силах самолеты этого типа получили наименование А-1. В со-



Рис. 2. Итальянский учебно-боевой самолет AMX-T

став их вооружения входят две встроенные 30-мм пушки DEFA 554, а также управляемые ракеты MAA-1 «Пиранха» класса «воздух – воздух» с ИК головками самонаведения. Для ведения воздушной разведки на штурмовиках А-1 могут устанавливаться контейнеры с фотооборудованием.

AMX имеет длину 13,6 м, высоту 4,6 м, размах крыла (включая УР на законцовках крыла) составляет 10 м. Максимальная взлетная масса самолета 12 500 кг (пустого – 6700 кг), максимальная боевая нагрузка 3800 кг, максимальная скорость  $M = 0,86$ , практический потолок 13 000 м, тактический радиус действия 890 км.

К концу 1997 года было произведено примерно 170 AMX всех модификаций. В начале ежегодно выпускалось примерно 20 самолетов, но затем темпы производства были снижены приблизительно до 12.

Фирмы – разработчицы штурмовиков AMX надеются получить новые заказы, и прежде всего от правительств других стран. Для повышения их конкурентоспособности предпринимаются попытки усовершенствовать эти самолеты. В частности, западные СМИ отмечают, что британские специалисты разработали новый вариант двигателя «Спей» Mk807 (получил обозначение RB169-821, имеет максимальную тягу на форсаже 6000 кг). Штурмовик AMX, оснащенный такой силовой установкой, впервые был продемонстрирован в 1990 году. Не исключается возможность оборудования модернизированных самолетов двигателями F404 или F414 американской фирмы «Дженерал электрик», M53 или M88 французской фирмы SNECMA, а также EJ200, разработанными европейским консорциумом для перспективного тактического истребителя EF-2000. Руководители фирм-изготовителей надеются, что усовершенствованные AMX в ближайшем будущем найдут спрос на международном рынке и будут закупаться другими государствами, и прежде всего латиноамериканскими.

В сентябре 1991 года руководство Таиланда объявляло о намерении закупить для оснащения национальных военно-воздушных сил 38 самолетов AMX. Контракт, включающий поставку авиационной техники, сопровождение ее эксплуатации, а также переучивание личного состава, по данным западных СМИ, оценивался приблизительно в 750 млн долларов. Предполагалось, что штурмовики AMX будут использоваться для замены А-37В американской фирмы «Цесна». Но в феврале 1992 года из-за финансовых трудностей руководство ВВС Таиланда отменило намеченную сделку.

По мнению зарубежных экспертов, в 1998 году будет произведено 11 самолетов AMX (два для ВВС Италии и девять – Бразилии), в 1999-м – 16 (соответственно десять и шесть).



# ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ ЯПОНИИ

*Капитан 3 ранга Д. ПЕВЦОВ*

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ Японии (морские «силы самообороны») входят в состав сил национальной обороны в качестве самостоятельного вида вооруженных сил. На основании закона о «силах самообороны» в военное время на них возлагается решение следующих основных задач:

- ведение боевых действий против корабельных и авиационных группировок противника с целью завоевания господства в морских и океанских акваториях, прилегающих к побережью Японских о-вов;
- осуществление блокады проливных зон Охотского, Японского и Восточно-Китайского морей;
- проведение морских десантных операций;
- защита морских коммуникаций, оборона военно-морских баз, портов и побережья;
- оказание поддержки сухопутным войскам при проведении операций на приморских направлениях.

В мирное время наряду с отработкой указанных выше задач ВМС участвуют дополнительно в проведении повседневных мероприятий по обеспечению охраны территориальных вод Японии, поддержанию благоприятного оперативного режима в 1000-мильной океанской зоне и несению дозорной службы во взаимодействии с силами департамента морской охраны.

Руководство военно-морскими силами осуществляет начальник штаба ВМС в звании адмирал. Их организационная структура включает штаб ВМС, флот, пять военно-морских районов (ВМР), учебное авиационное командование, соединения, части и учреждения центрального подчинения (рис. 1). Во главе флота стоит командующий (адмирал). Штаб ВМС находится в г. Токио в общем с управлением обороны и штабами сухопутных войск и ВВС административном комплексе. Штатная численность штаба около 750 человек, из них до 600 адмиралов и офицеров.

Общая численность личного состава ВМС достигает в настоящее время, по данным справочника «Джейн», 46 тыс. человек. Кроме того, в качестве резервных формирований флота имеется постоянный (организованный) военно-обученный резерв (около 1100 человек), который комплектуется из добровольцев, увольняемых с военной службы по выслуге лет и истечении срока контракта, а также департамент морской охраны (до 12 тыс.).

**Флот** включает: штаб (в ВМБ Йокосука), четыре командования (эскортных и подводных сил, авиационное, учебно-опытовое), возглавляемые командующими, две флотилии тральщиков, отдельный дивизион десантных кораблей. Корабельный состав флота насчитывает 117 боевых кораблей, в том числе 17 дизельных подводных лодок (ПЛ), 40 эскадренных миноносцев (ЭМ), 17 фрегатов (ФР), 33 минно-тральных корабля (МТК) и 10 десантных, а также 26 боевых катеров (по три ракетных и сторожевых, 18 десантных, включая два на воздушной подушке, и два катера-тральщика).

**Командование эскортных сил** имеет в своем составе штаб (в ВМБ Йокосука), флагманский корабль и четыре флотилии эскадренных миноносцев (базируются на ВМБ Йокосука, Сасебо, Майдзуру и Куре). Командиру каждой флотилии подчинены: штаб, флагманский корабль (используются ЭМ типов «Харуна» и «Сиранэ»), три дивизиона ЭМ (обычно по два-три эсминца).

**Командование подводных сил** имеет штаб (в ВМБ Йокосука), две флотилии подводных лодок (базируются на ВМБ Куре и Йокосука) и учебный центр подводников. Командиру каждой флотилии подчинены: штаб, флагманский корабль (как правило, для этих целей используются спасательные суда ПЛ), по три дивизиона ПЛ, корабль обеспечения боевой подготовки (учебная ПЛ из числа устаревших). В дивизион обычно входят две-три подводные лодки.

**Две флотилии минно-тральных кораблей и отдельный дивизион десантных кораблей** (приписанный к ВМБ Йокосука и состоящий из шести ТДК и четырех легких ДК типа LSU/LCU) подчинены непосредственно командующему флотом. В подчинении командира каждой флотилии минно-тральных кораблей (1-я базируется на ВМБ Куре, вторая – на ВМБ Йокосука) находятся штаб, флагманский корабль (используются плавбазы типа «Урага» новой постройки) и четыре дивизиона тральщиков (по пять-шесть кораблей).



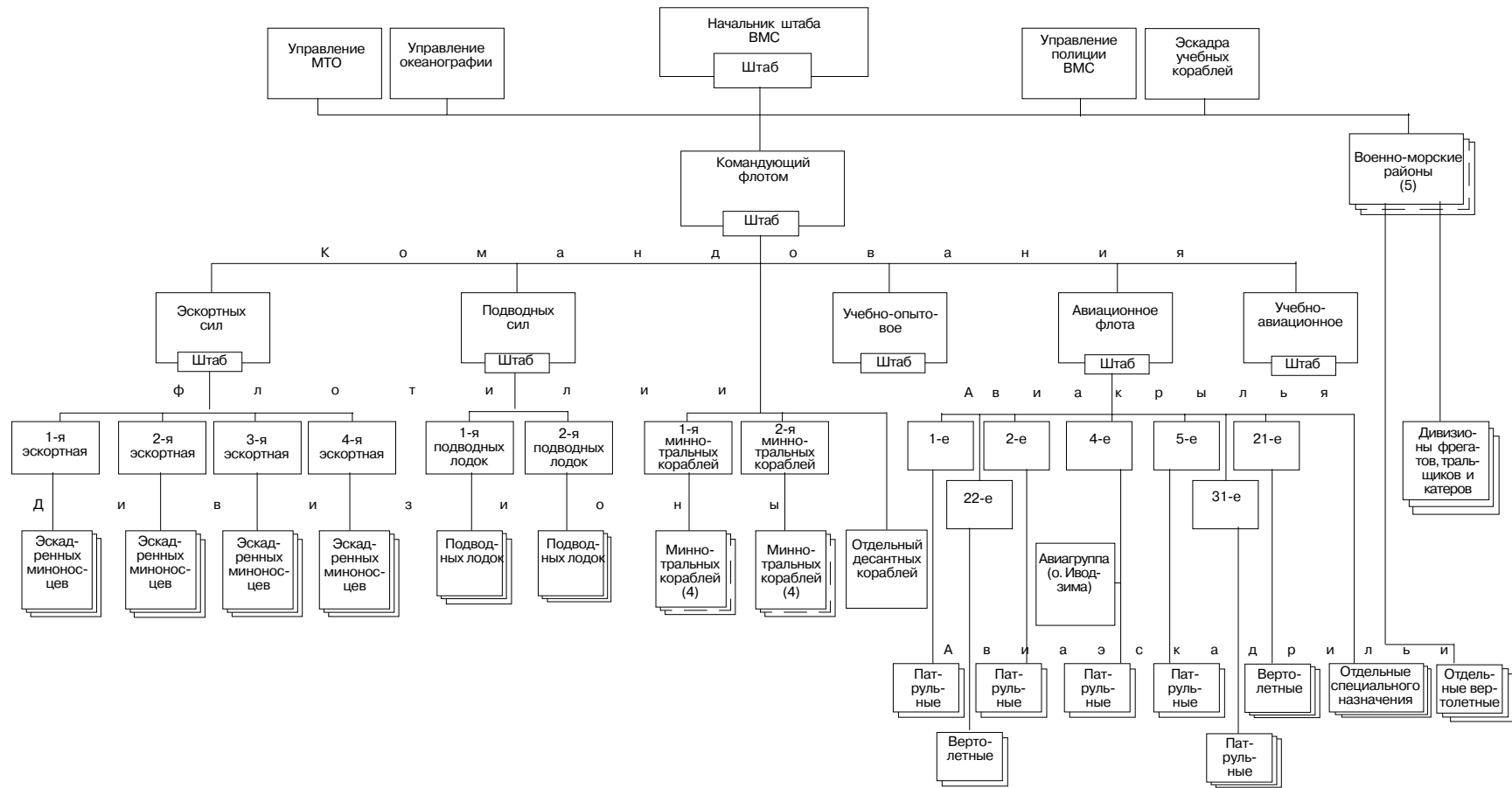


Рис. 1. Организационная структура ВМС Японии

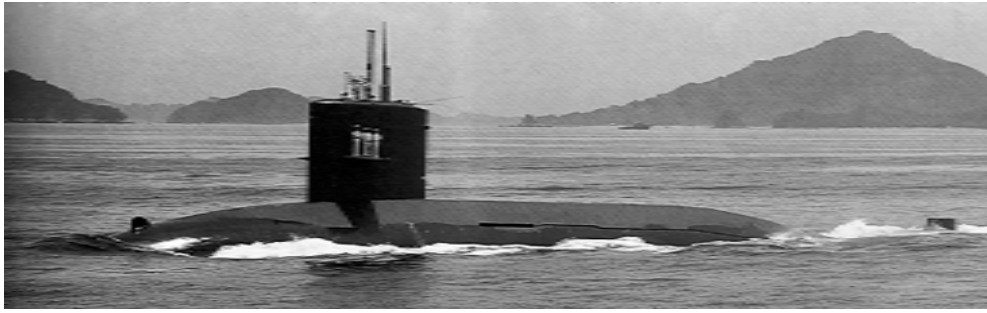


Рис. 2. Подводная лодка типа «Харуσιο»

Более 80 проц. корабельного состава сосредоточено в военно-морских базах и пунктах базирования (ПБ) на южном и восточном побережьях Японского архипелага. Главной военно-морской базой (ГВМБ) является Йокосука, военно-морскими базами – Куре, Сасебо, Майдзуру, Оминато, пунктами базирования – Осака, Симоносеки, Йоити, Хакодате и Наха (о. Окинава).

**Авиационное командование флота** организационно включает: штаб (дислоцируется на авиабазе Ацуги), семь авиакрыльев, 30 эскадрилий (базовых патрульных самолетов – десять, самолетов разведки и радиоэлектронной борьбы – одна, транспортных самолетов – одна, противолодочных вертолетов – семь, спасательных – три, учебных – шесть, вертолетов-тральщиков – одна, испытательная – одна), три отдельные авиаэскадрильи, пункт управления воздушным движением (на авиабазе Ацуги), инженерно-строительный отряд (на авиабазе Хатинохе).

Командиру каждого авиакрыла подчинены: штаб, две-три авиаэскадрильи, группы инженерно-авиационного и аэродромно-технического обеспечения (АТО).

В состав групп АТО 1, 2 и 4-го авиакрыльев, а также отдельной авиагруппы на о. Иводзима входят авиаотряды, имеющие на вооружении спасательные вертолеты S-61A.

Противолодочные самолеты базовой патрульной авиации базируются на авиабазах Хатинохе, Ацуги, Каноя, Ивакуни, Наха, Иводзима, Минами и Торисими; гидросамолеты – на Ивакуни, Комацусима и Омура; противолодочные вертолеты – на Татейяма, Омура, Комацусима, Оминато; вертолеты-тральщики – на Симоса, Ивакуни.

**Учебно-опытовое командование** организационно включает: штаб (в ВМБ Йокосука), три исследовательских центра, испытательную лабораторию корабельного вооружения (Кагосима), центральный полигон по испытанию новых образцов оружия и техники ВМС (Йокосука), дивизион опытовых кораблей, пять учебных центров по подготовке корабельных специалистов младшего офицерского, старшинского и рядового состава (1-й – в ВМБ Йокосука, 2-й – Куре, 3-й – Сасебо, 4-й – Майдзуру, 11-й – Этадзима).

Всего в ВМС Японии насчитывается пять военно-морских районов (Куре, Сасебо, Оминато, Йокосука, Майдзуру). Силы ВМР предназначены для решения следующих задач: охраны и обороны баз, портов и водного района; несения патрульной службы; поддержания оперативного режима; контроля за надводной и подводной обстановкой; участия в блокаде проливных зон; тылового обеспечения ВМС.

Каждый ВМР возглавляет комендант, которому подчинены: штаб, корабельные соединения, военно-морская база, базовый отряд, рейдовые и береговые службы, части и подразделения. В составе четырех ВМР имеются отдельные авиационные подразделения: эскадрильи вертолетов ПЛО (в ВМР Куре, Сасебо и Оминато) и отдельный отряд вертолетов, приписанный к ледоколу «Сирасэ» (Йокосука). Им также приданы по два (ВМР Майдзуру – один) дивизиона фрегатов, в каждый из которых входят три-четыре корабля. Кроме того, комендантам ВМР Йокосука и Майдзуру подчинены отдельные дивизионы базовых тральщиков, Куре – по одному дивизиону катерных тральщиков и сторожевых катеров, Оминато – отдельный дивизион ракетных катеров (РКА).

Военно-морские базы предназначены для поддержания благоприятного оперативного режима в назначенных им операционных зонах, обеспечения развертывания, базирования и восстановления боеспособности сил флота, защиты судоходства в прилегающей акватории. Руководство ВМБ осуществляет начальник базы, которому подчинены: штаб, отряд вспомогательных судов и катеров, отряд береговой охраны, группа водолазов, группа постановки боносетевых заграждений, пункты контроля за надводной и подводной обстановкой (кроме ВМБ Оминато), отдельные отряды, базирующиеся за пределами базы (ВМБ Куре, Сасебо, Оминато), отдельные дивизионы сторожевых катеров (Йокосука и Сасебо), вербовочные пункты (Куре).

Пункты базирования имеются в составе ВМР Куре (один), Сасебо и Оминато (по два). Начальник ПБ осуществляет управление штабом, отдельными дивизионами базовых тральщиков и боевых катеров, пунктами контроля за надводной и подводной обста-

новкой, постами связи, отдельными судами и катерами.

Базовые отряды занимаются вопросами строительства, бытового обеспечения, снабжения, автотранспорта. В ВМР Йокосука и Оминато имеются отдельные базовые отряды (на о. Титидзима и в пункте Вакканай).

Береговые службы ВМР организационно сведены в три отряда (разведывательный, связи, медицинский), три тыловые базы (минно-торпедная, судоремонтная, снабжения), учебный отряд (кроме ВМР Оминато). В военно-морских районах Йокосука, Сасебо и Оминато находятся авиаремонтные базы (на авиабазах Симоса, Каноя и Хатинохе соответственно). Центральные базы ракетного оружия и авиационно-техническая расположены в ВМР Йокосука.

**Учебно-авиационное командование** включает штаб (на авиабазе Симофуса) и пять учебных отрядов.

**К соединениям, учреждениям и частям центрального подчинения** относятся:

- эскадра учебных кораблей, командиру которой подчинены штаб (в ВМБ Йокосука), флагманский корабль и 1-й дивизион учебных кораблей (базируется на ВМБ Куре);

- управление МТО, организационно состоящее из шести отделов и одного отделения и отвечающее за организацию планирования, составления заявок, закупки, складирования и распределение средств материально-технического обеспечения;

- управление полиции ВМС (г. Токио), включающее три отдела и имеющее в своем подчинении шесть отдельных батальонов военно-морской полиции (в городах Токио, Йокосука, Куре, Сасебо, Майдзуру, Оминато);

- управление океанографии (г. Йокосука) в составе четырех отделов, которому подчинены отряд океанографических исследований (в него входит дивизион океанографических судов), группа обработки океанографической информации, две береговые гидроакустические станции (в пунктах Капурен, о. Окинава, Оданосава, о. Хонсю).

**Департамент морской охраны (ДМО)**, возглавляемый комендантом, является военным подразделением. В мирное время ДМО подчиняется министерству транспорта и предназначается для несения дозорной службы в проливных зонах, охраны территориальных вод и экономической зоны Японии, гидрографического и навигационного обеспечения, борьбы с преступностью и оказания помощи терпящим бедствие на море, проведения океанографических исследований и ведения разведки.

В военное время ДМО подчиняется командованию ВМС и, помимо выполнения вышеуказанных задач, отвечает за поддержание оперативного режима и наблюдение за воздушной и морской обстановкой в прибрежной зоне, осуществление охраны портов, гаваней, рейдов, несение дозорной службы, защиту прибрежных морских коммуникаций, проведение аварийно-спасательных работ и постановку минных заграждений в проливных зонах (в случае необходимости).

ДМО включает центральное управление, 11 районов морской охраны (в Отару, Сиогама, Йокогама, Нагоя, Кобе, Хиросима, Китакусю, Майдзуру, Ниигата, Кагосима, Наха), 66 отделов (в крупных портах), 51 отделение (в небольших портовых городах) и располагает 14 авиабазами, специальной спасательной станцией, десятью центрами управления и связи, пятью центрами вспомогательной транспортной службы, четырьмя станциями гидрографического наблюдения, 97 станциями навигационной службы. В корабельном составе ДМО насчитывается 47 больших (водоизмещением свыше 1000 т) сторожевых кораблей и 47 средних (менее 1000 т), 19 малых и пять брандвахтенных судов, 235 патрульных катеров и около 170 обслуживающих и вспомогательных судов и катеров. Кроме того, департамент морской охраны располагает 24 самолетами и 40 вертолетами.

В настоящее время в состав подводных сил ВМС Японии входят семь дизельных ПЛ типа «Харусио» (постройки 1990 – 1997 годов, подводное водоизмещение 2750 т, рис. 2) и десять типа «Юсио» (1980 – 1989-го, водоизмещение 2450 т). Все подводные лодки (за исключением SS573 «Юсио», которая с 1996 года используется в качестве учебной), помимо торпедного оружия, оснащены противокорабельными ракетами (ПКР) «Гарпун» и по своим тактико-техническим характеристикам соответствуют современным



Рис. 3. ЭМ УРО «Конго» (DDG–173)



Рис. 4. ЭМ УРО «Мурасамэ» (DDG-101)

требованиям. В последнее время ежегодно в среднем одна новая ПЛ поступает в состав флота, а одна устаревшая выводится в резерв и примерно через год списывается. К середине 1998 года флот должен пополниться ПЛ нового типа «Оясио» (SS590) стандартным водоизмещением 2700 т (3000 т в подводном положении).

Основным и наиболее многочисленным классом надводных кораблей в составе флота являются эскадренные миноносцы (40 кораблей 11 различных типов). Из них 32 относятся к классу ЭМ УРО (типов «Конго», «Хатакадзэ», «Татикадзэ», «Мурасамэ», «Асагири», «Хацуюки», «Такацуки»), которые вооружены ПКРК «Гарпун» и ЗРК «Стандарт» средней дальности или «Си Спарроу» ближнего действия, а также ПЛРК ASROC, двумя трехтрубными 324-мм ТА, 127- или 76-мм АУ «ОТО Мелара» и 20-мм ЗАК «Вулкан – Фаланкс». Все они, кроме ЭМ УРО типов «Татикадзэ» (три) и «Такацуки» (два), оснащены противолодочными вертолетами (по одному), что значительно повышает эффективность их действий по борьбе с подводными лодками. Эскадренные миноносцы типов «Сиранэ» (два, стандартное водоизмещение 5200 т) и «Харуна» (два, 4950 т), использующиеся в качестве флагманских кораблей эскадрных флотилий, могут иметь на борту по три вертолета SH-60J «Си Хок». ПКРК «Гарпун», устанавливаемые на кораблях этого класса, закупаются в США, а ЗРК производятся в Японии по американским лицензиям.

Наиболее современными являются ЭМ УРО типа «Конго» (стандартное водоизмещение 7250 т, полное 9485 т, рис. 3), созданные на базе американского проекта «Орли Бёрк». Они оснащены облегченным вариантом системы «Иджис» и установками вертикального пуска (УВП) ЗУР «Стандарт» и ПЛУР ASROC типа Mk41 (носовая – 29 ячеек и кормовая – 61 ячейка, боекомплект 90 ракет). Строительство кораблей этой серии начато в 1990 году. Три корабля вошли в состав флота в 1993 – 1996 годах, четвертый (последний) должен вступить в строй к середине 1998-го. Эти корабли предназначены для обеспечения ПВО соединений флота, а также прибрежной части Японских о-вов. В дальнейшем планируется использовать их в качестве флагманских кораблей эскадрных флотилий (вместо ЭМ типов «Харуна» и «Сиранэ» постройки 1973 – 1974 и 1980 – 1981 годов).

К кораблям последней постройки относятся также ЭМ УРО новой серии – типа «Мурасамэ». Два первых корабля из девяти – «Мурасамэ» (рис. 4) и «Харусавэ» – построены в 1996 и 1997 годах, остальные должны быть введены в строй в период с 1999-го по 2002-й. Они имеют стандартное водоизмещение 4400 т, полное 5100 т, оснащены УВП типов Mk48 (16 ячеек для ЗУР «Си Спарроу») и Mk41 (16 ячеек для ПЛУР ASROC).

Наиболее многочисленными сериями строились ЭМ типа «Хацуюки» (12 кораблей, стандартное водоизмещение 2950 т) и «Асагири» (восемь, 3500 т) в период с 1982 по 1987 год и с 1988-го по 1991-й соответственно. Они вооружены ПКР «Гарпун» и ЗРК «Си Спарроу».

Самыми устаревшими (срок службы от 20 до 28 лет) и слабо вооруженными по сравнению с другими кораблями этого класса являются эсминцы типов «Ямагумо» (три, постройки 1972 – 1978 годов) и «Минегумо» (1970-го), имеющие стандартное водоизмещение 2150 т, полное 2750 т и оснащенные, кроме АУ и ТА, ПЛРК ASROC Mk112 и 375-мм РБУ «Бофорс» (с четырьмя направляющими).

В составе ВМС находится 17 фрегатов четырех типов. Наиболее современными являются ФР типа «Абукума» (шесть кораблей, стандартное водоизмещение 2050 т, полное 2550 т), оснащенные ПКР «Гарпун», ПЛРК ASROC, 76-мм АУ «ОТО Мелара» и 20-мм ЗАК «Фаланкс», а также двумя трехтрубными 324-мм ТА. Корабли этой серии вошли в состав флота в период с 1990 по 1993 год. Ракетами «Гарпун» (по две счетверенных ПУ)

вооружены также фрегаты типа «Юбари» (два, постройки 1982 и 1983 годов, полное водоизмещение 1690 т), и «Исикари» (1981-го, водоизмещение 1450 т). ФР типа «Тикуго» (восемь, постройки 1972 – 1977 годов, стандартное водоизмещение 1470 – 1480 т) оснащены ПЛРК ASROC Mk 112, двумя трехтрубными 324-мм ТА и спаренными АУ «Бофорс» калибров 76 и 40 мм.



Рис. 5. ТДК «Миура» (LST– 4151)

ВМС Японии имеют на вооружении 33 минно-тральных корабля: три океанских тральщика типа «Эяма» (MSO 301 – 303), спроектированные на базе аме-

риканского МТК типа «Эвенджер» (постройки 1993 – 1994 годов, стандартное водоизмещение 1000 т, миноподъемность 116 мин); 18 базовых тральщиков – искателей мин (MSC) типа «Халусима» и девять типа «Иводзима» (1981 – 1989 и 1990 – 1996 годов, стандартное водоизмещение 440 т, полное 510 т), две плавбазы типа «Урага», построенные в 1997 – 1998 годах с целью замены плавбазы «Хаясэ» и минного заградителя «Соэ» (водоизмещение 5650 т), способные осуществлять минные постановки и имеющие платформу для вертолета-тральщика МН-53Е «Си Дрэгон», и одну – «Фуке» (постройки 1976 года, полное водоизмещение 530 т), служащую плавбазой для двух катеров-тральщиков типа MSB 07 (1975-го, стандартное водоизмещение 58 т). В стадии строительства находятся три базовых тральщика нового типа (на базе проекта «Иводзима») стандартным водоизмещением 510 т (всего предусматривается построить 12 таких кораблей).

Десантные корабли представлены тремя ТДК типа «Миура» (постройки 1975 – 1977 годов, стандартное водоизмещение 2000 т, десантовместимость: 200 человек, 10 танков, четыре десантных катера типов LCM и LCVP, рис. 5) и тремя типа «Ацуми» (1972 – 1977-го, 1480 – 1550 т, 130 человек, пять танков, два ДКА LCVP и 400 т груза). Кроме того, в составе флота имеются два малых десантных корабля типа «Юра» (LSU/LCU, постройки 1981 года, стандартное водоизмещение 590 т) и два типа «Юсотэи» (LCU, 1988-го и 1992-го, водоизмещение 420 т). Десантовместимость каждого из этих кораблей до 70 человек.

Из 18 десантных катеров два приобретенные в США ДКВП типа LCAC (водоизмещение 170 – 180 т) обеспечивают переброску 24 человек, одного танка или 60 – 75 т груза, 12 – LCM (водоизмещение 25 т) имеют грузоподъемность 34 т (или 80 пехотинцев) и четыре – LCVP (водоизмещение 12 т, десантовместимость 40 человек). В целом амфибийные силы в состоянии перевезти, по оценке западных специалистов, до двух полков сухопутных войск. Предполагается, что десантные возможности флота значительно возрастут с окончанием строительства и вводом в 1998 году в строй универсального десантного корабля нового типа «Осуми» стандартным водоизмещением 8900 т, способного перевозить до 400 человек, два ДКВП, 10 танков или 1400 т груза.

Боевые патрульные катера малочисленны и представлены тремя ракетными катерами на подводных крыльях (PG01 – 03) типа «Спавьеро» (постройки 1993 – 1995 годов, стандартное водоизмещение 50 т), вооруженными ПКР SSM-1В собственной разработки, и тремя артиллерийскими катерами типа РВ-19 (1973-го, водоизмещение 18 т), вооруженными 20-мм автоматическими артиллерийскими установками «Эрликон» или 12,7-мм пулеметами.

В составе флота имеются также до 120 учебных, вспомогательных и обслуживающих судов.

Авиационный парк ВМС насчитывает более 220 самолетов и вертолетов различного назначения, в том числе: 98 противолодочных самолетов «Орион» Р-3С, четыре самолета РЭБ ЕР-3С, два самолета УР-3 и 43 противолодочных вертолета SH-3А (HSS-2В) «Си Кинг» базовой патрульной авиации, семь гидросамолетов «Синмейва» (US-1А), 54 палубных противолодочных вертолета SH-60J, десять вертолетов-тральщиков МН-53Е, а также учебные самолеты и вертолеты.

**Комплектование ВМС** осуществляется на основе закона «О силах самообороны» путем отбора добровольцев через систему мобилизационных органов. Работой по комплектованию занимаются управление штаба ВМС, а также отделения личного состава штабов ВМР. На службу принимаются мужчины и женщины в возрасте от 18 до 23 лет, имеющие японское гражданство, образование не ниже девяти классов, годные по состоянию здоровья и прошедшие проверку на благонадежность. Срок действительной службы по первичному контракту составляет три года. Кроме того, существует система

подготовки технических специалистов из числа юношей-добровольцев в возрасте от 15 до 17 лет, имеющих образование девять классов. Первичный контракт эта категория военнослужащих заключает на четыре года. После окончания контракта желающие продолжать службу могут сдать экзамен на право перехода в категорию старшинского состава. В настоящее время ВМС укомплектованы на 94,9 проц., в том числе: офицерами – на 99,6, мичманами – на 92,9, старшинами – на 98,6, матросами – на 84,2 проц.

Подготовка рядового состава осуществляется в учебных отрядах, входящих в ВМР Йокосука, Куре, Сасебо, Майдзуру (курс обучения три месяца). По отдельным специальностям отобранные матросы направляются для дополнительной подготовки в технические училища, расположенные в городах Йокосука, Майдзуру, Симоса, Этадзима (срок обучения от десяти недель до года).

Старшинский состав готовится в школе юнг (срок обучения четыре года), на курсах подготовки при технических училищах (три месяца) и учебных отрядах (два года). Наиболее подготовленные старшины в звании главный старшина направляются на курсы мичманского состава (срок обучения месяц) или в офицерское кандидатское училище (шесть месяцев).

Программа обучения офицеров включает четыре этапа: первичную подготовку, подготовку командного и инженерно-технического состава младшего и среднего звена, затем – старшего и высшего звена и, наконец, этап совершенствования квалификации в процессе боевой подготовки в соединениях и частях.

Первичная подготовка офицеров осуществляется в военном и военно-медицинском училищах (срок обучения четыре и шесть лет соответственно), а также в офицерском кандидатском училище ВМС (от шести месяцев до года). Выпускники последнего получают первичное офицерское звание и проходят стажировку в ходе учебного плавания в течение восьми месяцев. По ее окончании они, в зависимости от сложности избранной профессии, проходят дополнительную подготовку (от пяти недель до года) в технических училищах, центрах и институтах. В процессе службы практически все офицеры в течение года обучаются на курсах переподготовки среднего офицерского состава при военных учебных заведениях.

Командный и инженерно-технический состав старшего звена готовится в военно-морском колледже (срок обучения год), где имеются и годичные высшие офицерские курсы, а высший командный состав – в командно-штабном колледже объединенного комитета начальников штабов.

Оперативная и боевая подготовка личного состава ВМС проводится в ходе регулярных командно-штабных игр, совместных учений видов вооруженных сил, объединенных маневров флотов Японии и США, многонациональных учений типа «Римпак» (с периодичностью два года). Всего в течение года организуется около 80 учебных мероприятий, на которых отрабатываются вопросы управления, тылового обеспечения, связи и взаимодействия видов и родов сил, а также тактика ведения наступательных операций, организация блокирования проливов, противолодочной, противокорабельной, противоминной борьбы и противовоздушной обороны.

Долгосрочные перспективы строительства ВМС Японии определены «Программой национальной обороны», одобренной в 1995 году. В целях выполнения требований союзников по обеспечению защиты морских коммуникаций в 1000-мильной океанской зоне, а также последующего расширения зоны действия ВМС в стране разрабатываются планы дальнейшего наращивания их боевой мощи путем обновления корабельного состава и авиационного парка (с упором на военную технику национальной разработки), оснащения кораблей новыми ПКР, ПЛРК, ЗРК и зенитными артиллерийскими комплексами, совершенствования организационной структуры флота. По данным зарубежной печати, на развитие ВМС в 1996 финансовом году было выделено 1,18 трлн иен (11,8 млрд долларов), что составило 23,6 проц. военного бюджета страны. Благодаря полученным средствам на национальных кораблестроительных верфях заложено восемь боевых кораблей основных классов, включая две подводные лодки, три ЭМ УРО, универсальный десантный корабль и два тральщика, а также закуплено 13 самолетов и вертолетов.

По заявлению руководства страны, главное внимание предполагается уделить развитию эскадренных сил. В частности, завершение строительства серии ЭМ УРО типа «Конго» и продолжение постройки серии типа «Мурасамэ» позволят увеличить количество кораблей этого класса, имеющих на вооружении многофункциональный ракетный комплекс «Иджис». Ожидается, что к 2000 году все эскадренные миноносцы и фрегаты будут оснащены ПКРК «Гарпун». В связи с усилением противовоздушной (система «Иджис»), противокорабельной (ПКРК «Гарпун») и противолодочной (установка ПЛРК ASROC, оснащение палубными противолодочными вертолетами) вооружения водоизмещение эскадренных кораблей возрастет (ЭМ до 6500 т, ФР до 2500 т). К 2000 году запланирован переход флотилий эскадренных сил на организационно-штатную структуру «10 – 10» (десять ЭМ – десять вертолетов).

В интересах развития подводных сил будет продолжено строительство серии из пяти ПЛ типа «Оясио» (стандартное водоизмещение 2700 т). Постройка головной лодки должна завершиться в 1998 году, выделены ассигнования на строительство еще трех ПЛ. В дальнейшем, по всей вероятности, начнется строительство ПЛ нового типа с улучшенными тактико-техническими характеристиками, в состав вооружения которых, помимо торпедного оружия, войдут ПКР собственной разработки. По мнению западных экспертов, командование подводных сил не должно претерпеть значительных организационных изменений, однако возможно создание 7-го (учебного) дивизиона ПЛ.

Совершенствование минно-тральных сил предполагает строительство серии из 12 базовых тральщиков нового типа со стандартным водоизмещением 510 т (профинансировано строительство четырех кораблей, к 2000 году планируется заказать еще три). Их организационная структура, возможно, претерпит изменения – будет сформирована 3-я флотилия минно-тральных кораблей. По мере поступления новых МТК устаревшие типы тральщиков будут выводиться из состава флотилий и передаваться в распоряжение комендантов военно-морских районов.

В соответствии с кораблестроительной программой ВМС завершается строительство первого в серии универсального десантного корабля типа американского УДК (LPH), но меньшего водоизмещения – до 8900 т (ТДК/ДВКД по временной официальной классификации). Его тактико-технические характеристики обеспечат возможность переброски и высадки на необорудованное побережье до 400 человек личного состава с оружием и техникой как непосредственно с корабля, так и до подхода его к берегу благодаря использованию двух ДКВП (LCAC), размещающихся в док-камере, и транспортно-десантных вертолетов (в частности, типа SH-47J) – на полетной палубе. Строительство еще трех кораблей этого типа (второй предусматривается заказать к 2000 году), а также дополнительная закупка в США катеров на воздушной подушке (LCAC) существенно увеличат десантные возможности амфибийных сил.

Что касается патрульных сил, то предполагается совместное с Италией строительство ракетных катеров на подводных крыльях типа «Финкантиери». Их основным вооружением будет ПКР национальной разработки.

В перспективе будут улучшаться качественные показатели авиационного парка ВМС. В 1997 финансовом году уже поступило 13 новых самолетов и вертолетов. Планируется закупка противолодочных самолетов «Орион» Р-3С при поддержании общего количества самолетов базовой патрульной авиации на уровне 100 единиц. При этом все патрульные самолеты будут способны нести противокорабельные ракеты. Продолжится также замена противолодочных вертолетов HSS-2В более современными SH-60J. Планируется увеличение количества вертолетов-тральщиков MH-53Е (до 15 единиц) и формирование второй минно-тральной эскадрильи.

В целях стимулирования набора личного состава для службы на флоте предполагается рассредоточение базирования кораблей по большему числу портов страны (в настоящее время экипажи кораблей укомплектованы лишь на 83 – 84 проц.).

В целом анализ планов строительства ВМС Японии свидетельствует о стремлении ее военного руководства обеспечить качественное совершенствование морских «сил самообороны», повышение их боевых возможностей и готовности к решению всего комплекса задач, которые возлагаются на них в соответствии с новым соглашением о военном сотрудничестве с США.

## НОВАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВМС США

*Капитан 1 ранга О. СУХОВ*

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ в ВМС США американские специалисты выделяют две большие группы боевых надводных кораблей, исходя из типа установленной на них автоматизированной системы боевого управления (АСБУ) – оснащенные АСБУ «Иджис» (крейсера типа «Тикондерога», эскадренные миноносцы типа «Орли Бёрк») и АСБУ ACDS (Advanced Combat Direction System) различных модификаций (авианосцы и универсальные десантные корабли всех типов, эскадренные миноносцы типов «Кидд» и «Спрюенс», рис. 1).

Корабли обеих групп планируется оборудовать объединенной системой ПВО (ПРО) со-

единения СЕС (Cooperative Engagement Capability), позволяющей наиболее эффективно использовать средства обнаружения, находящиеся на одних носителях, кораблях и самолетах, для наведения и использования оружия другими кораблями.

Многофункциональная АСБУ «Иджис» способна принимать, хранить и обрабатывать данные об обстановке на ТВД, а также планировать и осуществлять пуск оружия по целям. Поэтому те корабли, на которых она отсутствует, помимо АСБУ ACDS, будут оснащаться комплексной системой ПВО (ПРО) SSDS, в результате чего будет создана система оборо-



Рис. 1. Эскадренный миноносец типа «Спруенс»

ны корабля ISDS. Все эти системы, подобно усовершенствованным системам управления оружием, будут сопряжены с объединенной командно-информационной системой ВМС.

Взаимодействие АСБУ кораблей различных классов между собой и с образуемой виртуальной системой боевого управления на ТВД показано на рис. 2.

Концепция автоматизированной объединенной системы управления ПВО (ПРО) оперативного соединения кораблей СЕС также может служить примером создания сложной системы управления силами, но на более низком уровне. В этом случае сигнал о первичном обнаружении цели исходит, например, от спутниковой системы наблюдения и разведки, а затем автоматически передается на корабль, оснащенный АСБУ «Иджис», который при появлении цели в зоне действия корабельной РЛС типа AN/SPY-1B(D) берет ее на автосопровождение. Он может при необходимости передать данные автосопровождения на другой корабль или в береговой центр управления. Система оружия, куда была передана информация о цели, способна осуществить пуск оружия, даже не получив данных о ее первичном обнаружении. Все вышеперечисленные процессы, в том числе корректировка

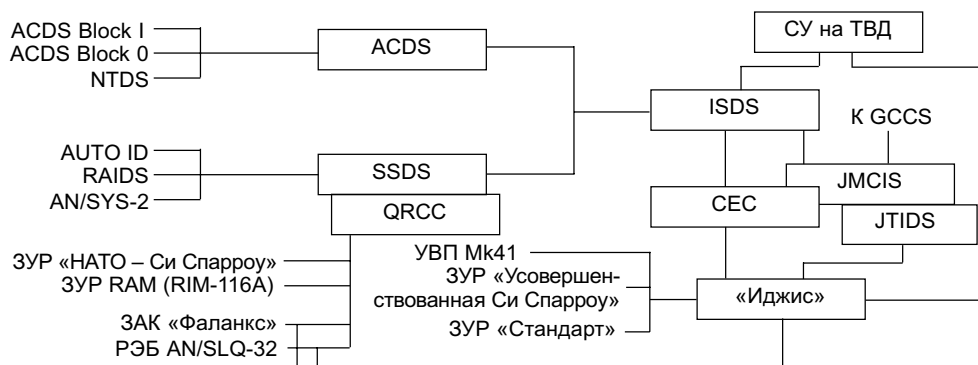
данных либо вообще отмена решения об атаке цели, могут происходить без участия оператора. Блок-схема представлена на рис. 3.

Средства распределения данных принимают их от других комплектов СЕС, декодируют и передают в устройство обработки данных. Они также передают данные комплектам СЕС, установленным на других носителях оружия, с помощью входящих в их состав цилиндрической антенны с фазированной антенной решеткой, антенны доступа для вхождения в связь, приемопередатчика, шифратора/дешифратора, устройства управления работой сети и обработки данных, выполненных на 28 микропроцессорах 68040 фирмы «Моторола».

Ядром системы является устройство обработки данных СЕР (Common Engagement Processor), куда поступает информация от средств распределения данных и процессора комплексной идентификации целей. Все бортовые комплекты СЕС через линии связи типа «Линк» соединяются между собой, образуя единую сеть в масштабе оперативного соединения кораблей. Это обеспечивает восполнение недостающих данных при идентификации целей и необходимую гибкость при распределении оружия. Корабли, не оборудованные комплектами системы СЕС, тем не менее смогут получить общую картину тактической обстановки по тем же линиям связи «Линк», что особенно важно при ведении боевых действий совместно с союзниками.

В сентябре 1996 года в ходе испытаний с помощью системы СЕС были успешно обнаружены и поражены две мишени-цели BQM-74E.

Кроме проверки эффективности действия указанной системы против целей, имитировавших самолеты и КР, были проведены ее испытания против оперативно-тактической баллистической ракеты (ОТБР). В этом случае



ACDS (Advanced Combat Direction System) – усовершенствованная система боевого управления; NTDS (Naval Tactical Data System) – тактическая система передачи данных ВМС США; AUTO ID (Auto Identification) – система комплексного опознавания; RAIDS (Rapid ASCM Integrated Defense System) – интегрированная система самообороны от ПКР; AN/SYS-2 – комплекс обработки РЛИ; SSDS (Ship Self-Defence System) – комплексная система ПВО (ПРО) надводного корабля; QRCC (Quick Reaction Combat Capability) – подсистема обработки данных в реальном масштабе времени; ISDS (Integrated Ship Defence System) – интегрированная система обороны корабля; CEC (Cooperative Engagement Capability) – объединенная система ПВО (ПРО) соединения кораблей; QCCS (Global Command and Control System) – глобальная система связи и управления вооруженных сил США; JTIDS (Joint Tactical Information Distribution System) – единая система обмена тактической информацией вооруженных сил США

Рис. 2. Интеграция комплексов корабельных АСБУ с системой боевого управления на ТВД



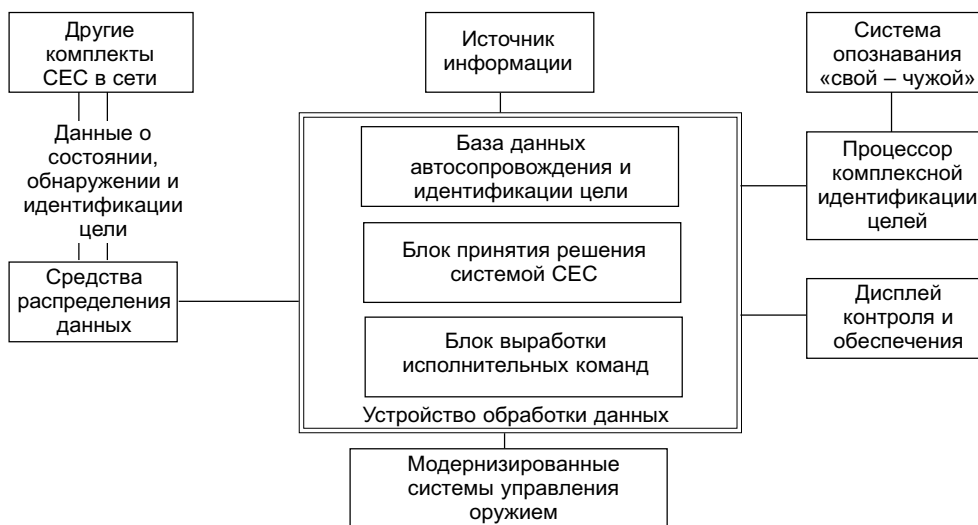


Рис. 3. Блок-схема системы СЕС

она обеспечивала сопровождение ОТБР «Сержант» с помощью РЛС AN/SPY-1В (установлена на крейсере типа «Тикондерога») и AN/SPS-48Е (на эскадренном миноносце УРО типа «Кидд»), а также аппаратуры, находящейся на самолетах Р-3 («Орион», рис. 4).

Полномасштабные испытания системы СЕС и принятие решения об оснащении ею ВМС намечены на март – июнь 1999 года. Планируется установить ее на 124 кораблях.

Важность создания будущей системы подтверждается тем, что конгресс США в 1998 финансовом году увеличил ассигнования на нее на 114 млн долларов. Еще 50 млн долларов он выделил на исследования в данной области и 14,5 млн – на модернизацию, мотивируя это необходимостью скорейшей интеграции СЕС с самолетами Е-2С и Р-3 авиации ВМС и сопряжением ее с армейскими ЗРК «Пэтриот» и «Хок».

К данной системе проявили интерес ВМС Великобритании, которые намерены создать свой вариант. В перспективе возможно подключение к СЕС разрабатываемой в рамках совместной англо-американской программы комплексной системы противоторпедной защиты корабля SSTD, что повысит степень интеграции первой, превратив ее в универсальную систему управления обороной соединения кораблей.

АСБУ «Иджис» устанавливается на корабли ВМС США начиная с 1983 года. В настоящее время ею оснащены 27 крейсеров УРО типа «Тикондерога» и 24 эскадренных миноносца УРО типа «Орли Бёрк», а также ЭМ УРО типа «Конго» ВМС Японии. Кроме того, планируются их поставки по программе строительства фрегатов типа F-100 для ВМС Испании.

Модернизация уже установленных на корабли комплектов и строительство новых будут вестись с учетом оборудования их системами СЕС и обороны от ОТБР. Базирующаяся на аппаратном и программном обеспечении коммерческой разработки АСБУ «Иджис» станет ядром системы управления корабля и основой для ведения совместных боевых дей-

ствий в составе соединения кораблей, включая союзников по НАТО.

Предназначенная вначале для улучшения возможностей отдельного корабля при решении задач противовоздушной обороны система со временем стала выполнять функции управления противокорабельными ракетами, противолодочным оружием и средствами РЭБ. Решающее влияние на ее развитие оказали три основных фактора:

- переход от действий на морских (океанских) ТВД к боевым действиям в прибрежной зоне;
- возросшая угроза от ПКР, а также от береговых ракетных комплексов, включая ОТБР;
- действия ВМС в составе коалиционных сил и необходимость вследствие этого взаимного обмена информацией для их координации.

Последний фактор играет большую роль еще и потому, что установка вертикального пуска (УВП) Mk41, являющаяся основным средством пуска оружия, осуществляемого с помощью АСБУ «Иджис», имеется на вооружении ВМС шести стран, а еще шесть намерены, судя по сообщениям западной печати, принять ее на вооружение до 2000 года. Такая установка превращает корабли в многофункциональные платформы для ударного, противовоздушного и противолодочного оружия. Ее универсальность была подтверждена успешными испытаниями запуска ракеты NTACMS (морского варианта армейской ракеты ATACMS), планируются испытания с це-



Рис. 4. Самолет Р-3 «Орион»

лью подтверждения возможности наведения с помощью системы «Иджис» КР «Гарпун-SLAM», ЗУР «Усовершенствованная Си Спарроу», «Астер» и ТНААД.

Очередной этап модернизации системы «Иджис» (Baseline 7), окончание которого намечено на 2000 год, предусматривает переход к АСБУ распределенной архитектуры, интеграцию систем СЕС и ТВМД (Tactical Ballistic Missile Defense – защита от ОТБР), систем ПЛО LAMPS III Block 2 и управление таким оружием, как ЗУР «Стандарт-2» Block 3В, торпеды Mk50 (при атаке ПЛ на перископной глубине). Кроме того, планируется дополнить программное обеспечение алгоритмами отстройки от помех и ложных целей.

Исходя из результатов, полученных в ходе операции «Буря в пустыне», возникла необходимость модернизации систем управления оружием КР «Томахок» (рис. 5) с целью обеспечения одновременной предстартовой подготовки до 32 ракет. Модернизированная СУО КР «Томахок» АТWCS (Advanced Tomahawk Weapon Control System) с распределенной архитектурой на базе ЭВМ типа ТАС-3 будет иметь средства сопряжения с системой JMCIS и единое с ней программное обеспечение, которое позволит осуществлять динамическое планирование полетных заданий и коррекцию данных наведения ракет (до 32) в ходе боевых действий. Полномасштабные испытания системы АТWCS намечены на 1998 год.

Ожидается, что после завершения этого этапа программы модернизации АСБУ «Иджис» будет полностью удовлетворять предъявляемым к ней требованиям.

На рис. 6 показаны структура корабельной системы управления оружием (СУО) «Томахок» и ее взаимодействие с системой JMCIS. СУО включает две главные локальные вычислительные сети (ЛВС): управления оружием и выработки полетных данных. Поскольку ЭВМ ТАС-3 не могут вырабатывать полетные данные с темпом обновления 5,1 мс, в систему включены ЭВМ HP 742 фирмы «Хьюлетт-Паккард», работающие в реальном масштабе времени и совместимые с ТАС-3. Во время выработки данных ЭВМ HP 742 принимают информацию от корабельной инерциальной навига-



Рис. 5. Пуск из-под воды КР «Томахок»

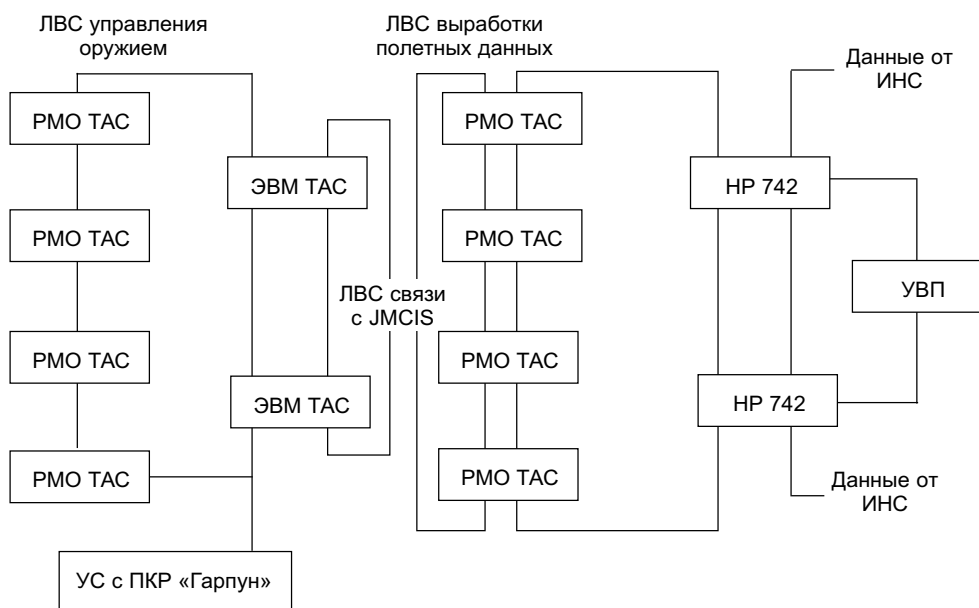
ционной системы, вычисляют данные коррективки наведения и посылают их в УВП для ввода в ракеты. Предусмотрено подключение к этой системе также КР «Гарпун», которые модернизированы для стрельбы по берегу, а в перспективе – и другого ударного оружия.

Система АТWCS позволит управлять практически любым оружием нового поколения, включая модернизированный вариант КР «Томахок», морской вариант ОТБР NTACMS, артиллерийские комплексы с управляемыми артиллерийскими снарядами большой дальности. При этом данные через систему JMCIS могут поступать от БЛА и системы JSTARS, по точности сравнимой с космической навигационной системой NAVSTAR.

На авианосцах, эскадренных миноносцах, универсальных десантных кораблях, где отсутствует система «Иджис», установлена АСБУ ACDS, которая заменила предыдущую – NTDS, более 30 лет состоявшую в вооружении ВМС. Программа модернизации ACDS связана с переходом к использованию коммерческих образцов ЭВМ и сопряжением с объединенной командно-информационной системой ВМС. Так, вариант ACDS Block 0 имеет одну ЭВМ AN/UUK-43, а Block 1 Level 0 – две. В варианте Block 1 Level 1 предыдущие вычислительные средства дополнены ЭВМ ТАС-3. Первая ЭВМ (AN/UUK-43) осуществляет автосопровождение целей, вторая обеспечивает командование информацией, необходимой для принятия решения, а ТАС-3 обобщает данные по обстановке и организует обмен данными через объединенную командно-информационную систему ВМС JMCIS. На этом уровне, однако, еще имеет место жесткое закрепление вычислительных средств по функциональному назначению.

Успешные испытания АСБУ на этапе Level 1 были проведены в 1994 году на борту авианосца «Констеллейшн». По сравнению с предыдущим этапом (Level 0) он может брать на автосопровождение в 8 раз больше целей, а площадь района наблюдения увеличивается в 16 раз. Эта система обеспечивает формирование единой картины воздушной, надводной и подводной обстановки по имеющим единый формат сообщениям, поступающим от различных (внутренних и внешних) источников с помощью систем передачи данных «Линк-11 и -16». В сообщении указываются время, координаты местоположения, курс, скорость и другие данные о своих силах, нейтральных объектах и силах противника. Алгоритм функционирования реализован по типу экспертной системы в виде правил «если – то». Например, если самолет летит на высоте 10 000 м в коридоре для гражданских авиалиний, то система (с разрешения оператора) исключает его из числа угрожаемых целей. При выходе самолета за рамки этого коридора подается сигнал тревоги, причем эти рамки могут изменяться в ту или другую сторону.

На следующем этапе разработки этой АСБУ (Level 2) в нее будут включены интерфейс тактического тренажера в составе соединения и пакеты функциональных программ для универсальных десантных кораблей типа «Уосп», предусматривающие решение задач, связанных с подготовкой и проведением амфибно-десантных операций, и сопряжение с автоматизированной системой определения мес-



УС – устройство сопряжения; РМО ТАС – рабочее место оператора со встроенной ЭВМ серии ТАС-3; ЭВМ ТАС – отдельная ЭВМ серии ТАС-3; HP 742 – отдельная ЭВМ фирмы «Хьюлетт-Паккард»; ИНС – инерциальная навигационная система

Рис. 6. Структура модернизированной СУО КР «Томахок» (второй этап)

тоположения, опознавания и передачи данных PLRS. Планируется последовательно внедрять систему ACDS на всех кораблях, не оборудованных системой «Иджис». Она позволит также унифицировать вычислительные средства этих кораблей, на которых в настоящее время функционирует десять различных вариантов оборудования.

На следующем этапе (Level 3) намечается осуществить полный переход к коммерческим образцам ЭВМ (первоначальное решение фирмы «Хьюз» об установке ЭВМ серий 68040 и 68060 фирмы «Моторола» было изменено в пользу ЭВМ серии ТАС-4) и реализовать интерфейс с SSDS, СУО ПКР «Гарпун» и корабельной артиллерией, вертолетной системой ПЛО LAMPS III. Это будет базовый вариант интегрированной системы обороны корабля ISDS.

Особенности боевых действий отдельного надводного корабля обусловлены требованием сокращения времени реакции средств самообороны кораблей, особенно при действии против современных быстролетающих ПКР, до менее чем 30 с. Основными направлениями исследований, способствующих повышению эффективности средств самообороны кораблей, являются следующие:

- обработка данных обнаружения от многих источников и их объединение;
- параллельная обработка данных с целью координации действий средств подавления/поражения;
- улучшение характеристик СУО и точности стрельбы самих комплексов.

Исследования, ведущиеся в данной области, предусматривают создание в итоге комплексной системы ПВО (ПРО) отдельного корабля SSDS, в которой будут реализованы все эти требования. Этапы разработки и создания системы SSDS показаны на рис. 7.

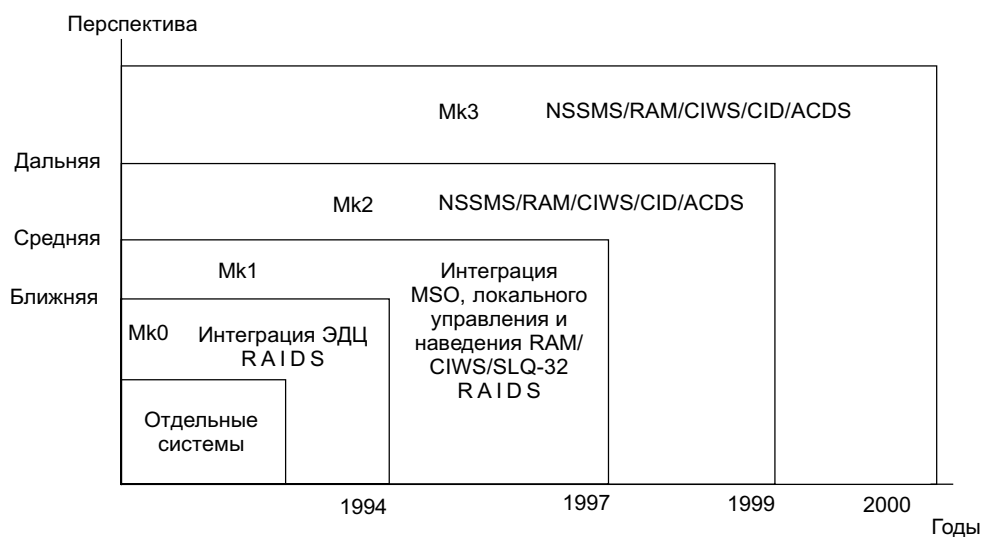
Комплекты первого варианта системы – RAIDS – были установлены к концу 1996 года

на 17 эскадренных миноносцах типа «Спрюенс», а с 1997-го ими начали оснащаться фрегаты УРО типа «Х. Перри».

В апреле 1997 года прошли успешные испытания комплекта системы SSDS Mk I, установленного на десантно-вертолетном корабле-доке «Эшленд» (LSD-48), который с ее помощью поразил четыре ракеты-цели, используя две ЗУР RAM и два ЗАК «Фаланкс». Применительно к отдельному кораблю система выполняет функции, аналогичные СЕС, так как она частично была использована при разработке программного обеспечения.

SSDS Mk I объединяет все корабельные системы оружия, а также радиолокационные средства наблюдения и РЭБ в локальную вычислительную сеть на оптоволоконных кабелях. В ее состав входят два рабочих места оператора: одно служит для контроля средств наблюдения, формирования и отображения воздушной обстановки, другое – для управления системами оружия. Конфигурация SSDS Mk I и количество рабочих мест операторов могут меняться в зависимости от состава систем оружия и средств обнаружения. Система функционирует согласно алгоритмам, заложенным в АСБУ «Иджис», то есть в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. В автоматическом режиме она может поражать только те цели, основные параметры которых (скорость, дальность, высота) удовлетворяют заложенным заранее критериям.

Четыре предсерийных комплекта SSDS были установлены на десантных кораблях этого типа в 1997 году. На авианосце «Рональд Рейган» (CVN-76) планируется разместить комплект, с которым будут сопряжены ЗПК «Си Спарроу» и модернизированный вариант РЛС управления оружием SPQ-9B. Он сможет управлять также ЗУР «Усовершенствованная Си Спарроу» по мере поступления ее на вооружение. Этой системой планируется осна-



NSSM (NATO Sea Sparrow Missile System) – ЗПК «НАТО – Си Спарроу»; RAM (Rolling Airframe Missile) – ЗУР RAM (RIM-116A); CIWS (Close-In-Weapon System) – ЗАК самообороны; CID (Combat Identification) – средства комплексного опознавания целей

Рис. 7. Этапы разработки и создания системы SSMS

тить 30 кораблей различных классов (авианосцы типа «Нимитц», десантные корабли типов «Уидби Айленд» и «Уосп»). К 2005 году намечается полностью интегрировать ее с устанавливаемой на борту этих кораблей АСБУ ACDS, что позволит создать единую систему обороны корабля ISDS.

Таким образом, в США выполняется полномасштабная программа создания глобальной системы оперативного управления вооруженными силами, призванной кардинально улучшить оперативность управления войсками, значительно расширить границы информационного пространства поля боя, а также обеспечить полную совместимость различных систем управления видов вооруженных сил.

Одним из основных компонентов этой системы, определяющим ее состав и принципы функционирования, является подсистема управления ВМС. Концепция этой системы, получившая название «Коперник», взята за основу при создании аналогичных подсистем в сухопутных войсках и ВВС. Исследования по данной программе находятся на стадии опытно-конструкторских разработок.

Возможности командной информационной системы ВМС JMCIS, разработанной согласно данной концепции, были продемонстрированы в ходе проведенных с 7 по 31 июля 1997 года испытаний, где проверялось взаимодействие систем управления различных видов вооруженных сил JWID-97 (Joint Warrior Inter-operability Demonstration). Они проходили под руководством командования США на Атлантическом океане и управления информационных систем министерства обороны (DISA), которое выступало в роли объединенного (коалиционного) командования. Их целью было определение возможностей единой автоматизированной системы управления войсками при проведении совместных операций коалиционных сил и эффек-

тивности действий объединенного командования.

Принципиальным отличием этих испытаний от прошлогодних являлось то, что была создана общая информационная сеть CWAN (Coalition Wide Area Network), позволявшая осуществлять планирование в реальном масштабе времени и обеспечивать равный доступ всех пользователей к единой информации. Кроме того, значительно сократилось время реакции командования на изменения ситуации в ходе операции.

Флагманский командный пункт был развернут на авианосце «Джон Стеннис» (CVN-74). К испытаниям привлекались: авианосная ударная группа, группа амфибийных сил и подводная лодка (проверялась возможность получения ею своевременной и полной информации и участия в ударных и минных операциях). В ходе их ВМС продемонстрировали более широкие возможности, чем сухопутные войска, которые были основным звеном JWID-96.

В процессе дальнейшей модернизации системы JMCIS и системы обеспечения НТКСС должны быть доведены до уровня, отвечающего требованиям единой операционной среды информационной инфраструктуры министерства обороны DIICOE (Defense Information Infrastructure Common Operating Environment).

В 1998 – 1999 годах в объединенную командно-информационную систему ВМС войдут основные корабельные АСБУ («Иджис», ACDS, AN/BSY-2), а также усовершенствованная система управления КР «Томахок». Одновременно с ними будут сопряжены созданные в последние годы и испытанные автоматизированная система управления ПВО (ПРО) соединения кораблей СЕС и комплексная система обороны надводного корабля ISDS. Интеграция ведется на базе единого аппаратного и программного обеспечения всех систем.

**ПРИМЕНЕНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США В ВОЙНАХ, ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ И КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ  
В ПЕРИОД С 1990 ПО 1998 ГОД**

Месяц, год	Событие (повод)	Цели	Силы и средства			Действия
			Сухопутные войска	Военно-воздушные силы	Военно-морские силы	
Август, 1990	Обострение внутривнутриполитической обстановки в Либерии. Расширение масштабов гражданской войны	Обеспечение безопасности американского посольства и других объектов США в Монровии. Эвакуация американских граждан из Либерии. Содействие в приходе к власти проамериканского режима	—	—	1 корабль, 3 десантных судна. Подразделения морской пехоты (до 325 человек)	Демонстрация силы. Высадка десанта, обеспечение эвакуации американских граждан
Август — февраль, 1990	Оккупация Кувейта Ираком	Освобождение Кувейта. Свержение режима С. Хусейна в Ираке. Обеспечение бесперебойных поставок нефти в западные страны. Усиление влияния США на Ближнем и Среднем Востоке	Соединения и части, в том числе 10 дивизий и 2 отдельные бригады (общая численность 335 тыс. человек)	1250 боевых самолетов (ВВС, ВМС и морской пехоты), 1700 вертолетов, 250 самолетов ВТА (численность личного состава ВВС — 45 тыс. человек)	91 корабль, в том числе 6 АМГ (АВМ «Америка», «Дж. Кеннеди», «Мидуэй», «Рейнджер», «Т. Рузвельт», «Саратога»), 2 линейных корабля («Висконсин» и «Миссури»). Общая численность личного состава 60 тыс. человек. Соединения и части морской пехоты, в том числе 1 адмп и 3 эбрмп (общая численность 75 тыс. человек)	Демонстрация силы (операция «Щит пустыни»). Боевые действия («Буря в пустыне»). Обсуждался вопрос о применении ЯО
Декабрь, 1990	Попытка государственного переворота в Панаме	Поддержка проамериканского режима в Панаме	Подразделения из состава группировки войск в Панаме			Боевые действия. Операция по уничтожению мятежников
Январь, 1991	Активизация боевых действий в ходе гражданской войны в Сомали	Поддержка проамериканских группировок в Сомали. Обеспечение эвакуации американских и иностранных граждан	—	Самолеты ВТА	2 корабля. Подразделение морской пехоты (до 200 человек)	Демонстрация силы. Переброска десанта, эвакуация иностранных и американских граждан
Сентябрь, 1992	Обострение внутривнутриполитической обстановки, гражданская война в Ираке	Дестабилизация режима С. Хусейна. Создание благоприятных условий для перехода власти к оппозиции. Уничтожение потенциала ОМП Ирака	Группировка вооруженных сил США в зоне Персидского залива			Демонстрация силы. Угроза возобновления боевых действий, контроль воздушного пространства
Сентябрь, 1992	Запрет на полеты иракских самолетов над Южным Ираком	Дестабилизация режима С. Хусейна. Создание благоприятных условий для перехода власти к оппозиции	Всего около 23 тыс. человек Подразделения 82-й воздушно-десантной дивизии	Свыше авиакрыла ВВС	36 кораблей, в том числе 2 АМГ (АВМ «Индпенденс» и «Саратога»). Амфибийные силы: десантные корабли, подразделения морской пехоты. 2 крыла авиации ВМС	Угроза возобновления боевых действий, контроль воздушного пространства южнее 32-й параллели, демонстрация силы
Сентябрь, 1992	Гражданская война в Сомали	Защита американских интересов в регионе. Оказание помощи в проведении поисково-спасательных операций по планам ООН	Подразделения ССО	Самолеты ВТА	36 кораблей, в том числе АДГ (УДК «Тарава»). Амфибийные силы: подразделения морской пехоты (2,4 тыс. человек), десантные корабли. Крыло авиации ВМС	Демонстрация силы. Боевое обеспечение миротворческой операции ООН

Месяц, год	Событие (повод)	Цели	Силы и средства			Действия
			Сухопутные войска	Военно-воздушные силы	Военно-морские силы	
Ноябрь, 1992	Обострение внутривойсковой ситуации в Югославии	Принуждение руководства Сербии к отказу от поддержки этнических сербских образований в Боснии и Хорватии	—	Подразделение	АМГ	Демонстрация силы. Установление блокады морского побережья Югославии
Ноябрь, 1992	Приобретение Ираном подводных лодок в России	Принуждение иранского руководства к отказу от наращивания потенциала ВМС. Предотвращение доминирования Ирана в регионе	—	—	АМГ, в том числе ПЛА	Демонстрация силы. Начало постоянного дежурства подводных сил США в Персидском заливе
Декабрь, 1992	Гражданская война в Сомали	Примирение противоборствующих сторон. Сопровождение гуманитарных конвоев. Усиление военно-политических позиций США на п-ове Сомали	Контингент численностью до 28 тыс. человек (в том числе подразделения ССО)	Самолеты ВТА	Амфибийные силы: десантные корабли, в том числе АВВ «Триполи», збмп (1800 человек), подразделения ССО	Демонстрация силы. Высадка десанта. Операция «Возрождение надежды»
Декабрь, 1992	Обострение обстановки вокруг Ирака	Запрет на полеты иракских самолетов южнее 32-й параллели. Дестабилизация режима С. Хусейна. Демонстрация готовности использовать силу против режима С. Хусейна. Дестабилизация обстановки в Ираке	—	Самолеты F-16, ДРЛО E-3 AWACS	—	Боевые действия. Перехват и уничтожение иракского самолета МиГ-25
			—	Самолеты-заправщики KC-10, самолет-разведчик RC-135	Эскадрилья самолетов	Демонстрация силы. Переброска самолетов на базы в регион
Январь, 1993	Обострение обстановки вокруг Ирака	Дестабилизация режима С. Хусейна. Нанесение ущерба системам ПВО на юге Ирака, снижение их боевой готовности. Уничтожение инфраструктуры, которая может быть использована при реализации иракской программы разработки ОМП	—	80 самолетов США, Великобритания и Франции F/A-18, F-14, F-15, F-16, E-3 AWACS	АМГ (АВМ «Китти Хок», 3 крейсера, 7 кораблей других типов)	Боевые действия. Операция многонациональных сил по подавлению батарей ПВО на юге Ирака. Нанесение ударов по машиностроительному заводу вблизи г. Багдад
Январь, 1993	Инцидент в зоне безопасности южнее 32-й параллели в Ираке	Демонстрация готовности использовать силу против Ирака	—	2 F/A-18, 1 A-6	АМГ (АВМ «Китти Хок»)	Боевые действия. Бомбардировка позиций ПВО Южной части Ирака
Март, 1993	Гражданская война в Боснии и Герцеговине	Доставка гуманитарной помощи в Боснию и Герцеговину. Давление на руководство Сербии и Сербской Республики (Босния), чтобы добиться уступок в урегулировании боснийского кризиса	—	Самолеты ВТА C-130	АМГ (АВМ «Джон Ф. Кеннеди»)	Десантирование грузов. Демонстрация силы
Март, 1993	Учения ВМФ России	Наблюдение за деятельностью Северного Флота ВМФ России	—	Разведывательные самолеты	ПЛА «Грейлинг»	Столкновение американской и российской подводных лодок в Баренцевом море
Март, 1993	Обострение обстановки вокруг Боснии и Герцеговины	Ослабление военного потенциала сербов в Боснии и Герцеговине. Давление на руководство Сербии и Сербской Республики (Босния), чтобы добиться уступок в урегулировании боснийского кризиса	—	Самолеты из состава группировки ВВС в Европе	2 АМГ, самолеты авиации ВМС	Демонстрация силы. Контроль воздушного пространства. Установление запретной зоны для полетов
Март, 1993	Кризис из-за возможности выхода КНДР из режима нераспространения ЯО	Принуждение КНДР к отказу от разработки ЯО	Части и подразделения	Подразделения ВВС	АМГ (АВМ «Китти Хок»), подразделения морской пехоты	Демонстрация силы
Май, 1993	Обострение обстановки вокруг Югославии	Установление мира в Боснии и Герцеговине. Принуждение руководства Сербии и Сербской Республики (Босния) к уступкам в урегулировании боснийского кризиса	Контингент численностью 20 1 бртд, подразделения 82 ввд	25 тыс. человек Самолеты C-130 ВТА	Подразделения морской пехоты	Демонстрация силы. Обнародование решения о посылке войск НАТО в Югославию
Июнь, 1993	Нападение вооруженных группировок на войска ООН, находящихся в Сомали с миротворческими целями	Прекращение вооруженного сопротивления действиями контингента ООН и американских войск в Сомали. Захват лидера одной из вооруженных группировок генерала М. Айдиды	Подразделения сухопутных войск и морской пехоты общей численностью 4,5 тыс. человек Подразделения ССО	4 разведывательных самолета AC-130, вертолеты MH-60	Подразделения ССО	Ответные боевые действия

Месяц, год	Событие (повод)	Цели	Силы и средства			Действия
			Сухопутные войска	Военно-воздушные силы	Военно-морские силы	
Июнь, 1993	Вероятность возникновения кризисной ситуации вокруг Македонии	Обеспечение присутствия США в кризисном районе. Принуждение руководства Сербии к отказу от использования силы в пределах бывшей Югославии	Контингент вооруженных сил численностью до 500 человек Подразделения	Самолеты ВТА	Подразделения морской пехоты (до 300 человек)	Демонстрация силы. переброска войск в Македонию. (Миротворческая операция)
Июль, 1993	Обострение кризисной ситуации в Югославии	Деблокада Сараево. Смягчение позиции руководства Сербской Республики (Босния) в урегулировании кризиса	—	Группировка ВВС США в Европе	2 АМГ, самолеты авиации ВМС	Демонстрация силы. Заявление президента США Б. Клинтона о возможности нанесения силами НАТО воздушных ударов по сербским позициям
Октябрь, 1993	Обострение обстановки в Сомали	Захват лидера одной из вооруженных группировок генерала М. Айдиды. Прекращение вооруженного сопротивления действиям контингента американских войск в Сомали	Контингент войск численностью до 4,5 тыс. человек			Боевые действия. Захват базы генерала М. Айдиды
Октябрь, 1993	Обострение кризиса вокруг Гаити	Восстановление в должности законного президента Ж. Аристиды. Принуждение военной хунты к передаче власти гражданскому правительству	Подразделения ССО	—	Десантный корабль, подразделения морской пехоты	Миротворческая операция ООН по восстановлению мира в Гаити. Демонстрация силы
Октябрь, 1993	Запрет военных властей Гаити на высадку американского миротворческого контингента	Принуждение военной хунты к передаче власти конституционному правительству. Ужесточение морской блокады Гаити	—	—	6 кораблей, подразделения морской пехоты	Демонстрация силы. Морская блокада
Апрель, 1994	Вооруженный конфликт в Руанде	Эвакуация американских граждан из Руанды	—	—	Амфибийно-десантная группа, эбмп, вертолеты ВМС	Демонстрация силы. Обеспечение эвакуации. Операция «Дистант ранэ»
Май, 1994	Кризис вокруг базы ВВС США Гуантанамо (Куба)	Установление контроля над процессом эмиграции из Кубы	—	—	Амфибийно-десантная группа, подразделение 2 эдмп, вертолеты ВМС	Обеспечение безопасности. Операция «Си сигнал»
Июнь, 1994	Обострение кризиса в Руанде	Доставка продовольствия, техники и медикаментов беженцам из Руанды	Контингент войск до 2 тыс. человек			Гуманитарная помощь. Операция «Саппорт холп»
			Подразделения ПСИОП	Самолеты ВТА	Подразделения морской пехоты	
Сентябрь, 1994	Обострение кризиса в Гаити	Восстановление демократии, оказание помощи гражданской администрации, полиции и органам юриспруденции. Создание условий для проведения выборов. Передача полномочий ООН	Контингент войск до 20 тыс. человек			Обеспечение безопасности. Операция «Алхолд демокраси»
			Подразделения ПСИОП	Самолеты ВТА	Части и подразделения морской пехоты	
Октябрь, 1994	Обострение отношений между Ираком и Саудовской Аравией	Обеспечение безопасности Кувейта и Саудовской Аравии. Пресечение провокаций со стороны Ирака	Подразделения тяжелой дивизии	Подразделения	эбмп	Демонстрация силы. Операция «Виджилант уорриор»
Январь — февраль, 1995	Гражданская война в Сомали	Обеспечение вывода миротворческих сил из Сомали	Подразделения	Самолеты ВТА	Части и подразделения морской пехоты (1 тыс. человек), в том числе эбмп из состава 1 эдмп, подразделения ССО	Обеспечение безопасности. Операция «Юнайтед шилд»
Июнь, 1995	Обострение военно-политической ситуации в Боснии и Герцеговине	Давление на Югославию	—	Самолеты воздушной разведки и наведения авиации EC-130E и E-3A AWACS	АМГ (АВМ «Америка»), в том числе крейсер УРО «Норманди», оснащенный КРМБ «Томахок». Самолеты F/A-18, A-18, F-14	Боевые действия. Нанесение ракетно-бомбовых ударов авиацией и КРМБ. Операция «Делиберит форс»
Июнь, 1995	Уничтожение самолета ВВС США (Босния)	Спасение офицера ВВС США капитана С. О'Гради	—	—	Подразделение морской пехоты, вертолеты ВМС	Операция по спасению

Месяц, год	Событие (повод)	Цели	Силы и средства			Действия
			Сухопутные войска	Военно-воздушные силы	Военно-морские силы	
Июнь, 1995	Обострение кризиса в Карибском регионе, связанного с процессом эмиграции в США	Установление контроля над процессом эмиграции	—	—	Амфибийно-десантная группа, авиация морской пехоты	Обеспечение безопасности. Оказание содействия эмиграционным службам США
Ноябрь, 1995	Обострение военно-политической ситуации в Боснии и Герцеговине	Пресечение возможных террористических актов против военнослужащих миротворческих сил НАТО	4 тыс. резервистов (привлечение для помощи гражданской администрации, медицинского и транспортного обеспечения)	Самолеты ВТА	АМГ (АВМ «Америка»), подразделения морской пехоты	Обеспечение безопасности
Декабрь, 1995	Обострение военно-политической ситуации в Боснии и Герцеговине	Реализация Дейтонских соглашений относительно мирного урегулирования конфликта на территории бывшей Югославии	Подразделения	Части и подразделения	Подразделения морской пехоты	Миротворческая операция НАТО «Джойнт индейвер»
Декабрь, 1995	Обострение военно-политической ситуации в Боснии и Герцеговине	Обеспечение процесса мирного урегулирования боснийского кризиса	Подразделения	Подразделения, в том числе самолеты ВТА	Амфибийно-десантная группа из состава 6-го флота ВМС США	Действия в составе сил НАТО. Операция «Джойнт гард»
Март, 1996	Проведение Китаем учебных пусков оперативно-тактических ракет в зону прибрежных вод Тайваня	Демонстрация решимости поддержать союзника в регионе. Недопущение использования силы Китаем для восстановления суверенитета над территорией Тайваня	—	—	2 АМГ (АВМА «Нимитц» и АВМ «Индепенденс»);	Демонстрация силы
Июнь, 1996	Провокация иракских войск на границе Кувейта и Саудовской Аравии	Демонстрация решимости применения силы для защиты союзников в регионе	—	Группировка в составе подразделений 1-го истребительного и 336-го авиакрыльев (самолеты F-16). Самолеты KC-135 из 96-го авиакрыла заправщиков	—	Демонстрация силы
Август, 1997	Активизация процесса урегулирования положения в Гаити	Содействие правительственным структурам в подготовке полицейских сил в стране	Подразделения	Самолеты ВТА	Подразделения морской пехоты	Действия в составе миротворческого контингента войск ООН
Февраль, 1998	Отказ Ирака от выполнения резолюции Совета Безопасности ООН № 687 об уничтожении ОМП. Недопущение военных инспекторов ООН на объекты инспекции	Принуждение Ирака к выполнению резолюции Совета Безопасности ООН на условиях США	Части и подразделения, дислоцированные в Кувейте (до 1,5 тыс. человек)	110 самолетов в Саудовской Аравии, 50 в Турции, 6 F-117A, 6 F-16, 18 A-10 в Кувейте. 2 B-1B, 10 F-16, 4 самолета-заправщика KC-135 в Бахрейне. Самолеты воздушной разведки E-2C, EA-6B	13 боевых кораблей, в том числе: АВМА «Дж. Вашингтон», АВМ «Индепенденс» со 147 самолетами и вертолетами на борту, из них 94 F-14 и F/A-18. Десантные корабли, в том числе АВВ «Гуам». Части и подразделения морской пехоты (до 2,2 тыс. человек)	Демонстрация силы. Готовность к ведению боевых действий. Обсуждался вопрос о применении ЯО

Сокращения: АВВ— десантный вертолетоносец; АВМ— многоцелевой авианосец; АВМА— атомный многоцелевой авианосец; АДГ— амфибийная десантная группа; АМГ— авианосная многоцелевая группа; бртд— бронетанковая дивизия; вдд— воздушно-десантная дивизия; ВТА— военно-транспортная авиация; КРМБ— крылатая ракета морского базирования; ОМП— оружие массового поражения; ПЛА— атомная подводная лодка; ПСИОП— психологическая операция; ССО— силы специальных операций; УДК— универсальный десантный корабль; эбмп— экспедиционный батальон морской пехоты; эбрмп— экспедиционная бригада морской пехоты; эдмв— экспедиционная дивизия морской пехоты; ЯО— ядерное оружие.

Полковник С. Леонидов,  
старший лейтенант М. Удовиченко



### КРИТИКА ПЛАНОВ ПЕНТАГОНА ПО РЕФОРМИРОВАНИЮ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ

ГАЗЕТА «Крисчен сайенс монитор» опубликовала статью с резкой критикой планов Пентагона по реформированию американских вооруженных сил к 2000 году. Вместо того чтобы использовать благоприятную возможность для создания качественно новых вооруженных сил, отмечается в ней, Пентагон предпочитает сохранить их на уровне, сопоставимом с временами «холодной войны». Утверждая, что нет альтернативы сохранению достаточного потенциала для ведения двух крупных войн, – именно так США и поступили бы 20 лет назад – министерство обороны предпочло оставить в слегка урезанном виде нынешнюю структуру вооруженных сил, заменить оборудование, которое изнашивается, и приобрести несколько новых самолетов тактического назначения, имеющих высокую стоимость. Как утверждает руководство министерства обороны, оно в состоянии сделать это за счет экономии средств, что, в свою очередь, может быть достигнуто путем сокращения численности резервов и обеспечивающих инфраструктур.

Структура вооруженных сил, предусмотренная в предложенном Пентагоном плане, по мнению военных экспертов, должна быть одобрена командованиями всех видов. Так, в сухопутных войсках сохраняются все регулярные дивизии. На вооружение ВВС поступят истребители F-22, которые должны заменить F-15. Численный и боевой состав ВМС останется на прежнем уровне. Кроме того, они получают большую часть из заказанных самолетов F/A-18 новой модификации. Численность регулярных сил морской пехоты уже сейчас превышает минимально достаточный уровень. Количество генералов и офицеров останется практически неизменным.

Самый большой из отмеченных в газете недостатков планов Пентагона состоит в том, что не был серьезно рассмотрен вопрос, насколько быстрее могли бы развиваться американские вооруженные силы в результате использования перспективных военных технологий. Однако министр обороны У. Коэн утверждает, что это не так. «Избранный курс – наилучший из всех возможных... Это просто старый прием – предлагать нелепые крайности, чтобы сделать выбор, который, как уже было решено, представляется наилучшим...»

Тем не менее, продолжает газета, спустя восемь лет после падения Берлинской стены страна все еще ждет серьезной оценки того, какого направления нам следовало бы придерживаться в вопросах обеспечения национальной безопасности. Доклад, недавно подготовленный институтом прогрессивной политики, характеризуется более детальным подходом к новой военной доктрине и структуре вооруженных сил США. В нем, в частности, содержатся следующие рекомендации:

– ускорить внедрение современных технологий, дающее возможность значительно улучшить работу органов управления, связи и обработки информации, а также создать еще более высокоточное оружие с увеличенной дальностью действия;

– сократить личный состав регулярных сил для более эффективного проведения организационных мероприятий;

– определить новые уровни боеготовности вооруженных сил для сокращения возможностей проведения исследований с целью отработки методов ведения боя в XXI веке;

– произвести концентрацию (объединение) сил и средств ВВС;

– создать ограниченную (на ТВД) систему противоракетной обороны;

– более широко использовать резервные компоненты для обеспечения военного присутствия США и выполнения задач по сохранению мира.

Как отмечается в газете, проведение подобных мероприятий в следующем десятилетии привело бы к появлению более гибких и подготовленных к отражению вероятных угроз вооруженных сил, которые могли бы использовать преимущества технологического превосходства и потребовали бы меньше средств, чем в настоящее время.

К сожалению, констатирует автор статьи, в планы Пентагона не входило рассмотрение и выполнение подобных рекомендаций и предпочтение было отдано ранее принятым решениям. Подтвердив свою приверженность нынешней доктрине и структуре вооруженных сил и обязательство экономии средств в будущем, министерство обороны, полагает газета, тем самым подготовило почву для «значительного роста оборонного бюджета в начале будущего столетия, и, самое главное, упустило благоприятную возможность для более важных шагов в этой области».

В заключении делается следующий вывод: «Американскому народу и военному руководству страны необходимо обратить внимание на важные альтернативы существующему статус-кво. Именно таковым было намерение конгресса, когда он учредил независимую группу по вопросам национальной обороны, которая только что приступила к работе. Требуется серьезно обсудить будущее американских вооруженных сил, что до сих пор отказывается делать Пентагон».

*Полковник В. Строев*

### ТУРЦИЯ: БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ НА ЮГО-ВОСТОКЕ СТРАНЫ

ТРИ ОПЕРАЦИИ по ликвидации боевиков запрещенной в Турции Курдской рабочей партии (КРП) провела армия на юго-востоке страны.

Самой крупной из них за все годы противостояния этой оппозиционной вооруженной организации была «Мурат», в которой участво-

вала 40-тысячная группировка войск 3-й полевой армии в составе 17 общевойсковых бригад и двух полков спецназначения. Она проводилась с 24 апреля по 16 мая 1998 года в юго-восточных провинциях Турции (Бингель, Муш, Битлис и Диярбакыр) на общей площади 16 тыс. км<sup>2</sup>. Кроме того, привлекались самолеты истребительно-бомбардировочной авиации 2-го тактического авиационного командования и вертолеты огневой поддержки.

Боевыми действиями наряду с командующим армией генералом Нахит Шеногул непосредственно руководили еще 23 генерала. Войсковые подразделения, которые были доставлены вертолетами в районы, где действовали отряды КРП, вели прочесывание местности. В результате было изъято значительное количество оружия и боеприпасов, принадлежавших боевикам. Командующий армией, характеризуя рекордную по своим масштабам операцию, заявил: «Ее пароль – успех. После выполнения задач войска вернутся к местам постоянной дислокации».

В ходе боев 99 курдских боевиков были убиты, 23 ранены или захвачены в плен. В столкновениях с ними десять военнослужащих погибли и 13 были ранены. Эти данные сообщил генеральный штаб вооруженных сил Турции. Вторую операцию – «Джуди» – в районе одноименного горного хребта в приграничной с Ираком провинции Ширнак провела группировка погранвойск. В результате 21 курдский повстанец убит и трое арестованы.

В ходе третьей операции – «Пантера» – на территории провинции Хакяри, в которой участвовал один из батальонов бригады спецназначения «горные командос» были ликвидированы еще девять боевиков.

«Террористы», как именует руководство страны членов КРП, проникли на турецкую территорию из сопредельного Северного Ирака. Они уже 14 лет ведут борьбу за создание на юго-востоке Турции независимого курдского государства. Однако Анкара выступает против любого диалога с повстанцами и намерена решить «курдский вопрос» с помощью оружия.

*Капитан В. Тушин*

#### **ФРАНЦИЯ ФОРМИРУЕТ МЕЖАФРИКАНСКИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ СИЛЫ**

ФРАНЦИЯ приступила к формированию межафриканских региональных сил (МАРС), предназначенных для проведения гуманитарных операций в странах Западной Африки под общим руководством и с санкций ООН. Для обеспечения их деятельности в г. Дакар (Сенегал) оборудуются склады, где будут храниться запасы вооружения и военной техники, необходимые для проведения одной миротворческой операции. Сейчас это оружие находится на французской военной базе, подержанием его в боеготовом состоянии занимается дислоцированный в г. Дакар 23-й пехотный батальон «Марин» Франции. Первая партия оружия и техники для африканских миротворцев поступила на базу в январе 1998 года. Предполагается, что межафриканские региональные силы не будут иметь постоян-

ных национальных подразделений, а миротворческая бригада будет формироваться по мере необходимости. В Кот-д'Ивуаре, в районе населенного пункта Замбакро, планируется создать учебно-тренировочный центр для обучения действиям в составе МАРС военнослужащих как из франко-, так и англоговорящих стран Западной Африки. В центре смогут проходить подготовку одновременно до 200 человек. Франция обязалась ежегодно готовить и экипировать по одному батальону от африканских стран, изъявивших желание участвовать в проведении миротворческих операций, а также взяла на себя финансовые расходы, связанные с созданием МАРС. Начиная с 1998 года она намерена ежегодно выделять на эти цели до 30 млн долларов. Первой проверкой выучки и боевых возможностей МАРС стало многонациональное учение «Гидимака» с участием 11 стран (Франция, Великобритания, США, Сенегал, Мавритания, Мали, Гвинея-Бисау, Гвинея, Гамбия, Кабо-Верде, Гана), которое проходило с 17 февраля по 1 марта 1998 года на границе Сенегала, Мавритании и Мали.

*А. Лукьянов*

#### **ПРОЦЕСС РАЗМИНИРОВАНИЯ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АМЕРИКИ**

КАК ЗАЯВИЛ представитель Организации американских государств (ОАГ) Г. Молина, в странах Центральной Америки в рамках международной программы по обезвреживанию противопехотных мин, установленных в период внутренних вооруженных конфликтов в 80-е годы, уничтожено более 3,6 тыс. взрывных устройств.

По данным ОАГ, которая координирует эту программу, на территории региона находится еще около 113 тыс. необезвреженных мин, из них 90 тыс. – в Никарагуа, по 10 тыс. – в Гватемале и Гондурасе и 3 тыс. – в Коста-Рике. Работы по их уничтожению начались в 1995 году, и, как планирует Межамериканский совет по обороне ОАГ, они должны завершиться до 2000 года. Основные средства на эти цели выделяют в качестве безвозмездной помощи государства-спонсоры, в частности западноевропейские.

За два года в Гондурасе уничтожено около 2 тыс. мин, главным образом в южном департаменте Эль-Параисо, граничащем с Никарагуа. В 80-е годы там располагались лагерь никарагуанских контраст. В целом от мин очищен участок границы протяженностью свыше 530 км. В Никарагуа за этот период было обезврежено 1,6 тыс. мин, на территории Коста-Рики – только 37. В настоящее время ОАГ ведет переговоры о начале таких работ с правительством Гватемалы.

*Капитан 2 ранга В. Лебедев*

#### **ДОКЛАД ГЛАВНОКОМАНДУЮЩЕГО ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ ШВЕЦИИ**

ГЛАВНОКОМАНДУЮЩИЙ вооруженными силами Швеции представил министру обороны доклад о мерах по сокращению финансо-

вых средств на нужды обороны страны. В частности, в нем содержится предложение о принятии решения риксдагом (парламентом) об изменениях в оборонной политике, необходимость которых обусловлена, по его мнению, интересами экономии бюджетных средств. В первую очередь ее можно добиться за счет сокращения срока военной службы, а также времени проведения войсковых учений.

Предлагаемые меры могут коснуться 3700 призывников и офицеров сухопутных войск, ВВС и ВМС (300, 90 и 160 человек соответственно). Одновременно предполагается заморозить ряд программ разработки военной техники, в частности самонаводящегося артиллерийского снаряда «Бонус», РЛС для ЗРК «Бамсе» и других. Кроме того, намечается сократить ассигнования на военные исследовательские работы и развитие военных технологий. В результате этих мероприятий в период с 1998 по 2001 год экономия финансовых средств, по оценке специалистов, превысит 10 млрд крон (более 1,25 млрд долларов).

Доклад вызвал негативную реакцию со стороны офицерского состава вооруженных сил и руководителей предприятий оборонно-промышленного комплекса, считающих, что выполнение его положений ставит под угрозу занятость 5000 человек уже в ближайшие три года. К числу фирм, на которые меры экономии могут оказать отрицательное влияние, относятся «Эрикссон» (военная электроника), «Цельсиус» (системы управления), «Хёггундс» (бронетранспортеры), SAAB (боевые самолеты), «Карлскрунаварвет» и «Коккумс» (боевые корабли).

Министр обороны Швеции Бьерн фон Сюдов воздержался от комментариев по докладу, высказавшись лишь против поспешных действий в принятии новых решений в оборонной политике.

*Капитан 2 ранга В. Реутов*

#### **ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ X-31 «ВЕКТОР»**

РУКОВОДИТЕЛИ военных ведомств США, Германии и Швеции приняли решение о возобновлении исследовательской программы X-31 «Вектор», работы по которой были временно прекращены в 1995 году. В ходе проведенных испытаний осуществлялось моделирование процесса управления летательным аппаратом при отсутствии у него хвостового оперения. К этому времени экспериментальный истребитель X-31A (см. рисунок), оснащенный системой отклонения вектора тяги двигателя (ОВТ), выработал только половину ресурса. Затем он был законсервирован. В январе 1998 года руководство США приняло решение участвовать в финансировании продолжения программы.

Первый этап включает подготовку и оценку разработанного специалистами фирмы «Боинг» экспериментального самолета, а также определение конкретных направлений предстоящих исследований. Военные эксперты предполагают, что, помимо повышения маневренности и улучшения управляемости, применение системы ОВТ может обеспечить само-



лету другие преимущества, в частности уменьшение его массы и заметности благодаря исключению из конструкции хвостового оперения.

На втором этапе будут проводиться летные испытания, основная цель которых – проверка возможности максимального уменьшения размеров хвостового оперения, вплоть до полного его исключения.

Как отмечает западная военная печать, шведские фирмы «SAAB – Скания» и «Вольво аэро» планируют заняться разработкой поворотного сопла, которое намечается создать на базе осесимметричного сопла AVEN (Axisymmetric Vectoring Engine Nozzle) американской фирмы «Дженерал электрик», а также системы управления полетом.

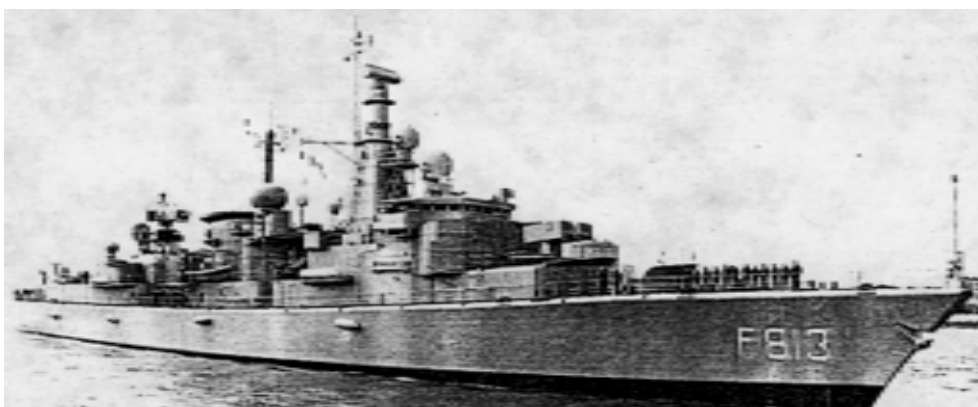
Немецкие специалисты предполагают создать систему обработки полетной информации, а американские намерены разработать остальное оборудование, которое необходимо для управления летательным аппаратом в случае исключения из его конструкции хвостового оперения. Ожидается, что результаты, полученные в ходе выполнения программы «Вектор», будут использованы также в работах по совершенствованию истребителей EF-2000 и JAS-39 «Грипен».

*Полковник А. Кузьмин*

#### **ПЛАНЫ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМНОЙ СЕТИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ВВС ПОЛЬШИ**

ЗАКАНЧИВАЕТСЯ техническое исследование экспертами центра электронных систем ВВС США (аэробаза Хэнском, штат Массачусетс) качественного состояния аэродромов Республики Польша и оснащения органов управления воздушным движением, по результатам которых министерство обороны страны будет планировать приобретение техники для модернизации авиабаз, навигационного и радиолокационного оборудования, а также средств связи. Главной задачей этих работ является определение тех направлений, где наблюдается нехватка оборудования для обеспечения совместимости систем боевого управления со стандартами и структурами НАТО, а также для обслуживания воздушного движения в соответствии с требованиями ИКАО.

В ходе исследования, проводимого на авиабазе Хэнском, изучается состояние систем, имеющихся на аэродромах Польши. При этом



Фрегат УРО «Витте де Вит» (F813) ВМС Нидерландов

более углубленно анализируется положение на аэродромах Познань и Мальборк, которые к середине 1999 года планируется привести в соответствие с необходимыми стандартами. Внимание специалистов сконцентрировано на шести категориях операционной совместимости оборудования: системы захода на посадку с помощью посадочной РЛС, системы захода на посадку без использования этой РЛС, светотехническое оборудование ВПП, навигация на воздушных трассах и вне их, бортовое оборудование летательных аппаратов и каналы голосовой связи с диспетчерскими пунктами.

Вопрос о том, кто будет поставщиком этих систем, пока остается открытым, однако, как заявил руководитель экспертной группы, если правительство Польши запросит их мнение, то ему будут сделаны особые предложения, а именно: возможность приобретения американского оборудования за счет кредитов, предусмотренных программой Пентагона по продаже В и ВТ зарубежным странам.

*Подполковник А. Рогачев*

#### **ОПЕРАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСТОЯННОГО СОЕДИНЕНИЯ ВМС НАТО НА АТЛАНТИКЕ**

ТРИДЦАТИЛЕТИЕ своего создания отметило в январе этого года постоянное соединение ВМС НАТО на Атлантике. Это единственное соединение военно-морских сил, которое постоянно, в том числе и в мирное время, находится в оперативном подчинении ВГК ОВС НАТО в зоне Атлантического океана. Выполняя свою основную функцию в качестве соединения немедленного реагирования, оно предназначено для оперативного развертывания в район возможного кризиса до начала вооруженного конфликта, установления там военно-морского присутствия до подхода, в случае необходимости, авианосных ударных и амфибийно-десантных соединений ВМС, а также для обеспечения защиты морских и океанских коммуникаций.

Являясь многонациональным, соединение включает в настоящее время в свой состав шесть боевых кораблей классов эсминцев и фрегат, в том числе канадский ФР УРО «Виннипег», немецкий ЭМ УРО «Роммель», нидер-

ландский ФР УРО «Витте де Вит» (флагман соединения, см. рисунок), испанский ФР УРО «Андалузия», британский ФР УРО «Корнуолл» и американский ФР УРО «Старк», и может быть дополнительно усилено в случае необходимости кораблями из состава ВМС Бельгии, Дании, Португалии и Норвегии.

В июле 1997 года постоянное соединение ВМС НАТО, представляющее собой ядро наводческих сил, принимало участие совместно с кораблями ВМС США и стран Латинской Америки (членов ОАГ – Организации американских государств) в ежегодных учениях типа «Юнитас» в районе о. Пуэрто-Рико, а в августе – во взаимодействии с ударным флотом НАТО на Атлантике (в составе авианосной ударной, крейсерско-миноносной и амфибийно-десантной групп) – в учениях «Юнифайд спирит», причем не в качестве противника, что практиковалось на подобных учениях прошлых лет, а как компонент основных сил флота. Целью последних учений являлась проверка совместимости новейших американских систем управления, связи и разведки с аналогичными системами кораблей других стран блока в условиях ведения совместных противокорабельных и противолодочных боевых действий.

В период с 9 по 21 марта 1998 года постоянная эскадра НАТО принимала участие в крупных учениях ОВС блока «Стронг ризольв-98» в зоне Восточной и Северо-Восточной Атлантики, в ходе которого впервые отработывалась концепция формирования и развертывания в кризисных условиях комбинированного объединенного оперативного соединения (CJTF) вооруженных сил альянса, и выступала при этом в качестве соединения «немедленного реагирования» и передового эшелона до подхода основных сил вторжения. В более ограниченных масштабах отработывалось применение постоянного соединения ВМС НАТО и по другим сценариям развития кризисной обстановки, в частности при эвакуации гражданского населения не в боевой обстановке, в операциях по нарушению и контролю морских коммуникаций противника и блокадных действиях, при решении задач морской разведки и наблюдения.

*Капитан 1 ранга В. Чертанов*

## ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА

### АВСТРАЛИЯ

\* ПОСТУПАТ в 1998 году на вооружение двух разведывательных батальонов сухопутных войск страны дополнительно к имеющимся 156 легким колесным (8 x 8) бронированным машинам LAV-25: 82 БМП, 18 машин технического обеспечения, 16 командно-штабных, пять ремонтно-восстановительных, пять санитарных и 30 машин другого назначения.

### АФГАНИСТАН

\* ВВЕСТИ международное эмбарго на поставки оружия всем враждующим сторонам в Афганистане и добиваться практической реализации этого всеми государствами, имеющими с ним общую границу, предложил Пакистан. Данная инициатива в целом согласуется с мирным планом ООН, который предполагает прекращение военной помощи противоборствующим группировкам в Афганистане со стороны соседних с ним государств. Эта международная организация уже направила Пакистану, Ирану, Таджикистану, Узбекистану и Китаю, а также России и США план действий по предотвращению вмешательства извне в афганские дела.

### ГЕРМАНИЯ

\* КАК ЗАЯВИЛ министр обороны Ф. Рюе в ходе недавнего визита в США, в будущем бундесвер намерен играть более активную роль в международных делах. По утверждению главы военного ведомства, предполагается создать 50-тысячный контингент «сил быстрого реагирования» для участия в операциях НАТО там, где «возникнет необходимость». Уже получено предварительное одобрение этого плана со стороны бундестага. Рюе определил также бундесвер как «проводник мира» и «один из основных, если не ключевой, фактор стабильности на Европейском континенте». По его словам, в случае возникновения где-либо кризисной ситуации в Германии может быть мобилизовано до 680 тыс. хорошо подготовленных солдат.

\* ОТЛОЖЕНА реализация одного из крупных военных проектов, предусматривавших строительство и приобретение для бундесвера 240 транспортных вертолетов типа НХ-90 стоимостью более 6,6 млрд долларов. Первоначально предполагалось осуществить его силами Германии, Франции, Италии и Нидерландов. Однако возникшие разногласия с международным промышленным консорциумом (возглавляемым французско-германской фирмой «Еврокоптер») относительно окончательной цены вертолета и затрат на подготовку производства, двухлетнее отставание от графика создания машины, конструктивные недоработки, а также исключение Францией программы НХ-90 из перечня первоочередных, по оценкам экспертов, могут привести либо к ее закрытию, либо к тому, что новая машина будет производиться без участия французской стороны.

### ЗЕС

\* ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ должен сосредоточить свои усилия на разработке стратегической концепции в отношении общих европейских интересов, развитии оперативных возможностей ЗЕС, в частности в области связи, быстрой переброски и координации действий многонациональных сил, на сотрудничестве в области вооружений (создание европейских агентств по вооружениям), а также предусмотреть выделение бюджетных средств на общую европейскую оборону. Такие приоритеты в деятельности ЗЕС привел председатель Ассамблеи ЗЕС де Пуиг, выступивший на очередном заседании совета союза, состоявшемся на греческом о. Родос в мае 1998 года.

### ЗИМБАБВЕ

\* СОКРАЩАЕТСЯ вдвое численность вооруженных сил страны, что связано с финансовыми трудностями. Если в 1988 году в армии служили 51 тыс. военнослужащих, то в настоящее время в ней насчитывается 35 тыс. В ближайшее время будут уволены еще 10 тыс. человек (по 1 тыс. ежемесячно начиная с мая).

### ИЗРАИЛЬ

\* РАССЛЕДОВАНИЕ, проведенное министерством обороны страны по поводу неудачного рейда разведывательно-диверсионной группы из состава сил специальных операций ВМС на территорию Ливана, в ходе которого в сентябре прошлого года были убиты 12 израильских во-

еннослужащих, не подтвердило наличия существенных провалов в разведывательном обеспечении его подготовки и проведения, как предполагалось ранее. По сообщениям, самые крупные с 1985 года потери израильтяне понесли в ходе операции в Ливане в результате внезапной стычки с ливанскими партизанами при продвижении в глубь территории противника со стороны побережья Средиземного моря в ночное время суток, когда группа попала под огонь, находясь в районе минных полей.

\* ПЛАНом совершенствования вооруженных сил страны на последующие десять лет предусматривается, в частности, обновить парк истребительной авиации и наземных авиационных систем, а также продолжить работы по созданию системы противоракетной обороны «Эрроу». Под эти долгосрочные программы администрация президента Б. Клинтона внесла в конгресс США запрос на оказание Израилю военной помощи в 1999 финансовом году в размере 1,8 млрд долларов. По заявлению министра обороны Израиля, военная стратегия страны предусматривает не только поддержание оборонительных возможностей, но и гарантированное активное противодействие любой угрозе со стороны возможных противников в регионе Ближнего и Среднего Востока, включая Иран, который, по утверждению западной прессы, продолжает разработку баллистических ракет дальнего действия.

### ИНДИЯ

\* В СТРАНЕ осуществлены в период с 11 по 13 мая 1998 года пять подземных ядерных взрывов. Ежедневник «Индия тудей» в номере от 1 июня 1998 года сообщил, что Пакистан имеет на вооружении 20 ядерных боеголовок, Китай – 450, Индия – 65.

\* В КАЧЕСТВЕ средства доставки ядерного, биологического и химического оружия может использоваться создаваемая в Индии новая баллистическая ракета «Агни». По мнению экспертов, это будет зависеть от дальнейших решений правительства и военно-политической обстановки в Южной Азии, где соседний Пакистан активно занимается созданием собственного оружия массового поражения.

\* ЗАВЕРШЕНО создание нового типа оперативно-тактической баллистической ракеты (ОТБР) «Притхви-350», которая предназначена для доставки к цели боеголовок пяти типов и способна поражать объекты на расстоянии до 350 км. Первый вариант ОТБР с дальностью пуска до 150 км находится на вооружении сухопутных войск. В настоящее время завершаются испытания нового варианта этой ракеты, предназначенной для национальных военно-воздушных сил. В декабре 1998 года планируется осуществить испытательный пуск ее модификации для ВМС страны.

\* ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ по обороне страны одобрил план строительства нового современного авианосца – крупнейшего ударного корабля национальных ВМС, который станет флагманом эскадры, базирующейся в Бенгальском заливе. Окончательное решение кабинета министров республики о финансировании строительства авианосца на верфях ВМБ Кочин (штат Керала) ожидается в ближайшее время. Ориентировочно на выполнение этого проекта будет ассигновано 1,5 млрд рупий, а на строительство авианосца отводится восемь – десять лет. Новый корабль предназначен для замены авианосца «Вираат», который в связи с истечением срока эксплуатации предстоит вывести из состава ВМС.

### ИРЛАНДИЯ

\* МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ планирует закупить за рубежом 40 современных бронетранспортеров, которых в настоящее время нет на вооружении национальных вооруженных сил. Согласно объявленному в связи с этим международному тендеру к этим БТР предъявляются следующие требования: они должны быть оснащены бортовой системой определения координат, иметь мощное стрелковое вооружение (пулемет или пушку, из которых можно вести огонь как днем, так и ночью) и систему защиты от ОМП.

### ИТАЛИЯ

\* НАЧАТЫ переговоры с целью объединения усилий в строительстве вертолетов между корпорациями «Финмек

каника» (Италия) и «GKN – Уэстленд» (Великобритания). Ожидается, что в конструировании, производстве и реализации вертолетов примут участие входящие в них компании – «Агуста» и «Уэстленд». В результате будет создана крупнейшая в Европе вертолетная корпорация, которая по масштабам своей деятельности будет уступать только фирме «Боинг». Эти компании уже сотрудничают между собой более 20 лет, в частности, в области производства вертолета EH-101 «Мерлин». В дальнейшем предполагается, что фирмы продолжат НИОКР по созданию боевого вертолета «Еврокоптер» и будут участвовать в разработке новых технологических проектов.

#### **ЙЕМЕН**

\* ЗАВЕРШИЛИСЬ первые совместные йеменско-американские маневры на побережье Красного моря, в которых приняли участие йеменская бригада специального назначения «Наср» и батальон спецназа вооруженных сил США. По мнению специалистов, двустороннее сотрудничество между этими государствами будет продолжено.

#### **КЕНИЯ**

\* ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ национальной армии привлекаются к операциям в различных районах страны по изъятию незаконно хранящегося у населения оружия. В первую очередь солдаты окажут помощь полиции в тех местах, где чаще всего совершаются вооруженные набеги с целью угона скота.

#### **КИПР**

\* ВПЕРВЫЕ за последние четыре года состоялись в мае учения десантного полка ВВС Великобритании на южной части острова, где в районе г. Акротири высадились около 100 парашютистов. Цель учения – испытание взлетно-посадочной полосы для самолетов С-130 «Геркулес» в районе г. Декелия. В соответствии с соглашением об образовании Республики Кипр от 1960 года Великобритания имеет на территории своей бывшей колонии две военные базы. На них дислоцированы около 3 тыс. британских военнослужащих, которые имеют право проводить ежегодные учения в определенных договором районах острова.

#### **МАКЕДОНИЯ**

\* ПО МНЕНИЮ военных аналитиков, Македония может рассчитывать на вступление в НАТО в первом десятилетии следующего века, если в ближайшие годы найдет средства на закупку 100 танков, нескольких тысяч ЗРК типа «Игла», «Милан» или ТОУ, оснастит две вертолетные эскадрильи, приобретет современные средства связи и несколько истребителей-перехватчиков. В плане технического перевооружения вооруженных сил республика уже закупила 12 БТР-80, а в середине 1998 года намечено приобрести 14 105-мм гаубиц американского производства. Национальный ВПК получил также заказ на разработку различных образцов стрелкового оружия.

#### **МЕКСИКА**

\* В КАМПАНИИ по борьбе с производством и контрабандой наркотиков участвует почти 72 тыс. солдат и офицеров из 180 тыс. военнослужащих сухопутных войск страны. Однако, как отмечают эксперты, привлечение армии к выполнению полицейских задач уже через три-четыре года, как правило, приводит к противоположному результату, поражая главную силовую структуру «вирусом» наркокоррупции.

#### **НАТО**

\* ПОЛУЧИЛ контракт стоимостью 2,4 млрд фунтов стерлингов на разработку боевой машины пехоты нового поколения консорциум, в который вошли компании Великобритании, ФРГ и Франции. Многоцелевые БМП МРАВ (5 тыс. единиц) поступят на вооружение этих стран после начала их серийного производства в 2004 году.

#### **НОРВЕГИЯ**

\* НАЧНЕТСЯ строительство на севере страны (в непосредственной близости от российско-норвежской границы) мощной РЛС, которую планируется ввести в строй в 2000 году. Она создастся по совместному проекту, в котором участвуют Норвегия и США, в частности служба разведки норвежских вооруженных сил и космическое командование американских ВВС. РЛС (диаметр антенны 35 м) разработана на основе новейшей технологии и позволит осуществлять слежение за так называемым «космическим мусором», обнаруживать и классифицировать находящиеся в космосе объекты и наблюдать за ними совместно с соответствующими системами, расположенными в других частях земного шара, а также будет использоваться для научных целей.

\* ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ боевых возможностей национальных военно-воздушных сил предполагается осуществить модернизацию 58 тактических истребителей F-16A и B по программе MLU (Mid-Life Update). Кроме самолетов, состоящих на вооружении национальных ВВС, будут усовершенствованы тактические истребители F-16A и B, принадлежащие Бельгии, Дании, Нидерландам. Всего намечается модернизировать около 300 машин. В частности, планируется установить на них станции РЭБ: AN/ALQ-131, AN/AAR-54 (V) и AN/ALQ-162.

#### **ОАЭ**

\* ПОДПИСАН документ о вступлении в силу договора о двустороннем сотрудничестве с Великобританией в области обороны, заключенного в 1996 году. В соответствии с ним Лондон принимает на себя обязательства защищать ОАЭ в случае агрессии и продавать им оружие, участвовать в подготовке личного состава вооруженных сил эмиратов и совместных военных учениях.

#### **ПАКИСТАН**

ПРОВЕДЕНА на полигоне в горах Чагай в западной части страны 28 мая 1998 года серия подземных ядерных испытаний. В связи с этим специальным указом президента Пакистана Р. Тарара на всей территории страны введено чрезвычайное положение.

#### **ПОЛЬША**

\* ПО РЕШЕНИЮ министерства обороны началось масштабное списание армейского имущества и его массовая распродажа, выручка от которой пойдет на закупки новых вооружений и военной техники. Продаже подлежат учебные полигоны, склады, казармы, базы отдыха, бронетранспортеры, солдатская посуда, плащ-накидки образца 1953 года, канистры, казарменное имущество, 3,5 тыс. га земли, более 1320 зданий общей площадью 441 тыс. м<sup>2</sup>.

\* ПЛАНИРУЕТСЯ завершить к весне 1999 года формирование объединенного армейского корпуса Германии, Польши и Дании общей численностью 70 тыс. человек. Корпус, штаб-квартира которого будет находиться в Польше, должен включать три дивизии – немецкую (дислоцируется в г. Нойбранденбург на территории бывшей ГДР), польскую – (в г. Щецин) и датскую – (в г. Фредерисия). На его вооружении намечается иметь 700 единиц бронетехники, значительное количество артиллерийских орудий, боевые и транспортные вертолеты.

#### **США**

\* ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОСУЩЕСТВИТЬ крупные военные поставки вооружений в Кувейт, Египет и Республику Корея. В Кувейт будут направлены 48 самоходных 155-мм гаубиц «Паладин», а также комплектующие на них (общая стоимость 496 млн долларов). Египет получит 1058 зенитных ракет «Стингер» третьей модификации (304 млн), которые могут размещаться на пусковых установках, расположенных на автомашинах. В Республику Корея будут направлены 112 ПУ реактивных систем залпового огня (40 млн долларов).

\* ПАЛАТА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КОНГРЕССА дополнительно из бюджета 1998 года ассигновала 147 млн долларов на модернизацию средств противоракетной обороны. 95 млн долларов из этой суммы предназначены для модернизации ЗРК «Пэтриот» и проведения их испытаний, 35 млн – для усовершенствования радиолокационной системы обнаружения и сопровождения целей. Еще 10 млн долларов будут направлены на продолжение совместных американско-израильских разработок в рамках создания противоракетной системы «Эрроу».

\* МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ США рассматривает возможность отсрочки до декабря 1999 года решения о начале полномасштабного производства многоцелевых истребителей F-22A «Рэптор». Руководство Пентагона мотивирует это необходимостью проведения 200-часовых летных испытаний двух боевых машин, изготовление которых начнется в декабре 1998 года.

\* КОМПАНИЯ «Кистлер азроспейс» планирует осуществить в IV квартале 1998 года первый испытательный пуск своей новой ракеты-носителя (РН) многооразового использования К-1 с австралийского полигона Вумера или испытательного Пахьют-Меца (штат Невада). РН К-1 предназначается для запуска на низкие орбиты коммерческих спутников нового поколения. По оценкам экспертов, это позволит более чем на 50 проц. снизить затраты, связанные с выводом спутников на орбиту, доведя стоимость 1 кг полезной нагрузки до 9600 долларов.

\* **НОВЕЙШИЙ** американский атомный авианосец «Стеннис» прибыл в середине марта этого года в Персидский залив с целью замены находящегося там на боевой службе АВМА «Джордж Вашингтон». Несмотря на ослабление напряженности вокруг Ирака, здесь по-прежнему сосредоточено не менее 20 американских боевых кораблей, в том числе еще один авианосец ВМС США – «Индепенденс», который в апреле-мае планировалось заменить другим – АВМА «Авраам Линкольн».

\* **ПЛАНИРУЕТСЯ** приобрести 22 тыс. самонаводящихся 120-мм боеприпасов для танков М1 «Абрамс», которые увеличат эффективную дальность стрельбы (8 – 10 км) и вероятность поражения современной бронированной техники, а также позволят вести огонь по вертолетам. Ожидается, что первые опытные образцы таких боеприпасов появятся в 2002 году, и в случае успешных испытаний в период с 2006 по 2015-й начнется их полномасштабное производство.

\* **ЗАВЕРШИЛОСЬ** неудачей очередное, пятое по счету, испытание противоракетной системы ТААР в штате Нью-Мексико. Как и в предыдущих случаях, противоракета не смогла поразить летящую мишень и была уничтожена. ТААР предназначена для защиты войск США от ракет малой и средней дальности и должна обладать гораздо большими возможностями, чем «Пэтриот». В рамках этой программы планируется создать опытно-эксплуатационную систему из 40 ракет-перехватчиков на четырех пусковых установках, которая будет использоваться для испытаний, а в случае чрезвычайных обстоятельств по приказу президента может быть развернута для выполнения боевых задач. Бюджетом 1998 года предусмотрено финансирование создания этой системы (622 млн долларов), а на 1999-й министерство обороны намерено запросить на эти цели еще 822 млн. По оценке западных экспертов, общая стоимость создания этой системы ПРО составит 15 млрд долларов.

\* **ВЫСТУПАЯ** перед выпускниками военно-морской академии США, президент Б. Клинтон сообщил, что для большей безопасности гражданского населения по всей стране будут созданы склады медикаментов и вакцин, способных обеспечить защиту населения от тех видов ОМП, которые, по мнению военно-политического руководства, противники, вероятнее всего, приобретут или разработают. О возможности возникновения подобной опасности свидетельствует, по его мнению, проведение недавних ядерных испытаний на п-ове Индостан.

#### **ТАИЛАНД**

\* **ПРИОБРЕТЕНО** 2 тыс. велосипедов для старшего офицерского состава национальной армии. Такой шаг военные предприняли в связи с серьезными проблемами ее финансирования, что повлекло за собой снижение ежесуточных норм расхода питьевой воды, электроэнергии и лимитов на телефонные переговоры, а также по возможности максимальный отказ от использования в армии автомобилей.

#### **ТУРЦИЯ**

\* **НА МОДЕРНИЗАЦИЮ** вооруженных сил страны в рамках 25-летней программы требуется в начале XXI века 150 млрд долларов, из них ВВС – 65 млрд, ВМС – 25 млрд и сухопутных войск – 60 млрд долларов.

\* **ПОДПИСАН** протокол о развитии связей в военной области между Турцией и Грузией, который предусматривает обмен делегациями военных специалистов, военно-техническое сотрудничество, взаимодействие в рамках программы «Партнерство ради мира», реализацию мероприятий по укреплению мер доверия между странами, а также проведение совместных работ по очистке общей границы от противопехотных мин.

#### **ФИЛИППИНЫ**

\* **ОБЪЯВИЛО** тендер на закупки вооружений министерство национальной обороны республики. Для ВВС планируется приобрести 24 современных истребителя, девять вертолетов, для ВМС – три фрегата, шесть корветов, 12 патрульных катеров и шесть самолетов морского патрулирования и наблюдения. На эти цели в рамках программы модернизации вооруженных сил страны выделено почти 8,5 млрд долларов.

#### **ФИНЛЯНДИЯ**

\* **ПРАВИТЕЛЬСТВО** страны начало консультации с десятью зарубежными фирмами по вопросу о приобретении партии военно-транспортных вертолетов для вооруженных сил. Консультации касаются спецификаций вертолетов и их вооружения, графика поставок и условий рас-

четов. На их основе будет сделан выбор исходя из критерия максимального соответствия спецификациям при минимальной цене. На закупки вертолетов в период с 1999 по 2004 год планируется выделить 2,2 млрд финских марок. Эти машины предназначаются для создаваемых «сил быстрого реагирования».

#### **ЦАР**

\* **ПОДПИСАНО** двустороннее соглашение с ДРК о сотрудничестве в области обороны, которое предусматривает проведение постоянных консультаций по вопросам, касающимся обороны и безопасности, а также оказание в необходимом случае взаимной помощи. В документе оговаривается, что к решению задач взаимопомощи будут привлекаться главным образом силы безопасности этих двух стран.

#### **ЧЕХИЯ**

\* **ПРОЯВЛЯЕТ** заинтересованность в приобретении южноафриканского ударного вертолета CSH-2 «Руиволк» чешская компания «Аэро водоходы». Это обусловлено тем, что она признала нецелесообразным модернизировать находящиеся на вооружении российские вертолеты. «Руиволк», разработанный компанией «Атлас авиэйшн», имеет взлетную массу 8 т, максимальную скорость полета 230 км/ч, дальность полета около 600 км. В состав его вооружения входит 30- или 20-мм пушка, УР V3С класса «воздух – воздух» с ИК системой наведения, НУР калибра 68 мм.

\* **ПРАВИТЕЛЬСТВО** страны одобрило продажу 34 проц. пакета акций государственного предприятия «Аэро водоходы» фирме «Боинг» и чешской авиакомпании ЧСА. В рамках сделки, оцениваемой в 28,1 млн долларов, «Боинг» получит 90 проц. продаваемой доли акций. По мнению экспертов, эта фирма намерена таким образом укрепить позиции в конкурентной борьбе за право осуществлять поставки новых тактических истребителей национальным военно-воздушным силам.

#### **ШРИ-ЛАНКА**

\* **В БЮДЖЕТЕ** на 1998 год в размере 327 млрд рупий (5,45 млрд долларов США) расходы на оборону должны составить 13,7 проц. В реальном выражении они возрастут с 44 млрд до 45 млрд рупий, при этом значительное внимание уделяется обновлению военно-морских сил республики, которым отводится важная роль в борьбе с терроризмом и сепаратизмом.

#### **ЮАР**

\* **В ПЕРИОД** с апреля 1994 года по февраль 1998-го республика закупала вооружение в 39 странах, а продавала в 90. Его поставляли ряд государств, в том числе Испания (на сумму 20,9 млн долларов), Израиль (16,3 млн), Великобритания (12 млн), Франция (7,5 млн). За тот же период ЮАР экспортировала вооружение, в частности, в Индию (128 млн долларов), Оман (77,8 млн), ОАЭ (68 млн), Колумбию (37 млн) и Швейцарию (30,5 млн).

\* **ПРИНЯТО** правительством республики решение о передаче функций охраны государственных границ национальным силам обороны. Ранее эту задачу выполняла южноафриканская служба полиции.

\* **РАТИФИЦИРОВАНА** парламентом международная конвенция о запрещении использования, складирования, производства, распространения и передачи другим странам противопехотных мин. Претория готова также оказать помощь соседним странам в разминировании территории.

\* **СОВЕРШЕНО** ограбление оружейного склада батальона ВДВ на военной базе близ г. Блумфонтейн. Похищено более 120 единиц оружия, включая автоматы, карабины, гранатометы, несколько минометов с боекомплектами, бинокли, компасы, фонари и портативные радиостанции.

#### **ЯПОНИЯ**

\* **ЦЕРЕМОНИЯ** передачи флоту нового десантного корабля «Осуми» состоялась в середине марта 1998 года на ВМБ Куре (префектура Хиросима). Корабль, имеющий водоизмещение 8900 т, длину 178 м и ширину 26 м и развивающий скорость хода до 22 уз, является теперь самым крупным в составе ВМС страны. Он предназначен для транспортировки войск (до 400 человек) и военных грузов (около 1500 т, включая танки и другую военную технику) и может принимать на борт десантные катера на воздушной подушке и транспортно-десантные вертолеты. Строительство корабля обошлось японской казне в 53 млрд иен (около 410 млн долларов). На следующий финансовый год запланированы расходы на постройку еще одного корабля этого типа.

# ЗАРУБЕЖНЫЙ ВОЕННЫЙ КАЛЕНДАРЬ

## ИЮЛЬ

\* 1 июля 1968 года подписан Договор о нераспространении ядерного оружия (вступил в силу 5 марта 1970-го), 11 мая 1995 года на конференции государств – участников договора было принято решение о его бессрочном продлении.

\* 3 июля 1988 года ракетой с американского крейсера «Винсенс» над Персидским заливом был сбит «Аэробус» иранской национальной авиакомпании с 290 пассажирами на борту. Все члены экипажа и пассажиры погибли.

\* 3 – 5 июля 1973 года в г. Хельсинки открылось Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ, в настоящее время – ОБСЕ).

\* 7 июля 1898 года Конгресс США принял резолюцию об аннексии Гавайских о-вов. Они были захвачены в августе 1898 года. С 1950 года являются 50-м штатом США.

\* 7 июля 1937 года началась национально-освободительная война китайского народа против японской агрессии.

\* 7 – 11 июля 1957 года в г. Пагуош (Канада) состоялась первая международная конференция, положившая начало Пагуошскому движению ученых за мир, разоружение и международную безопасность, за предотвращение термоядерной войны.

\* 8 июля 1838 года родился Фердинанд Цепелин, немецкий конструктор дирижаблей, граф, генерал армии. Он был организатором производства и серийного выпуска дирижаблей жесткой конструкции «Цепелин». Умер в 1917 году.

\* 8 июля 1807 года в г. Тильзит (Восточная Пруссия) заключены мирные договоры Франции с Россией и Пруссией, завершившие войну четвертой коалиции европейских держав против Франции (Тильзитский мир).

\* 10 июля 1943 года началась сицилийская десантная операция англо-американских войск с целью захвата острова и создания плацдарма для вторжения на континентальную часть Италии. Она завершилась 17 августа.

\* 12 июля 1917 года во время первой мировой войны в боях у г. Ипр (Бельгия) немецкие войска впервые применили химическое оружие – горчичный газ (иприт).

\* 13 июля 1878 года страны – участницы Берлинского конгресса подписали Берлинский трактат, в соответствии с которым были пересмотрены условия Сан-Стефанского мира (1878) и осуществлен новый пердел Балкан. Была подтверждена независимость Черногории, Сербии и Румынии. Северная Болгария стала автономным государством. Южная Болгария (Восточная Румелия) осталась под властью турецкого султана, получив административную автономию. К России отошли устье р. Дунай, крепости Каре, Ардаган и Батум. Австро-Венгрия оккупировала Боснию и Герцеговину.

\* 15 июля 1918 года во время первой мировой войны произошло сражение между французскими и германскими войсками на р. Марна.

\* 16 июля Национальный день памяти жертв расистских и антисемитских репрессий во Франции. 16 – 17 июля 1942 года полиция пронацистского режима Виши согнала на парижский зимний велодром более 13 тыс. французов еврейского происхождения, которые затем были выданы гитлеровцам. Большая часть этих людей была уничтожена в гитлеровских лагерях смерти. Впервые этот день отмечался в 1993 году. 17 июля 1994 года в парижском квартале Вельдив, названном по имени находящегося там велодрома, был открыт монумент в память жертв расизма и фашизма.

\* 24 июля 1923 года во время Лозаннской мирной конференции (1922 – 1923) Великобритания, Франция, Италия, Япония, Греция, Румыния, Югославия с одной стороны и Турция с другой подписали мирный договор, в соответствии с которым устанавливались границы Турции в Европе и Малой Азии. Были отменены режим капитуляций, экономические и политические привилегии иностранцев, международный финансовый контроль над Турцией.

\* 25 июля 1898 года войска США высадились на о. Пуэрто-Рико и в течение 19 дней оккупировали его. По Парижскому мирному договору (декабрь 1898 года) Пуэрто-Рико вместе с прилегающими островами стал территорией Соединенных Штатов. В настоящее время имеет статус «свободно присоединившегося» к США государства. В июле в его административном центре г. Сан-Хуан пройдет международная конференция в поддержку независимости этой территории.

\* 26 июля отмечается Национальный праздник Республики Куба – День национального восстания (1953). 45 лет назад группой патриотов во главе с Фиделем Кастро был осуществлен героический штурм казармы Монкада.

\* 26 июля 1947 года в США был принят закон о национальной безопасности, согласно которому было создано Центральное разведывательное управление и совет национальной безопасности.

\* 27 июля 1953 года в г. Пханмунджом (Северная Корея) было подписано Соглашение о перемирии в Корее. С 1996 года эта дата отмечается в КНДР как День победы в отечественной освободительной войне 1950 – 1953 годов.

\* 29 июля 40 лет назад (1958) создано Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) вместо бывшего Национального консультативного совета по аэронавтике. Официально начало работать в октябре 1958 года.

\* 31 июля 1948 года в г. Москва начались переговоры с участием СССР, США, Великобритании и Франции по урегулированию берлинского кризиса. Он был вызван уклонением западных держав от ранее принятых совместных решений по осуществлению демилитаризации, денацификации и демократизации на территории оккупированных ими зон Германии. Было выработано соглашение о мероприятиях, гарантировавших защиту экономических интересов Восточной Германии. Переговоры завершились 30 августа.

\* 31 июля 1988 года король Иордании Хусейн отказался в пользу будущего палестинского государства от формальных прав на территорию к западу от р. Иордан, оккупированную Израилем.

\* 31 июля 1991 года в г. Москва между СССР и США подписан Договор об ограничении и сокращении стратегических наступательных вооружений (Договор СНВ-1), вступивший в силу 5 декабря 1994 года.

### ОБЪЯВЛЕНИЕ

**Редакции журнала «Зарубежное военное обозрение» срочно требуются на постоянную работу литературный и технический редакторы.**

**Контактные телефоны: 195-79-64, 195-61-27.**



**ГРИФ СНЯТ**

**«СЕКРЕТНО»**

**Экз. единственный**

## **О РАЗМЕЩЕНИИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ США НА ЗАМОРСКИХ ТВД**

ПО ИНФОРМАЦИИ турецкого политического еженедельника «Новости-плюс», опубликованной в апреле 1998 года, на турецко-американской базе ВВС Инджирлик, расположенной на юго-востоке Турции близ г. Адана, находятся 15 ядерных бомб. Каждая из них мощностью до 175 кт по разрушительной силе в 9 раз мощнее бомбы, сброшенной на г. Хиросима в 1945 году. Ядерное оружие было размещено в Турции в годы «холодной войны» в рамках заключенных с Соединенными Штатами соглашений в области обороны и состоит на вооружении ВВС США. Анкара не обладает правом на его использование, однако и Вашингтон без соответствующего разрешения турецкого парламента не может применять эти бомбы.

По данным американских источников, на которые ссылаются «Новости-плюс», ядерное оружие было размещено в Турции, являющейся ведущей военной державой на Южном фланге НАТО, в самый разгар «холодной войны», в 50 – 60-е годы. До 1985 года на ее территории, в том числе на базах НАТО в городах Адана, Балыкесир и Мюртед, находилось 489 единиц ядерного оружия тактического применения.

После вступления в силу Договора об ограничении стратегических наступательных вооружений (СНВ-1) на заседании Группы ядерного планирования НАТО в 1991 году Соединенными Штатами было объявлено о сокращении на 80 проц. числа ядерных боеприпасов в странах альянса. Согласно этому решению в Греции, Нидерландах и Бельгии к настоящему времени осталось по 10, в Германии – 45, в Великобритании – 30 и Италии – 20 единиц ядерных зарядов.

В последнее время появилось немало свидетельств того, что США тайно содержали свои ядерные арсеналы в различных районах мира.

Вопреки действовавшим в начале 70-х годов международным соглашениям, не разрешавшим в то время Италии иметь на своей территории ядерное оружие, на военной базе ВВС США в Авиано (Северная Италия) тайно хранились американские ядерные бомбы. Эти подробности просочились в 1996 году в итальянскую печать. Они стали известны широкой общественности в ходе продолжающегося расследования обстоятельств загадочной катастрофы в начале 70-х годов самолета итальянской военной спецслужбы СИД в районе этой авиабазы. До сих пор правительство Италии официально не признало, что здесь хранилось американское ядерное оружие. В ходе бесед со служившими в 70-х годах в Авиано итальянскими солдатами и офицерами, в частности, выяснилось, что в то время на базе находился склад американских ядерных бомб. Его охрану несли в том числе и итальянские военнослужащие. Этими бомбами, как стало известно, при возникновении «чрезвычайных обстоятельств» должны были вооружаться американские истребители-бомбардировщики F-4 «Фантом», базировавшиеся на военных базах в ФРГ. При этом, отмечают итальянские газеты, решение об использовании хранящихся на территории Италии ядерных зарядов находилось исключительно в компетенции США.

Соединенные Штаты, как выяснилось, все же размещали в конце 50-х годов ядерное оружие на территории своих военно-воздушных баз в Японии. Об этом в августе 1995 года заявили информационному агентству Киодо Цусин три бывших американских военнослужащих, проходивших в то время службу на базах вооруженных сил США в Японии и имевших непосредственное отношение к обслуживанию ядерных боеприпасов.

Эти фактически первые «свидетельские показания» бывших американских «джи ай» опровергают заявления официальных японских деятелей, вплоть до самого высокого уровня, десятилетиями отрицавших факт наличия ядерного оружия США на территории четырех главных островов Японского архипелага. У японского официоза была в ходу четкая версия: по двустороннему соглашению Вашингтон обязан уведомить Японию о намерении ввести ядерное оружие, на что Токио обязательно скажет «нет». Если же запроса не было, значит, и оружие не ввозилось. Что касается официального Вашингтона, то он никогда не комментировал эту проблему и изредка ограничивался признанием того, что атомные боеприпасы имелись лишь на боевых кораблях ВМС США, заходивших на непродолжительный период в японские порты.

Трое упомянутых военнослужащих прибыли в 1957 году на базу ВВС США Мисава (префектура Аомори) в составе группы техконтроля за ядерными боеприпасами для истребителей, где хранились ключевые компоненты ядерных боеприпасов – плутониевые и урановые заряды. Один из них признал, что в 1958 году он сам снаряжал таким зарядом боевой самолет американских ВВС, который готовился к полету на авиабазе Мисава. Это происходило во время кризиса, когда Китай подверг артиллерийскому обстрелу занятые Тайванем о-ва Цзиньмэнь и Мацзу у берегов провинции Фуцзянь (КНР).

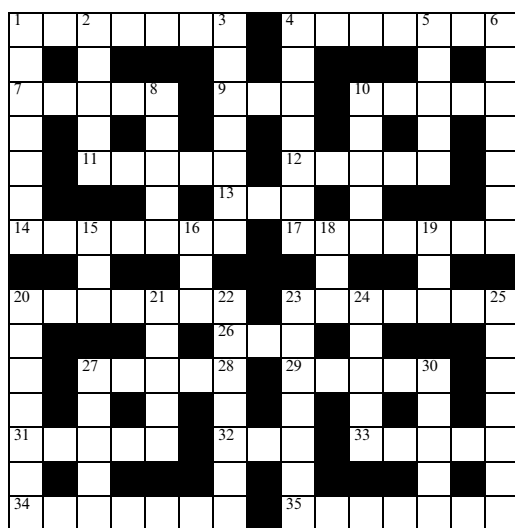
Соединенные Штаты размещали ядерное оружие и на о. Гренландия, являющемся частью территории Дании. Как стало известно из доклада «Гренландия в годы холодной войны», выпущенного внешнеполитическим институтом Дании в апреле 1998 года, интерес к этому району США проявляли и раньше: еще в 40-х годах они выразили готовность купить этот остров, но получили отказ. В 1951 году стороны заключили соглашение по Гренландии с рядом секретных разделов. Ядерное оружие не упоминалось, но на базе, которую начал строить Пентагон, было оборудовано хранилище для атомных боеприпасов. В начале 1957 года США уже официально предложили Дании как участнику НАТО разместить ядерное оружие в рамках программы «атомизации» обороны альянса.

В неведении осталось и население Гренландии, хотя согласно договоренностям на протяжении шести лет (с декабря 1959 года) там размещалось 48 ядерных боеголовок к ракетам класса «земля – воздух», а в начале 60-х годов над островом стали совершать полеты бомбардировщики В-52.

Наконец, в 1962 году в недрах американской администрации, указывается в датском исследовании, родился проект «Ледяной червь» («Айс уорм»): под покровом ледника на острове планировалось построить систему тоннелей для размещения 600 ракет. Их обслуживание на 2100 стартовых позициях – некоторые из ракет должны были постоянно перемещаться – предполагалось поручить персоналу из 11 тыс. человек, а по своим размерам территория, на которой собирались осуществить проект общей стоимостью 2,4 млрд долларов его инициаторы, в 5 раз превышала территорию Дании.

План остался неосуществленным, а конец «атомной эре» Гренландии положил январский инцидент 1968 года, когда американский бомбардировщик В-52 потерпел аварию близ базы, в результате чего произошло частичное радиоактивное заражение ледяного покрова острова.

## КРОССВОРД



**По горизонтали:** 1. Государство в Европе, участвующее в программе «Партнерство ради мира». 4. Английский легкий бомбардировщик. 7. Израильский корабельный ЗРК. 9. Один из крупнейших железнодорожных тоннелей в Японии. 10. Израильская управляемая ракета класса «воздух – воздух». 11. Японская сверхмалая подводная лодка. 12. Общекорабельная работа, выполняемая одновременно всем экипажем. 13. Название военной базы сухопутных войск США, где находится Агентство национальной безопасности. 14. Военно-морской район в ВМС Японии. 17. Индивидуальное стрелковое оружие. 20. Одна из форм боевого порядка самолетов. 23. Один из основных аэродромов Португалии. 26. Невзрывное землянное заграждение. 27. Толстый трос, применяемый для буксировки. 29. Германский военный 0,5-т автомобиль. 31. Испанский 5,56-мм ручной пулемет. 32. Авиабазы ВВС Франции, где находится штаб тактического авиационного командования. 33. Израильский легкий военно-транспортный самолет с укороченным взлетом и посадкой. 34. Название отдельного вертолетного полка армейской авиации сухопутных войск Италии. 35. Река в Болгарии, приток реки, по которой проходит граница между Грецией и Турцией.

**По вертикали:** 1. Форма экономической блокады в военное время. 2. Национальность военнослужащего одной из стран НАТО. 3. Тип японских эсминцев. 4. Тактическое соединение в вооруженных силах многих государств. 5. Порт в ВМБ Бразилии. 6. Металлические или деревянные изделия на корабле для установки антенн, судовых огней, крепления грузовых стрел. 8. Кровать в казарме. 10. Швейцарский гусеничный БТР. 15. Американский всепогодный тактический истребитель. 16. Бризантное взрывчатое вещество, обладающее высокой чувствительностью к механическим воздействиям. 18. Простейшее инженерное заграждение. 19. Отношения между государствами, характеризуемые осуществлением внешней политики без применения средств вооруженной борьбы. 20. Бразильский легкий танк. 21. Один из основных аэродромов во Франции. 22. Греческая буксируемая спаренная 30-мм зенитная установка. 23. Средство вооруженной борьбы государства. 24. Железнодорожная линия, отходящая в сторону от основного пути. 25. Американская атомная ракетная подводная лодка типа «Огайо». 27. Эмблема бундесвера. 30. Легкие формирования во французской колониальной армии, развернутые в Алжире, Тунисе, Марокко и укомплектованные местными жителями.

**Ответы на кроссворд (№ 4, 1998 год)**

**По горизонтали:** 5. «Аоста». 6. «Астер». 10. «Оушн». 11. «Ашура». 12. Евер. 13. Ницца. 15. Фал. 17. «Афина». 19. Порог. 20. «Зарко». 23. Башня. 24. Тур. 26. «Альпы». 29. «Стэн». 31. Опора. 32. Атом. 33. Мятаж. 34. «Север».

**По вертикали:** 1. Бонн. 2. Атлас. 3. Устав. 4. Реле. 7. Цукит. 8. «Луза». 9. «Терне». 14. Цоин. 15. «Фагот». 16. Лазер. 18. Факел. 21. Гаити. 22. Оплот. 25. Упор. 27. Довер. 28. Нарез. 30. «Ньяо». 32. «Арес».

## ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

**Задание 6:** Как бы вы назвали изображенный на рисунке образец оружия и какие детали, от каких систем и каких стран-изготовителей были взяты за основу?

*Материал подготовил  
К. Пилипенко*



**Ответы на задание**

4. Пистолет-пулемет.

1. Ствол, кожух, мушка, цевье, рукоятка заряжания – пистолет-пулемет РА-3-DM (Аргентина). 2. Рукоятка удержания – пистолет-пулемет «Яти-Матик» (Финляндия). 3. Верхняя часть затвора – пистолет «Амаль» (Бельгия). 4. Переводчик – автоматический пистолет «Маузер», мод. 712 (1932) (Германия). 5. Средняя часть затвора, клавиш перезаряжания, затворная задержка, горловина и магазин, спуск и спусковая скоба – спортивный пистолет «Вальтер» GSP-C (Германия). 6. Пистолетная рукоятка, вторая затворная задержка, кнопка фиксатора магазина – пистолет «Лама» M82 (Испания). 7. Затильник затвора, предохранитель – пистолет «Намбу», обр. 94 (1934) (Япония). 8. Рукоятка для переноски, прицел – пистолет-пулемет FN P-90 (Бельгия). 9. Складной плечевой упор – пистолет-пулемет KF-AMP (США). 10. Эмблема – фирменный знак компании «Смит энд Вессон» (США).

При подготовке материалов в качестве источников использовались следующие иностранные издания: справочники «Джейнс», а также журналы «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «Арми», «Вертехник», «Джейнс дефенс уикли», «Зольдат унд техник», «Милитэри технолоджи», «Мэритайм дефенс», «НАВИНТ», «НАТО'с сикстин нейшнз», «Сэкай-но кансэн», «Труппенпраксис», «Нэйви ньюс», «Флайт интернэшнл», «Эр форс мэгэзин».

При перепечатке ссылка на «Зарубежное военное обозрение» обязательна.

Рукописи не возвращаются и не рецензируются.

Сдано в набор 20.06.98. Подписано в печать 26.06.98.

Формат 70 x 108 1/16. Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,6 + 1/4 печ. л. Усл. кр.-отт. 8,9.

Учетно-изд. л. 9,1. Заказ 158. Тираж 6,6 тыс. экз. Цена свободная.

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



АМЕРИКАНСКИЙ ПТРК «Джавелин» принят на вооружение сухопутных войск и морской пехоты США в 1996 году. Он имеет следующие характеристики: дальность стрельбы 2500 м, масса ракеты с пусковой трубой 22,3 кг, диаметр ракеты 127 мм, время подготовки к пуску менее 30 с. В состав ПТРК входят прицельно-пусковое оборудование (укомплектовано дневным и ночным тепловизионным прицелами, органами управления пуска ракеты и дисплеем изображения в поле зрения окуляра наводчика) и ПТУР (оснащена ИК головкой самонаведения, системой слежения, стартовым и маршевым двигателями, тандемной кумулятивной БЧ) в транспортно-пусковом контейнере одноразового использования. Запуск ракеты, действующей по принципу «выстрелил – забыл», может осуществляться из закрытых помещений. ПТРК «Джавелин» наиболее эффективен при использовании против бронированной техники с обычной броней или динамической защитой.



ТАНКОДЕСАНТНЫЙ КОРАБЛЬ LST 4001 «ОСУМИ» ВМС Японии. Заложен 6 декабря 1995 года, спущен на воду 18 ноября 1996-го, вошел в состав ВМС в марте 1998-го. Его тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 8900 т; длина 178 м, ширина 25,8 м, осадка 6 м; двухвальная дизельная главная энергетическая установка мощностью 27 600 л. с. позволяет развивать максимальную скорость 22 уз. Вооружение: 20-мм АУ «Вулкан – Фаланкс» Mk15 – 2 × 6; десантовместимость: 330 морских пехотинцев, два десантных катера типа LCAC, 10 танков типа 90 или 1400 т груза. Полетная палуба (130 × 23) приспособлена для эксплуатации вертолетов CH-47J. Экипаж 135 человек.



ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ D643 «ЖАН ДЕ ВЬЕН» типа «Жорж Леги» ВМС Франции. Его основные тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 3830 т, полное 4580 т; длина 139 м, ширина 14 м, осадка 5,7 м. Главная энергетическая газотурбинная установка (выполнена по схеме CODOG) мощностью 46 200 л. с. позволяет развивать максимальную скорость 30 уз. Дизельная энергетическая установка (два дизеля типа 16 PA6 V280) мощностью 12 800 л. с. обеспечивает максимальную скорость хода 21 уз. Дальность плавания 8500 миль при скорости 18 уз и 2500 миль – при 28 уз. Вооружение: две спаренные ПУ ПКРК «Экзосет» MM40, одна (восемь направляющих) ПУ ЗРК «Кроталь Наваль», ЗРК «Матра Садрал» – (две ПУ по шесть направляющих), одна 100-мм АУ типа АСА мод. 68, две 30-мм АУ «Бреда Маузер» – две 20-мм АУ «Эрликон», четыре 12,7-мм пулемета, два торпедных аппарата, два вертолета «Линкс» Mk4. Экипаж 218 человек (включая 16 офицеров).



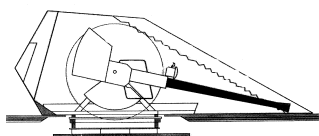
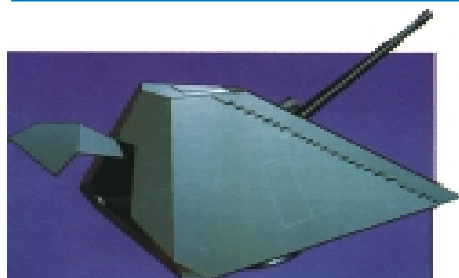
ШТУРМОВИКИ АМХ состоят на вооружении ВВС Италии (вверху показан двухместный вариант АМХ-Т) и ВВС Бразилии (получил наименование А-1). Самолет разработан и выпускается совместно итальянскими фирмами «Алениа» и «Аэрмакки», а также бразильской ЕМВРАЕР. Его тактико-технические характеристики: экипаж один человек (учебно-боевой вариант – два), максимальная взлетная масса 12 500 кг (пустого 6700 кг), максимальная боевая нагрузка 3800 кг, максимальная скорость  $M = 0,86$ , практический потолок 13 000 м, тактический радиус действия 890 км. Силовая установка – один двухконтурный турбореактивный двигатель «Спей» (Мк 807) британской фирмы «Роллс-Ройс» максимальной тягой на форсаже 5000 кг. Самолеты АМХ итальянских ВВС оснащены встроенной 20-мм пушкой М61А1. Они имеют три основных узла подвески вооружения: для УР (противокорабельные и класса «воздух – земля»), обычных бомб, а также для УАБ GBU-16 «Пэйвуэй-2». Два дополнительных узла, расположенные на законцовках крыла, используются только для подвески УР AIM-9L «Сайдвиндер» класса «воздух – воздух». В состав вооружения бразильских самолетов этого типа входят две встроенные 30-мм пушки DEFA 554, а также УР МАА-1 «Пиранха» класса «воздух – воздух» с ИК головками самонаведения. Для ведения воздушной разведки штурмовики А-1 могут оснащаться контейнерами с фотооборудованием. Основные размеры самолета: длина 13,6 м, высота 4,6 м, размах крыла (с учетом УР на законцовках крыла) 10 м.

**НЕМЕЦКАЯ ФИРМА «Крупп Мак» и французская «Панар» совместно разработали легкой плавающей автомобиль «Цобель» для разведывательных подразделений сухопутных войск этих стран. В состав его оборудования вошли телевизионная и тепловизионная камеры, лазерный дальномер, навигационное оборудование и средства связи. Возможно также оснащение автомобиля РЛС обнаружения наземных целей, ПТРК и ЗРК. Конструктивной его особенностью является переднее расположение гребных винтов.**



**В ХОДЕ** разработки перспективных и совершенствовании существующих образцов тактических истребителей перед специалистами ведущих западных фирм ставится задача обеспечить высокий уровень осведомленности экипажа о тактической воздушной обстановке и в то же время сохранить контроль за пилотажно-навигационной информацией в ходе выполнения полета. Считается, что достижению этого будет способствовать оснащение летчиков нашлемными систе-

мами отображения информации. Новые образцы таких систем были разработаны, в частности, французской фирмой «Секстант авионик» (слева) и британской «ГЕС – Маркони» (справа). По мнению специалистов, использование их наряду с экспертными системами и речевыми информаторами своевременно обеспечит экипаж необходимыми данными в ходе полета, что позволит существенно упростить управление самолетом и повысить эффективность авиационного вооружения.



**ПОЛУЧЕН** контракт шведской компанией «Бофорс Випон системз» стоимостью 22,7 млн долларов США на разработку и изготовление новой корабельной 57-мм артиллерийской установки Mk3. Она выполнена с применением технологии «стелс» и предназначена для вооружения корветов типа «Висбю» ВМС Швеции. Колпак АУ изготовлен из радиопоглощающего пластика и скрывает всю пушку, открывая ствол только во время стрельбы. Боезапас находится в легкозаменяемых кранцах, рассчитанных на 120 снарядов. Время перезарядки составляет 2 мин. Предполагается первоначально изготовить четыре АУ, которыми будут вооружены корветы типа «Висбю» первой серии. Кроме того, планируется дополнительно изготовить шесть артиллерийских установок для корветов второй серии.

## НА ПОЛИГОНАХ МИРА



Управляемая авиационная кассета AGM-154, разработанная американской компанией «Тексас инструментс» по программе JSOW (Joint Stand-off Weapon), предназначена для поражения групповых и площадных наземных целей, включая скопления бронетанковой техники, живой силы, позиций наземных средств ПВО и артиллерии. Она оснащается инерциальной навигационной системой, корректировка которой происходит по данным космической радионавигационной системы NAVSTAR, и может снаряжаться противотанковыми (BLU-108) и кумулятивно-осколочно-зажигательными (BLU-97) боеприпасами. Предусматривается также возможность применения унитарной боевой части. Масса кассеты около 1000 кг, БЧ 450 кг, дальность полета 60 – 80 км. На рисунке показан сброс управляемой авиационной кассеты AGM-154 с борта американского истребителя-штурмовика F/A-18.

В 1997 году министерство обороны США заключило два контракта на производство AGM-154 JSOW. По первому из них предусматривается поставка 111 таких кассет (100 – ВМС, 11 – ВВС). В соответствии с условиями второго контракта к февралю 2000 года намечается поставить дополнительно 180 авиакассет AGM-154 JSOW (145 для ВМС и 35 для ВВС).

### В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

- \* Война XXI века
- \* Экономическая деятельность НОАК
- \* Японские подводные лодки
- \* Справочные данные. Потери военнослужащих США в конфликтах и в мирное время