

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБЗРЕНИЕ



10·93

ISSN 0134-921X

В НОМЕРЕ:

- "СИЛЫ БЫСТРОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ" США
- "СЕМИДНЕВНАЯ ВОЙНА" В ЛИВАНЕ

- БОРЬБА С БОЕВЫМИ ВЕРТОЛЕТАМИ
- САМОЛЕТЫ - "АГРЕССОРЫ" РЭБ
- ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ ТАЙВАНЯ

США: КУРС НА МИРОВОЕ ЛИДЕРСТВО

В условиях кардинально меняющейся международной обстановки США стремятся максимально использовать благоприятные, по их оценке, условия (распад СССР, роспуск ОВД, объединение Германии и другие) в целях укрепления своего лидирующего положения на мировой арене, в том числе с использованием военной силы. Руководство страны считает, что при снижении вероятности развязывания глобальной ядерной войны возрастает угроза национальным интересам Соединенных Штатов, связанная с увеличением числа конфликтов в различных регионах.

1992 - 1993 годы являются наглядным свидетельством реализации на практике силовых установок курса США в новых условиях. Так, в декабре 1992 года они осуществили вооруженное вмешательство в Сомали - первое подобного масштаба на Африканском континенте. Прошедшие после вторжения десять месяцев присутствия американских войск в этой стране показали, что гуманитарная по первоначальному замыслу операция превратилась в ярко выраженное стремление США удержать контроль над Красным морем и Индийским океаном. Принято решение, что около 5 тыс. военнослужащих останутся в Сомали по крайней мере до конца 1994 года.

В реализации курса на мировое лидерство Вашингтон особенно активно применяет вооруженные силы в зоне Персидского залива. В конце июня 1993 года США нанесли очередной удар по Ираку: на этот раз крылатыми ракетами морского базирования по штаб-квартире иракских вооруженных сил в центре Багдада. Погибли мирные жители. Целесообразна ли была эта акция? По мнению военных специалистов, важность объекта несопоставима с размерами нанесенного удара и его последствиями.

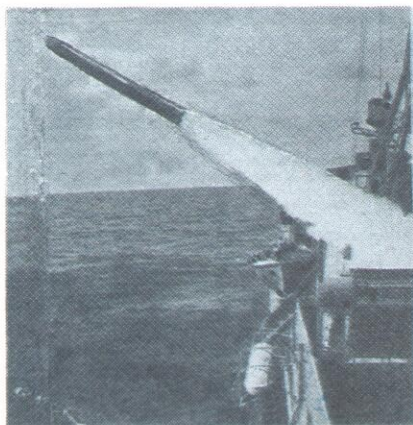


США разработали планы силового давления и для урегулирования кризиса в бывшей Югославии. В середине сентября вновь было объявлено о намерении нанести удары с воздуха по позициям сербов в Боснии и Герцеговине. Согласно заявлению Б. Клинтона, Вашингтон готов направить контингент американских войск численностью до 25 тыс. человек для реализации плана урегулирования боснийского конфликта, если его подпишут все противоборствующие стороны. При этом выдвигаются условия, что подразделения вооруженных сил США будут действовать под командованием НАТО.

События показывают, что проводимый Соединенными Штатами военно-политический курс имеет целью максимально использовать нынешнюю обстановку для создания новой системы международных отношений, в которых они играли бы роль бесспорного лидера.

На снимках:

- Американские истребители F-16 на военно-воздушной базе Авиано (Италия). Их планируется использовать для нанесения ударов по позициям сербов в Боснии и Герцеговине
- Обстрел Багдада КРМБ
- Высадка американских морских пехотинцев в Сомали



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал
Министерства обороны
России

№ 10 • 93

Издается с декабря
1921 года

Редакционная коллегия:

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

Художественный
редактор
Л. Вержбицкая

Технический
редактор
Н. Есакова

Компьютерная
верстка
Г. Плоткин

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

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ	Д. Кургузов – «Силы быстрого развёртывания» США	2
	М. Степанов – «Семидневная война» в Ливане	11
	Е. Шаламберидзе – Военная доктрина Италии	14
	С. Выборнов – Управление перспективных исследовательских проектов МО США и технологии двойного назначения	19

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	В. Чумак, А. Маначинский – Борьба с боевыми вертолетами	24
	В. Мирянин – Перспективы развития минометного вооружения	30
	Е. Слущкий – Австрийский пистолет-пулемет ТМР	34

ВОЕННО- ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	А. Заров, А. Родионов – Самолеты-«агрессоры» РЭБ	36
	Л. Макаров – Самолеты ДРЛО и управления	42
	А. Зорин – Конструктивные изменения перспективного истребителя F-22 ВВС США	47
	Б. Алексеев – Геодезическое применение спутниковой радионавигационной системы НАВСТАР	48

ВОЕННО- МОРСКИЕ СИЛЫ	В. Аксенов – Военно-морские силы Тайваня	49
	В. Кротов, Ю. Дубчек – Корабельные системы постановки пассивных помех	56

ПАНОРАМА	<ul style="list-style-type: none"> * Из компетентных иностранных источников * Мы предлагаем * Психологический практикум * Кроссворд 	61
-----------------	---	----

ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ	<ul style="list-style-type: none"> * Английский танк «Челленджер» Mk2 * Японский ракетный катер на подводных крыльях PG01 * Французский авианосец R99 «Фош» * Американская управляемая ракета «Лонгхорн»
----------------------------	--

На обложке:	* Английский 81-мм миномет L16A6
--------------------	----------------------------------

© «Зарубежное военное обозрение», 1993

При подготовке материалов в качестве источников использованы следующие иностранные издания: справочники «Джейн», а также журналы «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «Армада», «Арми», «Дефенс», «Зольдат унд техник», «Милитэри ревью», «Труппендинст», «Флайт».

Во всех случаях полиграфического брака в экземплярах журнала просим обращаться в типографию издательства «Красная звезда» по адресу: 123826, ГСП, Москва, Д-137, Хорошевское шоссе, 38; отдел технического контроля. Тел. 941-28-34.

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»



«СИЛЫ БЫСТРОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ» США

Подполковник Д. КУРГУЗОВ

В КОНЦЕ 70-х годов военно-политическим руководством США был сделан вывод о необходимости формирования специально подготовленного контингента вооруженных сил, предназначенного для экстренного использования в зонах «жизненно важных интересов страны» при возникновении там кризисных ситуаций. Соединения и части, выделяемые в его состав от видов вооруженных сил, должны были обладать высокой боевой готовностью, стратегической и оперативной мобильностью, способны решать боевые задачи в любом регионе мира применительно к конкретным ситуациям. Такому выводу предшествовал глубокий анализ перспектив развития военно-политической обстановки в мире, и в первую очередь в стратегически важных для США районах Ближнего и Среднего Востока, являющихся источниками нефтедобычи, а также Юго-Восточной Азии. В этой связи министерство обороны страны в июле 1977 года подготовило и представило в конгресс специальный документ, получивший название PRM-10 – Presidential Review Memorandum, в котором вместе с анализом военно-политической обстановки в мире содержалось обоснование необходимости создания «объединенной оперативной группировки сил быстрого развертывания» (Rapid Deployment Joint Task Force).

В ходе тщательного изучения и обсуждения данной проблемы конгресс США одобрил представленные министром обороны предложения и принял решение о финансировании программы создания «сил быстрого развертывания» (СБР)*, о чем президент США Дж. Картер объявил 1 октября 1979 года.

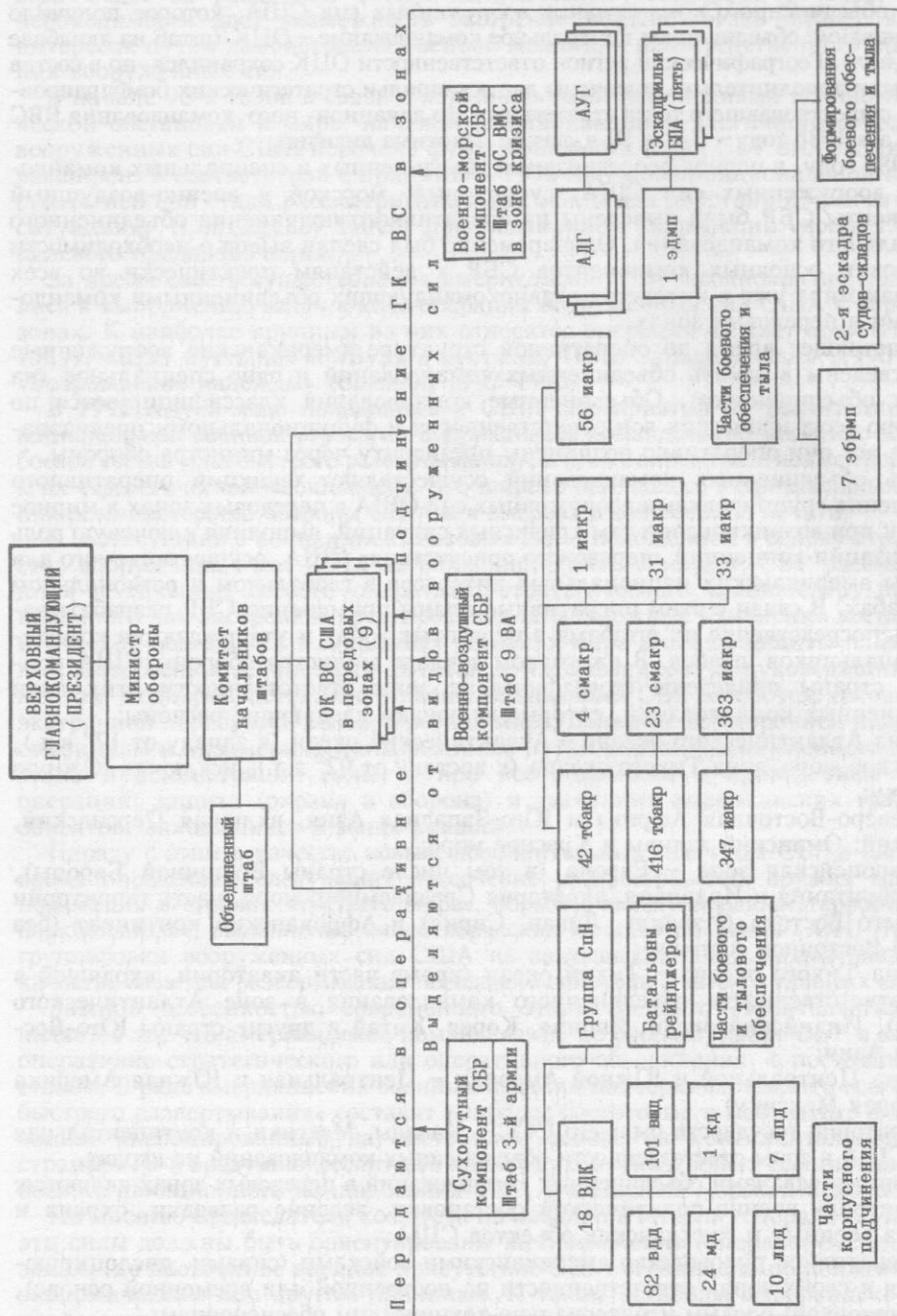
Одновременно в штабах видов вооруженных сил началась разработка наиболее оптимального варианта структуры СБР, а также форм и способов их боевого применения. На первом этапе эту работу возглавил штаб армии, поскольку считалось, что сухопутный компонент будет играть ключевую роль в будущих СБР.

Первоначально в зону оперативного предназначения СБР вошли Корея, Средний Восток и район Персидского залива. Однако важные события в мире, происшедшие в последующие годы, в том числе исламская революция в Иране, начало ирано-иракской войны, ввод советских войск в Афганистан и резкое обострение отношений между Израилем и соседними арабскими государствами, вынудили американское военно-политическое руководство частично пересмотреть задачи и географические регионы ответственности создаваемых СБР при сохранении общей концепции их строительства. Так, в этот период в зону оперативного предназначения СБР дополнительно были включены весь Ближний Восток и Северо-Восточная Африка.

В марте 1980 года министерство обороны официально объявило о формировании на авиабазе Мак-Дилл (штат Флорида) штаба СБР и о назначении командующего. При этом их оперативно-стратегическое предназначение осталось прежним – готовность к экстренной переброске и ведению самостоятельных действий в различных регионах мира по защите «жизненно важных интересов» США.

В то время боевой состав СБР насчитывал около 290 тыс. человек. Его основой были четыре дивизии (воздушно-десантная, воздушно-штурмовая, механизированная и морской пехоты) и две отдельные бригады (противотанковая вертолетная и морской пехоты), пять авиакрыльев тактической авиации, три авианосные ударные и три амфибийно-десантные группы, а также части и подразделения боевого и тылового обеспечения.

* О СБР европейских стран НАТО см.: Зарубежное военное обозрение. – 1992. – №7. – С. 2–7. – Ред.



Организационная структура «сил быстрого развертывания» США

С приходом к власти администрации Рейгана взгляды на роль и задачи «сил быстрого развертывания» претерпели некоторые изменения. С 1 октября 1981 года их командующий был подчинен непосредственно комитету начальников штабов вооруженных сил США, а сами они были переименованы в объединенное оперативное соединение СБР. На командующего и штаб этого формирования была возложена ответственность за разработку планов использования «сил быстрого развертывания» в Юго-Западной Азии, организацию и проведение их оперативной и боевой подготовки.

С 1 января 1983 года объединенному оперативному соединению СБР был придан статус объединенного командования вооруженных сил США, которое получило наименование объединенное центральное командование – ОЦК (штаб на авиабазе Мак-Дилл). Географический регион ответственности ОЦК сохранился, но в состав СБР были дополнительно включены две эскадрильи стратегических бомбардировщиков существовавшего тогда стратегического авиационного командования ВВС США, а в 1986 году – 7-я и 10-я легкие пехотные дивизии.

В 1987 году, в период реорганизации объединенных и специальных командований вооруженных сил США, сухопутный, морской и военно-воздушный компоненты СБР были выведены из оперативного подчинения объединенного центрального командования. Одновременно был сделан вывод о необходимости подготовки основных компонентов СБР к действиям практически во всех регионах мира уже в интересах главнокомандующих объединенными командованиями в передовых зонах.

В настоящее время по оперативной структуре американские вооруженные силы сведены в девять объединенных командований и одно специальное (на правах объединенного). Объединенные командования классифицируются по наличию географических зон ответственности и функциональному предназначению, все они оперативно подчинены президенту через министра обороны.

Пять объединенных командований осуществляют функции оперативного управления группировками вооруженных сил США в передовых зонах в мирное время и при возникновении там кризисных ситуаций, выполняя ключевую роль в реализации концепции «передового присутствия» США, осуществляемого для защиты американских национальных интересов в глобальном и региональном масштабах. В связи с этим оперативные планы применения СБР разрабатываются непосредственно их штабами в передовых зонах и утверждаются комитетом начальников штабов. В ежегодном докладе министра обороны США конгрессу страны приведены географические зоны ответственности этих пяти объединенных командований, которые включают следующие регионы:

- зона Атлантического океана – Атлантический океан (к западу от 17⁰ в.д.), Карибское море, зона Тихого океана (к востоку от 92⁰ з.д.), исключая Южную Америку;

- Северо-Восточная Африка и Юго-Западная Азия, включая Персидский, Аденский, Оманский заливы и Красное море;

- Европейская зона – Европа (в том числе страны Восточной Европы), Великобритания и Ирландия, акватория Средиземного моря, часть территории Ближнего Востока (Израиль, Ливан, Сирия) и Африканский континент (без Северо-Восточной Африки);

- зона Тихого океана – Тихий океан (кроме части акватории, входящей в зону ответственности объединенного командования в зоне Атлантического океана), Индийский океан, Япония, Корея, Китай и другие страны Юго-Восточной Азии;

- зона Центральной и Южной Америки – Центральная и Южная Америка (исключая Мексику).

Территории государств бывшего СССР, Канады, Мексики и континентальная часть США в зоны ответственности объединенных командований не входят.

Главными задачами объединенных командований в передовых зонах являются:

- контроль военно-политической обстановки, ведение разведки, охрана и оборона военных и гражданских объектов США;

- оперативное руководство американскими войсками (силами, дислоцирующимися в своих зонах ответственности на постоянной или временной основе), их подготовкой, боевым и материально-техническим обеспечением;

- планирование и непосредственное руководство (в случае кризиса) оперативным развертыванием и боевым использованием группировок вооруженных сил (в том числе компонентов «сил быстрого развертывания»), обеспечение оперативного взаимодействия с войсками союзников;

- эвакуация американских граждан из зон военных конфликтов или стихийных бедствий;

- выполнение функций представительства вооруженных сил США в государствах и международных организациях, находящихся в пределах зоны ответственности, руководство мероприятиями по оказанию военной помощи дружественным странам.

По оценке американских военных экспертов, данная геостратегическая нарезка обеспечивает осуществление непрерывного контроля со стороны руководства США за развитием военно-политической обстановки в мире, а при необходимости даёт возможность экстренно воздействовать на нее в своих интересах путем демонстрации военной мощи или непосредственного применения вооруженных сил.

В начале 90-х годов в связи с кардинальными изменениями военно-политической обстановки в мире, началом реорганизации и частичного сокращения вооруженных сил США перечень функциональных задач СБР был значительно расширен. В соответствии с принятой в 1992 году новой национальной военной стратегией они стали рассматриваться как «силы для действий в чрезвычайных ситуациях» (Contingency Force) при неизменном сохранении своего главного целевого предназначения.

За время своего существования американские СБР неоднократно привлекались к выполнению задач в ходе операций вооруженных сил США в передовых зонах. К наиболее крупным из них относятся операции «Джаст коз» (Панама, 1989), «Щит пустыни» и «Буря в пустыне» (Юго-Западная Азия, 1990–1991), «Возрождение надежды» (Сомали, 1992–1993).

В 1992 году в ходе начавшихся в США мероприятий по реализации новой национальной военной стратегии американское командование уточнило задачи и боевой состав «сил быстрого развертывания», а также определило новые требования к их стратегической мобильности. Это широко освещалось в официальных источниках министерства обороны США и в американской военной печати.

В соответствии с концепцией «базовых сил», положенной в основу строительства вооруженных сил США на ближайшие пять–семь лет, СБР рассматриваются в качестве особого оперативно-стратегического компонента, предназначенного для экстренного реагирования на возможные изменения военно-политической обстановки в отдельных регионах мира в целях защиты национальных интересов Соединенных Штатов и их союзников. В руководящих документах подчеркивается, что главными задачами СБР являются: готовность к экстренной переброске в любой регион мира; оказание всесторонней поддержки союзникам и проамериканским режимам путем наращивания военного присутствия и демонстрации силы, а при необходимости и проведением боевых операций; защита (охрана и оборона) и эвакуация американских граждан и объектов, находящихся в зонах кризиса.

Наряду с этим в качестве новых, дополнительных задач для СБР в настоящее время определены следующие: пресечение распространения оружия массового поражения в странах «третьего мира», борьба с международным терроризмом и наркобизнесом, выполнение «миротворческих миссий» по линии ООН. При этом группировки вооруженных сил США на заокеанских ТВД рассматриваются в качестве базы для развертывания передового эшелона, а затем и главных сил СБР.

Важной особенностью современного этапа военного строительства США является то, что американское командование не рассматривает СБР в качестве оперативно-стратегического или оперативного объединения с постоянным составом. В ряде американских военных изданий подчеркивается, что основу «сил быстрого развертывания» составят наиболее боеготовые и мобильные формирования, дислоцированные на постоянной основе на континентальной части страны – 18-й воздушно-десантный корпус сухопутных войск, семь авиакрыльев боевого авиационного командования ВВС, 1-я дивизия морской пехоты.

По мнению председателя комитета начальников штабов генерала К.Пауэлла, эти силы должны быть ориентированы на применение в первую очередь в тех зонах, где постоянное военное присутствие США ограничено по политическим, экономическим или другим причинам. К таким регионам американское военно-политическое руководство относит прежде всего Ближний и Средний Восток, Африку, зону Центральной и Южной Америки. В то же время не исключается применение СБР и в любом другом стратегически важном для США регионе. Предусматривается также задействование и других компонентов вооруженных сил для экстренного реагирования на кризисные ситуации в различных регионах мира.

Так, по опыту военных конфликтов и операций вооруженных сил США, а также ряда оперативного-стратегических учений для действий в составе СБР могут привлекаться (см. рисунок): штаб 3-й армии, 18-й воздушно-десантный корпус (шесть дивизий), группа специального назначения и два батальона рейнджеров сухопутных войск; штаб 9-й воздушной армии и десять авиационных крыльев боевого авиационного командования ВВС; до трех авианосных ударных и трех амфибийно-десантных групп, экспедиционная дивизия и экспедиционная бригада морской пехоты, пять эскадрилий базовой патрульной авиации и эскадра судов-складов ВМС. При необходимости в них могут быть дополнительно включены оснащенные обычным вооружением самолеты стратегической бомбардировочной авиации и подводные лодки.

Всего в «силах быстрого развертывания» при данном оперативном составе может насчитываться до 300 тыс. военнослужащих, 700–750 танков, около 1000 орудий, минометов и РСЗО, свыше 800 боевых самолетов и до 40 боевых кораблей.

Стратегическое развертывание СБР в зонах кризисов должно обеспечиваться силами командования воздушных перебросок ВВС и командования морских перевозок ВМС с привлечением (при необходимости) самолетов и судов гражданских компаний.

В соответствии с концепцией «базовых сил» предусматриваются различные варианты создания и наращивания группировок СБР в очагах напряженности. Их состав будет определять командующий вооруженными силами США в стратегической зоне, исходя из степени угрозы интересам США, уровня конфликта и минимально потребного количества сил и средств для его локализации в короткие сроки. При этом наращивание может осуществляться за счет перебросок с континентальной части США войск, предназначенных для усиления группировки вооруженных сил в данной зоне, а также путем использования сил и средств непосредственно из состава СБР.

По взглядам американского командования, особенности физико-географических условий, оперативного оборудования передовых зон и многообразие возможных оперативных задач СБР обуславливают необходимость наличия в них разнородных по составу высококомбинированных формирований от всех видов вооруженных сил США.

Так, в основной комплект сил и средств сухопутных войск, предназначенных для действий в составе СБР, выделяются: штаб 3-й армии (Форт-Макферсон, штат Джорджия), который является главным органом оперативного управления сухопутным компонентом СБР; штаб 18-го воздушно-десантного корпуса (Форт-Брэгг, Северная Каролина); 82-я воздушно-десантная дивизия (Форт-Брэгг); 101-я воздушно-штурмовая дивизия (Форт-Кэмпбелл, Кентукки); 24-я механизированная дивизия (Форт-Стюарт, Джорджия); 1-я кавалерийская (бронетанковая) дивизия (Форт-Худ, Техас); 7-я легкая пехотная дивизия (Форт-Орд, Калифорния); 10-я легкая пехотная дивизия (Форт-Драм, Нью-Йорк), части и подразделения полевой артиллерии, противовоздушной обороны, армейской авиации, боевого и тылового обеспечения из корпусного состава, а также приданные формирования. Кроме того, в зависимости от региона, где решаются оперативные задачи, в СБР могут включаться группа войск специального назначения, подразделения рейнджеров, формирования психологических операций, разведки и РЭБ, боевого и тылового обеспечения.

В настоящее время в составе 18 вдк каждая из дивизий (воздушно-десантная, воздушно-штурмовая, легкая пехотная, механизированная и бронетанковая) имеет свою организационно-штатную структуру и предназначена для выполнения определенных боевых задач. Однако при некоторых условиях на базе частей этих дивизий могут создаваться смешанные тактические группы разнородного состава, усиленные подразделениями специального назначения и морской пехоты, как это было в Панаме и в ходе операции «Возрождение надежды» в Сомали. Такой подход обеспечивает расширение функциональных задач этих формирований, особенно при действиях в особых условиях (на приморских направлениях, в городе, в джунглях, пустыне и т.п.).

Всего в сухопутном компоненте СБР может насчитываться 100–120 тыс. человек, до 650 танков, более 800 орудий, минометов и РСЗО, свыше 1500 ПТРК, около 670 средств ПВО и более 1100 вертолетов (в том числе около 540 ударных).

Исходя из имеющихся в наличии средств стратегических перебросок и опыта развертывания в период военного конфликта в зоне Персидского залива, для соединений 18 вдк установлены следующие нормативы по стратегической мобильности: «легкая» дивизия перебрасывается по воздуху в любую из передовых

зон за 12 сут, а бригада из ее состава – за 4 сут; одновременная комбинированная переброска (по воздуху и морем) двух «тяжелых» дивизий осуществляется за 30 сут. Развертывание 18 вдк с полным комплектом частей корпусного подчинения на любом из заокеанских ТВД должно быть завершено за 75 сут.

Американские эксперты подчеркивают, что особую значимость в вопросах повышения стратегической мобильности СБР имеют запасы оружия, военной техники и материальных средств, созданные заблаговременно в зонах потенциальных конфликтов, а также силы и средства обеспечения ускоренной переброски туда войск. В связи с этим в военном бюджете США ежегодно предусматриваются ассигнования для решения подобных проблем.

82 вдд считается наиболее боеготовым соединением сухопутных войск США. Ее части и подразделения предназначены для действий в передовом эшелоне СБР, поэтому для них установлены следующие оперативные нормативы:

- сбор всего личного состава осуществляется за 2 ч (каждый военнослужащий дивизии обязан постоянно иметь при себе портативный приемник сигналов оповещения);

- одна из бригад дивизии находится на боевом дежурстве в 18-часовой готовности к переброске в любой регион мира;

- из этой бригады по графику выделяется парашютно-десантный батальон, готовность рот которого к переброске определена в 2, 4 и 6 ч соответственно;

- одна из парашютно-десантных рот дивизии постоянно находится на боевом дежурстве на авиабазе Поуп в 15-минутной (после прохождения сигнала) готовности к погрузке на военно-транспортные самолеты С-130.

Дивизии приданы специальные такелажные подразделения, главной задачей которых является обеспечение ускоренной подготовки к десантированию и погрузке в самолеты оружия и материальных средств.

Практически весь личный состав дивизии принимал участие в боевых действиях в ходе различных операций вооруженных сил США и имеет высокий уровень профессиональной подготовки. Особое внимание уделяется парашютно-десантной подготовке. Боевые подразделения выполняют прыжки с парашютом еженедельно, офицеры штаба дивизии (а также штаба 18 вдк) – 1–2 раза в месяц. Все прыжки осуществляются с личным оружием и полной экипировкой, причем более 50 проц. из них – ночью и в экстремальных условиях.

Исследуются возможности создания отдельного легкого бронекавалерийского полка в качестве отдельной части 18 вдк. Предполагается, что такой частью станет выведенный в 1992 году из ФРГ 2 обрпк, который находится в стадии переформирования в Форт-Полк (штат Луизиана). Основу организационной структуры полка могут составить три легких разведывательных батальона, батальон армейской авиации, зенитная батарея и минометная рота. Кроме того, в него войдут инженерно-саперная рота и рота защиты от оружия массового поражения, а также батальон тылового обеспечения. Предполагаемая численность полка около 4 тыс. человек. Первоначально он будет оснащен многоцелевыми автомобилями «Хаммер» и разведывательными вертолетами OH-58D, а в перспективе – создаваемыми легкими танками, боевыми разведывательными машинами нового поколения и вертолетами «Команч».

В американской военной печати неоднократно упоминалось, что основой военно-воздушного компонента СБР являются авиакрылья стратегической бомбардировочной и тактической авиации 9-й воздушной армии (штаб на авиабазе Шоу, штат Южная Каролина). В структуре армии представлены формирования различных родов авиации, что обеспечивает ее эффективное боевое применение в конфликтах низкой и средней интенсивности практически на любых заокеанских ТВД. По данным журнала «Эр форс мэгэзин», в ее боевом составе насчитывается десять авиакрыльев: два – стратегических бомбардировщиков (42-е и 416-е), шесть истребительно-авиационных (1, 31, 33, 56, 347 и 363-е) и два смешанных (4-е и 23-е). Рассматривается вариант расформирования трех авиакрыльев в процессе реализации общей программы сокращения численного и боевого состава вооруженных сил США.

В настоящее время на вооружении 9 ВА насчитывается 15 стратегических бомбардировщиков В-52, 610 боевых самолетов тактической авиации F-15, F-16 и А-10, 85 самолетов-заправщиков KC-135 и KC-10, 50 тактических транспортных самолетов С-130.

Организационная структура 9 ВА обеспечивает стратегическую переброску компонентов первого эшелона СБР в передовые зоны, их прикрытие с воздуха в ходе оперативного развертывания и непосредственную авиационную поддер-

жку при проведении операций. В этом отношении заслуживает внимания обсуждаемый сейчас вопрос о возможности создания на базе 23 смакр и 82 влд смешанного воздушно-наземного соединения, которое будет способно действовать самостоятельно на любых ТВД. Предполагается, что в 23 смакр войдут эскадрильи транспортных самолетов С-130 (10–12 единиц), штурмовиков А-10 (24), тактических истребителей F-16 (24), а также самолеты боевого обеспечения. Это крыло сможет осуществить в пределах ТВД воздушную переброску и десантирование до двух батальонов 82 влд и, кроме того, непосредственную авиационную поддержку частей дивизии при выполнении боевой задачи.

Весьма характерен подход американского командования к выделению в состав СБР сил и средств от ВМС. Он определяется действующей в настоящее время национальной военно-морской стратегией, предусматривающей постоянное присутствие группировок американских военно-морских сил в наиболее важных для США стратегических регионах – на Атлантике (2-й флот), в Средиземноморье (6-й), в Индийском и западной части Тихого океана (7-й), в центральной и восточной частях Тихого океана (3-й).

В связи с этим в состав группировки «сил быстрого развертывания», создаваемой при возникновении кризиса в одной из передовых зон, будут включаться компоненты ВМС, которые находятся в непосредственной близости от очага конфликта, а при необходимости и перебрасываются из соседних зон.

Наиболее показательна в этом отношении деятельность сводного оперативного соединения ВМС США, выполняющего боевые задачи в зоне Персидского залива. Оно действует там со времени войны против Ирака. На различных этапах эскалации напряженности в регионе его состав увеличился с восьми до 20 боевых кораблей. В нем постоянно (по ротации) присутствуют одна-две авианосные ударные группы и амфибийная десантная (с экспедиционным батальоном морской пехоты на борту). Корабли данного соединения принимали участие в нанесении ударов авиацией и крылатыми ракетами по Ираку в ходе проведения операции вооруженных сил США «Жало пустыни» (январь 1993 года), ими же был нанесен ракетный удар по Багдаду 26 июня 1993 года.

По сообщениям прессы, в типовой состав авианосной ударной группы (АУГ) могут входить 6–11 кораблей, в том числе один авианосец, один-два крейсера УРО, два-три эскадренных миноносца и фрегата УРО, один-три эскадренных миноносца и фрегата и одна-две атомные многоцелевые подводные лодки (ПЛА). Типовой состав палубной авиации АУГ включает более 80 боевых самолетов и вертолетов, из них 34–40 носителей ядерного оружия.

В отдельных случаях вместо авиационной ударной группы может создаваться и применяться ракетная ударная группа (РУГ). В ней может быть пять-восемь кораблей, в том числе до двух крейсеров УРО, три-пять эсминцев и фрегатов и одна ПЛА. Вооружение кораблей РУГ крылатыми ракетами «Томахок», предназначенными для нанесения высокоточных ударов по береговым объектам и соединениям надводных кораблей, придает им способность эффективно поддерживать сухопутные войска, действующие на приморских направлениях, а в отдельных районах выполнять часть задач, возлагаемых на авианосную ударную группу.

Корабельная ударная группа (три-четыре корабля) может включать крейсер УРО и два-три эскадренных миноносца, вооруженных как противокорабельными крылатыми ракетами, так и КР «Томахок» для стрельбы по наземным целям.

Амфибийно-десантная группа, предназначенная для переброски и высадки морских десантов, включает от трех до восьми десантных кораблей различного назначения, в том числе один вертолетоносец или универсальный десантный корабль. На кораблях одной группы в обычных условиях размещается один экспедиционный батальон морской пехоты.

Экспедиционная дивизия морской пехоты (эдмп) общей численностью до 50 тыс. человек способна действовать в составе СБР как самостоятельно, так и совместно с корабельными соединениями ВМС, сухопутными войсками и военно-воздушными силами. Она включает дивизию морской пехоты, части и подразделения усиления и авиационное крыло. Высадка эдмп может осуществляться на плацдарм до 30 км по фронту и до 40 км в глубину и проводится в течение 3–5 сут.

Экспедиционная бригада морской пехоты (эбрмп) численностью 10–16 тыс. человек состоит из полковой десантной группы, смешанной авиационной группы и бригадной группы тылового обслуживания. Высадка эбрмп может осуществляться на плацдарм 7–10 км по фронту и до 15 км в глубину, при этом общее время высадки ее первого эшелона составляет до 3 сут.

Экспедиционный батальон морской пехоты (Эбмп) численностью до 2,5 тыс. человек включает батальонную десантную группу, смешанную вертолетную эскадрилью и батальонную группу тылового обслуживания. Его высадка осуществляется на плацдарм шириной 1,5 км и глубиной до 5 км. При этом штурмовые подразделения батальонной десантной группы высаживаются в течение часа, а вся батальонная десантная группа – за 4–6 ч.

Эскадрильи базовой патрульной авиации (по восемь самолетов Р-3С «Орион») используются в составе СБР как самостоятельно, так и во взаимодействии с корабельными соединениями ВМС для ведения визуальной и радиотехнической разведки, поиска и уничтожения подводных лодок и постановки мин.

Для действий в составе СБР предназначена 1-я дивизия морской пехоты (Кэмп-Пендлтон, штат Калифорния) и 7-я бригада морской пехоты (Туэнтин-Палмс, Калифорния). При возникновении кризиса в Юго-Западной Азии передовой эшелон 1 дмп и 7 брмп будет перебрасываться в район конфликта по воздуху и получать оружие и военную технику с судов-складов 2-й эскадры, базирующейся на о. Диего-Гарсия в Индийском океане. На судах-складах созданы запасы вооружений из расчета на экспедиционную бригаду морской пехоты и на бригаду сухопутных войск, а также запасы материальных средств для обеспечения их действий в течение 30 сут.

По оценкам представителей Пентагона, одним из приоритетных направлений строительства вооруженных сил США в ближайшие годы будет всемерное развитие средств стратегических перебросок. В рамках решения этой задачи предусматривается реализация программ по созданию и оснащению военно-транспортной авиации ВВС США новыми транспортными самолетами С-17, способными доставлять крупногабаритную боевую технику в районы боевых действий. Одновременно к концу 1997 года планируется довести общее количество судов-складов в передовых зонах до 34 единиц (в том числе с вооружением для морской пехоты – 13, тяжелой техникой для сухопутных войск – 21).

Военные эксперты США считают, что реализация этих планов позволит к 2000 году значительно сократить действующие нормативы по стратегическому развертыванию СБР на заокеанских ТВД.

Американское командование уделяет повышенное внимание вопросам технической оснащенности, оперативной и боевой подготовки «сил быстрого развертывания». В частности, соединения и части СБР оснащаются современным оружием и техникой, комплектуются наиболее подготовленными и опытными военнослужащими, имеющими, как правило, боевой опыт.

В соответствии с глобальной направленностью подготовки СБР подразделения из их состава периодически принимают участие в оперативных мероприятиях (учениях, рекогносцировках, инспекциях) в зонах потенциальных военных конфликтов – в Европе, Центральной и Южной Америке, на Ближнем и Среднем Востоке, в Африке. На континентальной части США регулярно проводятся комплексные учения СБР, учебный фон которых соответствует тем или иным обостренным военным-политическим обстановки в различных регионах мира.

По сообщениям иностранной военной печати, несмотря на сокращение ассигнований на военные цели, в США по-прежнему активно ведутся работы по созданию новых и модернизации существующих образцов оружия, военной техники и средств материально-технического обеспечения войск. Так, в настоящее время на конкурсной основе проходят испытания нового танка, который предполагается поставить в «легкие» соединения СБР. Основными тактико-техническими требованиями к нему являются: экипаж четыре человека, боевая масса не более 20 т, азотранспортабельность и возможность десантирования парашютным способом, вооружение – 105-мм орудие и два пулемета (калибра 7,62 и 12,7 мм), компьютеризированная система управления огнем, максимальная скорость не менее 70 км/ч.

Большое значение придается также оснащению частей и подразделений качественно новыми средствами разведки и РЭБ, приборами ночного видения и определения координат, высокоомобильными системами управления и связи на компьютерной базе. Эти средства создаются с учетом таких требований к СБР, как высокая стратегическая мобильность и вероятность использования на театрах военных действий со сложными физико-географическими условиями и слаборазвитой инфраструктурой.

Особое внимание придается американским командованием вопросам развития форм и способов боевого применения СБР. В 1991 – 1992 годах командование учебное и научных исследований по строительству сухопутных войск завершило

разработку новой концепции боевого использования сил общего назначения и их наиболее боеготового элемента — «сил быстрого развертывания». Она получила название «воздушно-наземные операции» (Airland Operations). В настоящее время в центральных изданиях министерства обороны публикуются материалы, в которых активно изучаются и обсуждаются ее основные положения.

Концепция представляет собой совокупность взглядов руководства сухопутных войск и ВВС США на характер и способы действий американских сил общего назначения во всем спектре возможных военных конфликтов и войн современности, а также в особых условиях мирного времени. В ее основу положены оценки перспектив развития военно-политической обстановки в мире и строительства американских вооруженных сил на ближайшее десятилетие, а также анализ опыта их боевых действий против Ирака и участия в других локальных конфликтах последних лет.

Сущность новой концепции заключается в следующем. Командование вооруженных сил США исходит из того, что в условиях распада СССР крупномасштабный военный конфликт в Европе с классическим боевым использованием крупных группировок американских вооруженных сил маловероятен. В то же время повышается возможность региональных изменений военно-политической обстановки в странах «третьего мира», которые могут создать потенциальную угрозу национальным интересам Соединенных Штатов. Для ликвидации этой угрозы должен быть немедленно использован весь арсенал средств — от политического и экономического воздействия до прямого вооруженного вмешательства с применением всей мощи вооруженных сил.

В таких условиях значительно возрастает роль СБР, которые становятся важнейшим инструментом американского руководства для оперативного воздействия на потенциальных противников. В сжатые сроки они могут быть переброшены по частям или в своем основном составе в любой регион мира при возникновении там чрезвычайной ситуации.

Одним из главных требований, предъявляемых к СБР США в настоящее время, является их готовность к локализации любого военного конфликта еще на начальной стадии, чтобы предотвратить его эскалацию и перерастание в крупномасштабное вооруженное столкновение, чреватое для Соединенных Штатов тяжелыми людскими и материальными потерями. Достижение данной цели возможно только при тесном взаимодействии сухопутных войск с авиацией, силами флота, а в определенных условиях и с союзниками США. Исходя из этого будущие воздушно-наземные операции в передовых зонах, как правило, будут «объединенными» (с участием различных видов вооруженных сил США) и «совместными» (с участием союзников). Для их проведения будут создаваться оперативные группировки войск (сил), в состав которых в зависимости от содержания боевых задач наряду с формированиями сухопутных войск могут включаться компоненты тактической и военно-транспортной авиации, флота и сил специальных операций.

Разработчики концепции подчеркивают, что в интересах СБР должны быть использованы все системы управления, связи и разведки (в первую очередь космические), средства воздушных и морских перебросок, запасы оружия, военной техники и средств МТО, созданные в передовых зонах заблаговременно, а при необходимости — компоненты регулярных вооруженных сил и организованного резерва. Их действия будут подчинены единой цели — обеспечить успешное проведение операции главными силами СБР в кратчайшие сроки и с минимальными для США потерями и материальными затратами.

В условиях выполнения «силами быстрого развертывания» задач совместно с союзниками деятельность американского командования должна быть направлена на всемерную их поддержку в первую очередь за счет глубокого поражения противника авиационными и ракетными ударами, но не войсками США, которые «не должны подменять или дублировать союзников без крайней необходимости».

Принципиально новым положением во взглядах командования вооруженных сил США является возможность использования СБР в отсутствие состояния войны (военного конфликта), но при наличии фактических предпосылок ее возникновения. Такие действия могут включать: оказание помощи дружественным правительствам; борьбу с международным терроризмом и «операции в чрезвычайной обстановке», в том числе освобождение заложников, эвакуацию американских граждан, обеспечение оказания гуманитарной помощи, борьбу с наркобизнесом; демонстрацию военной мощи; ограниченные удары и рейдовые

(диверсионные) действия; другие оперативные мероприятия, направленные на поддержание экономической и социальной стабильности в интересах США.

Во многих зарубежных источниках отмечается, что такие стороны американских СБР, как высокая боевая готовность, стратегическая и оперативная мобильность, техническая оснащенность, слаженность штабов и войск, а также высокий уровень профессиональной подготовки всего личного состава, достигаются в первую очередь за счет повышенного внимания военно-политического руководства США к их строительству и подготовке. Эти силы по многим показателям универсальны и способны действовать в любых регионах мира самостоятельно и совместно с союзниками. Отличительной чертой СБР считается четко отлаженная система оперативно-стратегического управления всеми их компонентами в условиях отсутствия штатной управленческой структуры.

По мнению военно-политического руководства США, существующие подходы к строительству американских СБР могут обеспечить наличие мощного инструмента воздействия на развитие обстановки в любом регионе мира даже в условиях дальнейшего сокращения численного и боевого состава вооруженных сил Соединенных Штатов.

«СЕМИДНЕВНАЯ ВОЙНА» В ЮЖНОМ ЛИВАНЕ (июль 1993 года)

Подполковник М. СТЕПАНОВ

ВОЕННАЯ операция Израиля в Южном Ливане «Дин ве-хешбон» («Плата по счету»), ставшая крупнейшей за последние десять лет из числа проведенных Тель-Авивом, началась утром 25 июля 1993 года. Ей предшествовал ряд событий, сделавших войну на границе Израиля и Ливана неизбежной. Обстановка в этом районе обострялась на протяжении нескольких месяцев и не раз была чревата взрывом. Начиная с октября 1992 года в руководящих кругах Израиля неоднократно обсуждался вопрос о целесообразности подобной операции, что было связано с пусками реактивных снарядов по северным районам Израиля (Галилее), повлекшими за собой жертвы среди жителей. Обстрелы израильской территории осуществляли формирования базирующейся в Ливане исламской фундаменталистской организации «Хезболлах» («Партия Аллаха»), составляющей основу сил национального антиизраильского сопротивления, которой покровительствует Иран.

До осени прошлого года между Израилем и «Хезболлах» существовало своего рода «джентльменское» соглашение. В соответствии с ним Тель-Авив имел возможность атаковать опорные пункты партизан на ливанской территории. В свою очередь, боевики «Хезболлах» могли совершать вылазки в так называемую «зону безопасности», созданную Израилем на оккупируемой им части территории на юге Ливана, которую Тель-Авив контролирует совместно с произраильской «Армией Южного Ливана» (АЮЛ). Но затем «Хезболлах» расширила зону проведения операций на территорию собственно Израиля. Одновременно активизировались атаки партизан на посты израильских войск и АЮЛ в «зоне безопасности». Подобными действиями руководство «Хезболлах» стремилось максимально затруднить или даже сорвать мирные переговоры по Ближнему Востоку.

В обычных условиях численность израильского контингента в «зоне безопасности» составляет около 1 тыс. человек (АЮЛ — 3 тыс.). Эти войска охраняют полосу шириной от 5 до 25 км и площадью 1100 км².

Шиитское движение «Хезболлах» — в настоящее время единственная в Ливане вооруженная группировка, которой правительство страны позволило не сдавать тяжелое вооружение после разоружения и роспуска в 1991–1992 годах вооруженных формирований политических партий и группировок. Численность вооруженных формирований «Хезболлах» достигает 4–5 тыс. человек. Кроме стрелкового оружия, у них имеются переносные пусковые установки типа «Град», ПЗРК, артиллерийские орудия и минометы. С 1985 года эта организация провела наибольшее количество антиизраильских операций из всех, осуществленных в оккупированной зоне Южного Ливана. За последнее время она приобрела определенные черты политической партии и внедрилась в некоторые ливанские государственные структуры, например в парламент.

Рост числа вооруженных акций «Хезболлах» отвечал политическим интересам Ирана и Сирии, хотя они преследовали при этом разные цели. Тегеран выступал категорически против мирного процесса на Ближнем Востоке. Дамаск, сам участвующий в переговорах

с Израилем, с помощью «Хезболлах» пытался оказать давление на Тель-Авив и заставить его сделать уступки в ходе переговоров, в частности по территориальному вопросу.

За неделю до начала операции партизаны «Хезболлах» активизировали свои действия в «зоне безопасности», в результате чего погибли несколько израильских солдат. Израиль получил предлог для проведения вооруженной акции, а в самой стране сложилась благоприятная психологическая атмосфера для нанесения удара по Ливану.

Планируя операцию на юге Ливана, Израиль преследовал несколько политических и военных целей. В военном отношении — это обеспечение безопасности Галилеи. Для Тель-Авива стала нетерпимой ситуация, когда регулярным обстрелам подвергалась территория страны, а армия была вынуждена воздерживаться от активных действий, чтобы не дать повода обвинить Израиль в подрыве переговорного процесса. Кроме того, подобная сдержанность, по взглядам израильского военно-политического руководства, могла создать у арабов впечатление о «слабости» Тель-Авива. Успешная военная акция была нужна и по внутривнутриполитическим соображениям. Кабинет премьер-министра И. Рабина располагает незначительным большинством в кнессете (парламенте) и подвергается нападкам со стороны правой оппозиции, ставящей ему в вину «национальное предательство» из-за якобы имеющейся у него готовности отказаться от Голанских высот. В этих условиях успешная военная акция в Южном Ливане могла заставить оппозицию хотя бы на время ослабить давление на правительство.

Учитывая механизмы влияния на «Хезболлах» и обстановку в Ливане, Израиль стремился в ходе операции вызвать массовый уход населения из Южного Ливана и тем самым поставить Бейрут перед необходимостью нейтрализовать эту организацию. Израильский замысел сводился к следующему: беженцы оказывают нажим на ливанское правительство, последнее — на Сирию, а она — на «Хезболлах».

Сирия является основным оппонентом Израиля на переговорах. Главная проблема, существующая в отношениях между ними, заключается в том, какой частью Голанских высот должен поступиться Тель-Авив, чтобы добиться от Дамаска согласия на подписание мирного договора. При этом Сирия требует возвращения всей своей территории, потерянной в результате войны 1967 года. Поэтому одной из целей мини-войны в Южном Ливане со стороны Израиля было заставить Дамаск сделать решительный выбор, с кем идти дальше: с США и Израилем или с Ираном. Необходимо отметить, что Сирия располагает в Ливане 30-тысячным воинским контингентом, части и подразделения которого дислоцируются главным образом на севере и востоке страны.

На период проведения операции Израиль усилил группировку своих войск, находящихся в «зоне безопасности». Туда были переброшены три танковых и три мотопехотных батальона, до 12 артиллерийских дивизионов.

Операция в Южном Ливане была тщательно подготовлена в политическом и пропагандистском отношении. Израильские средства массовой информации и политические деятели уделяли максимальное внимание вылазкам со стороны «Хезболлах», готовя тем самым общественное мнение к «силовоому» решению вопроса. Военно-политическое руководство Израиля выступило с серией предупреждений, из которых следовало, что если «Хезболлах» не ограничит военную активность пределами «зоны безопасности», то будут приняты решительные меры для защиты северных районов страны. Эти предупреждения сопровождалась демонстративной переброской артиллерии и другой техники в «зону безопасности». Данные действия широко освещались в печати и по телевидению с разрешения военной цензуры.

Операция «Плата по счету» проводилась в четыре этапа. На первом, продолжавшемся один день, были нанесены ракетно-бомбовые удары с воздуха по девяти объектам «Хезболлах» и одному объекту Народного фронта освобождения Палестины — Главного командования (НФОП — ГК), руководимого Ахмедом Джбрилом. Налеты авиации сопровождалась мощным огнем артиллерии.

В ответ на действия израильской армии партизаны «Хезболлах» выпустили несколько реактивных снарядов по израильскому городу Кирьят-Шемона. Погибли два человека, несколько получили ранения. Один солдат погиб в «зоне безопасности». Это были первые и последние потери Израиля за неделю операции. На том же этапе погибли пять сирийских солдат. Удары с воздуха и артиллерийские обстрелы по целям в Южном Ливане продолжались и ночью.

С началом второго этапа (с 26 июля) Израиль нанес удары по 39 целям, в том числе по шиитским деревням, где, по данным израильтян, базировались боевики «Хезболлах». Обстрелу подверглась, в частности, одна из баз фундаменталистов, расположенная в центре контролируемой сирийскими войсками долины Бекаа, а также (со стороны моря) база НФОП — ГК в палестинском лагере Беддауи близ ливанского города Триполи. «Хезболлах» продолжала отвечать ракетными обстрелами Северного Израиля. Дальнейших жертв среди гражданского населения Тель-Авиву удалось избежать благодаря тому, что почти все жители покинули опасную зону.

Израильские самолеты и вертолеты совершали в среднем до 150 вылетов в день, атакуя цели на территории Ливана группами из двух-четырех машин. При этом, кроме ракет «воздух-земля», использовались тяжелые бомбы, предназначенные для поражения подземных катакомб и укрытий, в которых находились боевики «Хезболлах» и НФОП — ГК. Ударам с воздуха подверглись штабы, тренировочные лагеря, бункеры и даже дома военных руководителей «Хезболлах». Наличие последних среди целей израильской авиации свидетельствует о высокой эффективности деятельности израильской разведки.

Если на первом этапе операции израильская артиллерия вела огонь главным образом по местности, прилегающей к населенным пунктам, то на втором этапе ее целями стали жилые постройки, поэтому люди вынуждены были покинуть приграничные деревни. В это же время формирования «Хезболлах» продолжали обстреливать населенные пункты Северного Израиля, хотя и с меньшей интенсивностью.

Третий этап (с 27 июля) характеризовался прежней активностью со стороны Израиля и началом массового бегства населения Южного Ливана к северу – в долину Бекаа и окрестности Бейрута. Усилились израильские бомбардировки с воздуха и артобстрелы. Пытаясь спастись от них, свыше 500 тыс. жителей Южного Ливана покинули родные места.

Непрекращавшиеся обстрелы Галилеи со стороны «Хезболлах» вынудили Израиль перейти к четвертому этапу операции. Через находящуюся под контролем АЮЛ радиостанцию «Саут аль-Джануб» («Голос Юга») жителям приграничных районов было предложено срочно эвакуироваться. Для облегчения выезда по радио объявлялись паузы в обстрелах продолжительностью несколько часов. Военные катера израильских ВМС блокировали порты Тир и Сайда. Четвертый этап завершился 31 июля прекращением огня в 18 ч.

Израильская армия была готова и к последующим действиям – наземной операции с использованием десантных и мотопехотных подразделений. Однако ее проведение было признано нецелесообразным, так как создавшиеся условия в Ливане значительно отличались от обстановки, в которой проходило израильское вторжение в Ливан в 1982 году. Тогда израильтянам противостояли формирования Палестинского движения сопротивления, по отношению к которому многие ливанцы были настроены отрицательно. Ныне их противником была чисто ливанская военно-политическая организация, имеющая немало сторонников на юге страны, где в случае начала прямых военных действий каждый дом мог превратиться в опорный пункт. Поэтому израильское руководство приняло решение добиться желаемых результатов «малой кровью» и ограничилось действиями, по своему характеру напоминавшими первую фазу операции войск антииракской коалиции «Буря в пустыне».

Для Бейрута война стала большой неожиданностью. Увлечшись реформой экономики, правительство не вняло предупреждению, поступившему от ливанского посла в Вашингтоне о подготовке крупномасштабной вооруженной акции со стороны Израиля. На Ливан легло основное бремя войны. Ее последствия были более тяжелыми, чем в войне 1982 года. Было убито около 150 человек и до 500 ранено. Для восстановления разрушенных объектов инфраструктуры и жилья потребуется примерно 1 млрд. долларов, что неминуемо скажется на темпах реконструкции государства, еще не оправившегося от многолетней гражданской войны.

Всего в ходе «семядневной войны» ударам израильской авиации подверглась 291 цель. Артиллерия выпустила 21 тыс. снарядов. В свою очередь, партизанам «Хезболлах» удалось выпустить 142 реактивных снаряда по израильской территории и 132 по «зоне безопасности» на фронте в 45 км (от побережья Средиземного моря до города Кирьят-Шемона).

Июльская акция в Южном Ливане значительно усилила позиции израильского кабинета министров. Правая оппозиция поддержала действия правительства. Согласно опросам, в поддержку операции высказались 93 проц. израильтян. Столь широкого одобрения не получала ни одна акция нынешнего кабинета.

В военном плане Израиль смог обеспечить безопасность Галилеи, добившись от «Хезболлах» при посредничестве роли Сирии, Ирана, Ливана и США неофициальных гарантий того, что действия партизан отныне будут ограничиваться «зоной безопасности». Израилу удалось за счет разрушения 120 приграничных населенных пунктов фактически расширить «зону безопасности», создав перед ней «мертвую зону». На проведение операции Тель-Авив затратил 120 млн. долларов.

Значительные политические дивиденды получила Сирия. Приняв активное участие в выработке послевоенного статус-кво в Южном Ливане, Дамаск доказал, что его присутствие в стране является ключом к стабильности.

Иран, ныне превратившийся в одну из основных сил, противостоящих переговорному процессу в регионе, в ходе конфликта впервые открыто выступил в качестве стороны, стремящейся влиять на решения, принимаемые в арабском мире. Это проявилось не только в поддержке партизан «Хезболлах», но и в визите, который совершил в Дамаск министр иностранных дел Ирана Али Акбар Велаяти. По времени он совпал с экстренным созывом совета Лиги арабских государств в сирийской столице. Именно после прошедших там сирийско-иранских и сирийско-ливано-иранских консультаций стало известно о соглашении «Хезболлах» прекратить ракетные обстрелы израильской территории.

Июльский кризис еще раз продемонстрировал отсутствие единства в арабском мире, подорванного в результате войны в Персидском заливе. Арабские страны не смогли занять единой решительной позиции для сдерживания израильского нападения. Южная граница Ливана продолжает оставаться местом, которое легко могут использовать в своих интересах те, кто противостоит процессу политического урегулирования на Ближнем Востоке и выступает против подписанного 13 сентября 1993 года в Вашингтоне соглашения между Израилем и Организацией освобождения Палестины о предоставлении палестинцам автономии на территории, ограниченной сектором Газа и г. Иерихон (западный берег р. Иордан).

ВОЕННАЯ ДОКТРИНА ИТАЛИИ

*Подполковник Е. ШАЛАМБЕРИДЗЕ,
кандидат военных наук*

ЗАНИМАЯ выгодное положение в центральной части Средиземноморья и третье место по численности вооруженных сил в Западной Европе, Италия выступает активным сторонником «атлантической солидарности». Она представляет союзникам свою территорию в качестве плацдарма для их военно-политической деятельности, а в военное время передает в оперативное подчинение командованию НАТО до 60 проц. своих сухопутных войск, 100 проц. ВМС и ВВС. В рамках данного курса Италия формирует доктринальные взгляды на основе ключевых положений коалиционной военной стратегии, однако преломляет и развивает их с учетом национальных интересов и возможностей государства в сфере обеспечения безопасности.

Современной военной доктрине страны предшествовала «Модель обороны-2000», которая была утверждена в 1985 году. Она официально ориентировала строительство вооруженных сил на обеспечение следующих задач: оборона северо-восточных границ, южных районов и морских коммуникаций, национального воздушного пространства; территориальная и гражданская обороны; поддержание мира и безопасности.

Главной особенностью той модели было добавление к существовавшей ранее традиционной «угрозе с северо-востока» (то есть со стороны Организации Варшавского Договора) новой – с юга. Обострение в середине 80-х годов обстановки в районе Среднего и Ближнего Востока вызвало беспокойство у Италии. Оно проявилось в участии ее воинских контингентов в составе различных многонациональных сил в Ливане, Египте, Персидском заливе и Ираке.

Вместе с тем главным в ориентации национальных вооруженных сил по-прежнему оставалось обеспечение военных действий в составе ОВС НАТО на северо-восточном направлении. Поэтому у границ с Югославией и Австрией в районах предполагаемого оперативного предназначения уже в мирное время было сосредоточено до 70 проц. сухопутных войск, а также значительная часть ВВС и ПВО. И хотя с выводом советских войск из Венгрии итальянское командование в 1989 году заявило о намерении сократить численность сухопутных войск, это не меняло принципов строительства вооруженных сил.

Существенные изменения в военную доктрину Италии стали вноситься с начала 90-х годов, что отражало кардинальные сдвиги в международной обстановке и коалиционной военной стратегии «гибкого реагирования». Решающими факторами явились два принципиально новых вывода руководства НАТО – об исчезновении «угрозы с Востока» (ранее считавшейся единственной и главной) и о появлении вместо нее нескольких новых «реальных рисков для западной демократии». При этом к наиболее вероятным их источникам командование блока относит кризисы и конфликты вне Европы (в первую очередь на Среднем и Ближнем Востоке), «горячие точки» в Восточной, Юго-Восточной и Центральной Европе (как следствие национальных, этнических, религиозных, исторических противоречий), неконтролируемое распространение ядерного оружия. Кроме того, в качестве потенциального источника «риска» по-прежнему рассматривается «русский фактор», требующий, как считается, сохранения коалиционного противовеса западных стран в глобальном балансе сил.

Подобная переоценка источников и характера допускаемой конфликтности предопределила соответствующую военно-техническую переориентацию военного строительства коалиции: с прежней однополярной подготовки к глобальному противоборству «угрозе с Востока» на противодействие преимущественно факторам «реального риска», но при одновременном поддержании такого военно-мобилизационного потенциала, который был бы достаточным для сдерживания «русского фактора».

Новый курс военной политики НАТО был всесторонне поддержан Италией, наиболее приближенной к источникам «реального риска», наименее готовой экономически к противоборству с Востоком и рассматривающей планируемые сокращения вооруженных сил как возможность для снижения государственных расходов на их содержание и ускорения перевооружения. В соответствии с этим

правительство страны в конце 1991 года объявило о пересмотре своей «Модели обороны», в основу которой положена концепция «активного предупреждения угроз с различных направлений». Теперь ставятся следующие главные задачи по обеспечению национальной безопасности: глобальное присутствие и контроль; защита внешних интересов и вклад в международную безопасность; объединенная оборона национального воздушного пространства.

Таким образом, если прежние военно-стратегические установки носили в основном оборонительный характер, то теперь они ориентируются на действия далеко за пределами национальных границ.

Первая задача – глобальное присутствие и контроль – предусматривает переход от «передовой обороны», которая осуществлялась значительными группировками вооруженных сил на границе зон возможных боевых действий (преимущественно на северо-востоке), к упреждающему по времени, мобильному по форме и глобальному по географии военному присутствию на тех направлениях, где появляется «риск». Наряду с сокращением сухопутных войск и их более сбалансированным распределением по национальной территории эта задача предполагает существенное повышение роли и возможности мобильных контингентов, эффективности военной разведки. Интенсивное развитие получают морской и воздушный компоненты вооруженных сил, обеспечивающие своевременное присутствие мобильных сил в угрожающих зонах, особенно Северной Африки, Ближнего и Среднего Востока.

Усилению боевых возможностей Италии на южном и юго-восточном направлениях придается особое значение. Это связано не только с географической близостью к взрывоопасным зонам, их значимостью как основных поставщиков топлива и импортеров военной продукции страны, но и с некоторыми новыми моментами. Здесь и происходящее с 80-х годов расширение международных позиций Италии, стремление быть ведущей страной в Средиземноморье, а также сокращение военного присутствия США в Европе, в результате чего усиливается ее роль на южном фланге блока. Так, уже в середине 90-х годов итальянскому военному ведомству планируется передать функции ликвидированных командования и штаба ОВС НАТО на Южно-Европейском ТВД. А в перспективе вполне вероятно включение нестабильной зоны Черноморского побережья и Закавказья в «сферу ответственности» НАТО или ЗЕС (под эгидой, например, ООН или СБСЕ) и Италии. Прорабатываются различные варианты пересмотра отдельных статей конституции, которые сняли бы существующие ограничения на использование национальных вооруженных сил (только из числа добровольцев) за пределами страны.

Вторая задача – защита внешних интересов и вклад в международную безопасность – требует от Италии создания такого военного потенциала, который был бы достаточным не только для национальной обороны, но и для решения определенных «интернациональных» задач. Вместе с тем руководство страны учитывает, что финансовые и военные возможности не позволяют ей самостоятельно (без помощи НАТО или ЗЕС) решать вопросы собственной безопасности. Поэтому декларируемое желание участвовать в поддержании международной безопасности имеет неоднозначный характер и отражает стремление Рима в первую очередь укрепить коалиционные обязательства по защите своих интересов и в меньшей мере соответствует его готовности участвовать в каких-либо военных акциях НАТО.

Так, уже во второй половине 80-х годов Италия официально объявила о включении в «Модель обороны» концепции «двух зон ответственности». При этом подчеркивалось, что ее обязательства по предоставлению в распоряжение ОВС НАТО всех предусмотренных формирований итальянских вооруженных сил имеют правомочность в случае возникновения угрозы западным интересам только в официально установленной зоне ответственности НАТО. В иных же случаях каждый из членов коалиции должен сохранить за собой суверенное право на самостоятельный выбор формы и масштабов своего участия в урегулировании кризиса. Одновременно Рим выступил с предложением о создании в НАТО специального консультативного органа для обсуждения и координации действий союзников в подобных обстоятельствах. Тем самым Италия стремится уменьшить риск ее втягивания в такие действия блока и конфликты, которые бы могли нанести ущерб национальным интересам.

В соответствии с данным подходом участие итальянских войск во всех многонациональных акциях на Ближнем и Среднем Востоке было ограниченным. Так, Рим долго не поддерживал решение США о применении военной

силы против Ирака, призывая расширять экономические санкции, а затем пытался ограничить свое участие в антииракской коалиции лишь заменой в Восточном Средиземноморье передислоцируемых американских кораблей. Под давлением решения парижского заседания ЗЕС в августе 1990 года Италия все же дала согласие на участие в военных действиях, масштабы которого потом будут негласно оценены союзниками как минимальные. Вместе с тем она не прервала дипломатических отношений с Ираком и ООП, а также выступила против подключения Турции к антииракской коалиции, опасаясь ответных действий Багдада против этой страны — члена НАТО. При стечении таких обстоятельств Североатлантический союз получил бы право на более широкое привлечение итальянских сил к боевым действиям.

Третья задача заключается в объединенной обороне национального воздушного пространства. Оснащение стран «третьего мира» отдельными видами оружия массового поражения, средствами их доставки, в том числе ракетными, остро ставит вопрос о создании системы объединенной обороны воздушного пространства. В соответствии с доктриной эту задачу намечается решить также на коалиционной основе, поскольку финансовые и научно-технические возможности Италии ограничены.

На основе этих военно-стратегических ориентиров была сформирована и военно-техническая сторона итальянской доктрины. Она учитывает как национальные интересы и возможности страны, так и основополагающие решения руководства НАТО: о сокращении численного и боевого состава ОВС; о сохранении в стратегии «гибкого реагирования» принципа «передовой обороны» только по отношению к зонам непосредственного соприкосновения с территорией бывшего СССР; о повышении эффективности механизмов оперативного и стратегического развертывания союзнических войск.

Военная доктрина Италии предполагает коренную реорганизацию национальных вооруженных сил, направленную на сокращение их численного и боевого состава при одновременном существенном повышении боевых возможностей объединений, соединений и частей. Данные преобразования (начатые в 1991–1992 годах) касаются широкого спектра вопросов: задач вооруженных сил, форм и способов их боевого применения, организационно-штатной структуры, принципов комплектования и профессиональной подготовки личного состава, технической оснащенности, системы управления, разведки, тылового обеспечения и т.д. В качестве же основного направления реформы рассматривается одновременное повышение мобильности и огневой мощи перспективных воинских формирований, что позволило бы вооруженным силам гибко реагировать на возникновение возможных угроз национальным и коалиционным интересам.

В соответствии с этим в период 1991–1992 годов численность личного состава вооруженных сил была сокращена с 383 тыс. до 350 тыс. человек (сухопутные войска — 230 тыс., ВВС — 66 тыс. и ВМС — 54 тыс.). Наиболее боеготовым их формированием являются «силы быстрого развертывания» (СБР, 13 тыс. человек), созданные в 1986 году. Боевой состав вооруженных сил насчитывает 1220 танков, шесть ПУ ОТР «Ланс», 3150 орудий ПА и минометов, шесть РСЗО, 1430 ПТРК, 420 ПУ ЗУР, более 300 вертолетов, свыше 500 боевых самолетов и 50 кораблей основных классов, включая один авианосец и восемь дизельных подводных лодок*. Как подчеркивается в зарубежной печати, большая часть состоящих на вооружении образцов оружия и военной техники выпущена в 70, 60 и даже (артиллерия) 50-х годах.

Указанные обстоятельства, а также недостаточный уровень развития систем управления, связи, ПВО, средств воздушных и морских перебросок не позволяют вооруженным силам Италии эффективно решать поставленные военно-стратегические задачи. Кроме того, считается, что уровень профессиональной и морально-психологической подготовки военнослужащих срочной службы не в полной мере соответствует современным требованиям. Это объясняется непопулярностью службы среди молодежи, а также недостаточностью материально-технического обеспечения боевой подготовки войск.

Согласно плану реформы к 2000 году вооруженные силы должны сократиться до 281,7 тыс. человек и организованно перейти от ориентации на стационарную «передовую оборону» к гибкой трехэшелонной структуре мобильного «передо-

* Подробнее о боевом составе вооруженных сил Италии см.: Зарубежное военное обозрение. — 1993 — №1 — С. 32–34, 55–58; №2. — С. 43, 55–56. — Ред

вого присутствия». Основные ее компоненты должны быть сформированы на базе всех видов вооруженных сил. В их число войдут:

- «силы быстрого развертывания» (около 50 тыс. человек), полностью укомплектованные личным составом и техникой, готовые (при возникновении кризисных ситуаций) к боевому использованию не позднее чем через 10 сут как в пределах, так и вне зоны ответственности НАТО (по национальным планам или в составе коалиционных СБР);

- главные силы обороны (более 210 тыс. человек), укомплектованные оружием и военной техникой на 100 проц. и личным составом на 50 проц., готовые к использованию через 30 сут преимущественно в пределах национальной территории и предназначенные для наращивания боевой мощи группировки вооруженных сил в зоне Южно-Европейского ТВД в случае расширения масштабов военных действий;

- силы усиления, укомплектованные оружием и военной техникой на 100 проц. и личным составом на 5 проц., которые предназначены для обеспечения мобилизационного развертывания вооруженных сил в случае угрозы глобальной конфронтации и готовы к использованию в пределах 180–360 сут.

В наибольшей степени данные преобразования коснутся сухопутных войск. Личный состав планируется сократить на 28 проц., количество армейских корпусов – на 1/3 (до двух), бронетанковой техники и орудий ПА – в среднем на 50 проц., орудий ЗА – на 100 проц. В меньшей мере это затронет ВВС: численность личного состава снизится на 12 проц., а боевых самолетов – на 10 проц. Реорганизация почти не коснется ВМС (личный состав уменьшится на 13 проц.), роль которых будет возрастать по мере расширения деятельности Италии в Средиземноморье.

Одновременно с данными изменениями доктрина предусматривает масштабные поставки в войска новых образцов оружия и военной техники, благодаря которым повысятся:

- мобильность воинских формирований (планируется, в частности, полностью заменить гусеничные БТР новыми колесными, иметь два авианосца, а был один, четыре десантных корабля, а было три, увеличить возможности транспортной авиации на 30 проц.);

- огневая мощь формирований (за счет 20-кратного увеличения количества РСЗО, внедрения новых танков, ударных вертолетов, высокоточного оружия);

- возможности ПВО (путем перевооружения парка боевых самолетов, пятикратного увеличения количества ЗРК и т.д.);

- эффективность противотанковой обороны (30-процентный рост количества ПТРК, внедрение боевых машин с тяжелым вооружением и т.п.);

- возможности автоматизированных систем управления войсками, а также систем связи, разведки и РЭБ.

В связи с этим в рамках сохраняемого курса коалиционного военного строительства на «надлежащее сочетание ядерных и обычных сил» Италия будет по-прежнему ориентироваться на развитие последних при сохранении в своем составе лишь некоторых тактических средств доставки ядерных боеприпасов (ОТР «Ланс», 155-мм гаубиц и других), находящихся в распоряжении командования США и НАТО.

Существенные коррективы предусматривается внести в систему подготовки личного состава. При сохранении смешанного принципа комплектования намечается в 4 раза увеличить набор солдат и офицеров, проходящих службу по контракту, что составит примерно 20 проц. общей численности личного состава вооруженных сил, в том числе 1/3 в сухопутных войсках и 100 проц. в СБР. Уровень оперативной и боевой подготовки штабов и войск предполагается повысить за счет широкого внедрения тренажеров, имитаторов и ЭВМ (в первую очередь персональных), а также увеличения норм расходов топлива и боеприпасов при проведении стрельб и учений.

Одним из главных факторов, сдерживающих осуществление реформы, являются финансовые возможности страны. Динамичный рост экономики в 80-х годах, который вывел Италию в пятерку ведущих государств Западной Европы по объему ВВП, не сопровождался адекватным повышением эффективности производства. В таких условиях (в соответствии с военной доктриной) допускаются расходы на оборону лишь в размере 2 проц. ВВП страны (против 3,5 проц. у Франции и Великобритании, 5 проц. у США). В качестве же важнейшего финансового источника реформы рассматривается предусмотренное сокращение вооруженных сил, которое, как считается, позволит сократить масштабы, время

и стоимость технического перевооружения войск (сил) и высвободить средства для повышения качества подготовки личного состава.

Что касается разработки и модернизации оружия и военной техники, то доктрина учитывает ограниченные финансовые возможности государства, а также недостаточно высокий уровень национальной научно-технической базы фундаментальных и прикладных исследований и растущую сложность НИОКР военной ориентации.

В качестве приоритетных направлений развития в данной области определены: совместная разработка и производство с другими странами (преимущественно западными, а иногда и с латиноамериканскими) военной техники; закупки иностранных вооружений; использование зарубежных лицензий и другие. В соответствии с этим курсом Рим участвует практически во всех крупных совместных программах Запада по созданию перспективных образцов оружия и допускает лишь ограниченное финансирование собственных военных НИОКР. Удельный вес подобных расходов в объеме всех ассигнований на науку составляет в стране только 8 проц. (против 70 проц. в США, 50 проц. в Великобритании, 34 проц. во Франции). Однако Италия ставит задачу в первые десятилетия 2000 года выйти на уровень современного научно-технического развития ведущих западноевропейских стран в военной области, а на настоящем этапе — обеспечить преимущественно самостоятельное развитие комплексов НИОКР в сферах авто-, танко- и кораблестроения, артиллерийско-стрелковых вооружений и радиоэлектроники.

Повышенное внимание доктрина уделяет поддержанию такой военно-производственной базы, мощности которой обеспечивали бы в мирное время не только потребности вооруженных сил почти во всех видах обычных вооружений, но и их расширенный экспорт. Причем торговля оружием рассматривается не только как важный источник государственных доходов, но и как средство поддержания военного производства в состоянии, позволяющем осуществить быстрое мобилизационное развертывание военной экономики. В соответствии с этим, а также в связи с планируемым сокращением заказов министерства обороны предполагается увеличить поставки итальянских вооружений на внешний рынок и во второй половине 90-х годов довести их объем до 50 проц. всей продукции военной промышленности.

Вместе с тем финансовые ограничения позволяют планировать перевооружение в стране в ограниченных масштабах (в проц.): танки — на 60–65, БТР, БМП и БРМ — на 70–75, подводные лодки — на 50, эскадренные миноносцы и фрегаты УРО — на 80, боевые самолеты — до 70. Кроме того, в результате увеличения сроков намечаемых поставок итальянские войска (силы) будут оснащены к 2000–2005 годам лишь такими образцами оружия и военной техники, которые уже состоят в настоящее время на вооружении ведущих стран НАТО. Вследствие этого будет сохраняться отставание в развитии возможностей Италии от уровня передовых требований в сфере военного строительства, что будет ограничивать военно-политическую активность ее руководства.

Данное обстоятельство в целом вписывается в доктринальный курс, ориентирующий подготовку вооруженных сил к возможным конфликтам и войнам преимущественно ограниченного характера и в составе коалиций с более сильными партнерами. Вместе с тем в военном строительстве учитывается и потенциальная опасность глобальной дестабилизации международной обстановки. В качестве ее источника формально рассматривается допускаемое возрождение России (СНГ) как самостоятельного центра геополитической силы. Кроме того, в перспективе, по оценке неофициальных кругов, значительную опасность будет представлять военно-политическая активизация Германии, что может привести к кардинально новой расстановке сил и угрозам глобального характера.

В чрезвычайных обстоятельствах низкий удельный вес военных расходов в ВВП и госбюджете Италии (соответственно 2 и 5 проц.) может быть значительно увеличен без привлечения дополнительных внебюджетных средств. Так, в период подготовки страны ко второй мировой войне ее военные расходы были повышены до 12 проц. ВВП и 35 проц. госбюджета, а во время войны — соответственно до 18 и 39 проц. Потенциал снижения и накопления конечного гражданского продукта Италии в современных условиях свидетельствует о допустимости подобных преобразований национального госбюджета в случае возникновения чрезвычайных обстоятельств. При этом отмобилизованная экономика страны не только обеспечит финансирование закупок оружия и военной техники для национальных вооруженных сил, но и позволит предоставить значительные финансовые субсидии союзникам.

Что касается участия Италии в какой-либо глобальной конфронтации, то, учитывая значительную (до 80 проц.) ее зависимость от поставок топливных и других стратегических видов сырья, концентрацию военной промышленности в северной части, полуостровное расположение территории и ограниченные возможности гражданской обороны, оно рассматривается специалистами как вынужденное и крайне нежелательное для страны.

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США И ТЕХНОЛОГИИ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Полковник С. ВЫБОРНОВ,
кандидат военных наук*

УПРАВЛЕНИЕ перспективных исследовательских проектов ARPA (Advanced Research Project Agency) было создано в 1958 году и носило такое название вплоть до 1972 года, когда с целью подчеркнуть военную направленность его работ оно было переименовано в DARPA (добавленное к первоначальной аббревиатуре D означает Defense). Задачей этого самостоятельного в рамках министерства обороны ведомства стало руководство, координация и финансирование НИОКР, с одной стороны, имеющих высокую степень технического риска, а с другой — обещающих потенциально очень высокую отдачу. Независимое от видов вооруженных сил управление получило возможность работать непосредственно под руководством высших звеньев министерства обороны в наиболее перспективных направлениях науки и техники, имея главной целью завоевание и удержание технологического превосходства США в военной области, а также обеспечение своевременного предупреждения внезапных военно-технических прорывов со стороны вероятного противника. В марте 1993 года управлению возвращено прежнее название — ARPA.

Несмотря на то что вопрос о передаче в гражданский сектор и коммерциализации технологий двойного назначения в Соединенных Штатах еще не поднимался, очень скоро выявился мощный потенциал данной организации именно в области разработок подобных наукоемких технологий. Этому в первую очередь способствовали успехи управления в развитии таких важных направлений науки, как вычислительная техника, средства связи, новые материалы. Многие авторитетные специалисты США считают, что достигнутые страной положительные результаты в области информационных технологий (по которым гражданский сектор в настоящее время в ряде областей значительно опередил военный) являются заслугой главным образом ARPA. Инвестиции управления в военные НИОКР способствовали развитию следующих технологий двойного назначения: компьютерные сети, искусственный интеллект, супер-ЭВМ с параллельной архитектурой и другие. Оно также организовало первую в США университетскую лабораторию по созданию перспективных материалов, что, в частности, привело к разработке легких композиционных материалов, имеющих самый широкий спектр применения в гражданской и военной областях. Управление сыграло значительную роль в коммерциализации некоторых технологий производства полупроводников и лазерных линий связи.

Как отмечают западные специалисты, главной задачей проводимых вплоть до недавнего времени НИОКР была разработка технологий, необходимых для создания новых вооружений. Кроме того, они обеспечили осуществление военно-технических прорывов в таких областях, как РЛС с фазированной антенной решеткой, системы ПВО, высокоточное оружие, малозаметные летательные аппараты, технические средства разведки, системы управления и связи.

По мнению руководства ARPA, благодаря организационной структуре этого управления оно функционирует так, что не имеет аналогов ни в министерстве обороны, ни в федеральных ведомствах США. В его составе нет ни одного исследовательского учреждения, а НИОКР проводятся по контрактам с промышленными фирмами, университетами и государственными лабораториями. Штатный состав управления на начало 1993 года насчитывал 185 человек, в том числе 109 ученых.

В отличие от руководителей программ видов вооруженных сил служащие ARPA могут финансировать НИОКР в перспективных областях по упрощенной схеме. Каждый из руководителей программ управления ведет работы, оцениваемые в 10–50 млн. долларов,

80 проц. которых выделяется на разработку проекта, а 20 проц. могут быть направлены на реализацию перспективных идей в той или иной области, причем право принятия окончательного решения о начале либо прекращения работ полностью остается за руководителем программы.

Как правило, ARPA начинает финансирование НИОКР задолго до того, когда станет возможным определение их осуществимости. Широко практикуется финансирование на долевой основе инициативных НИОКР, проводимых промышленными фирмами и университетами.

В рамках новой политики министерства обороны США в области приобретения вооружений, объявленной в январе 1992 года, директор оборонных НИОКР этого ведомства получил значительно более широкие полномочия по контролю научно-технической программы ARPA. Более того, в октябре 1992 года заместитель министра обороны подписал меморандум, согласно которому вышеназванному должностному лицу принадлежит право контроля за ходом и направленностью всей военной научно-технической программы. В связи с этим многие американские специалисты высказывают опасения, что такая чрезмерная централизация отрицательно скажется на способности министерства обороны быстро реагировать на достижения научно-технического прогресса.

ARPA имеет следующую структуру: директорат, отдел главного советника, отдел специального помощника и десять тематических отделов (фундаментальных исследований оборонной направленности, перспективных систем, вычислительной техники, радиоэлектроники, техники сухопутных войск, микроэлектроники, исследований по засечке ядерных взрывов, программного обеспечения и интеллектуализированных систем, военно-морской техники, специальных проектов).

В настоящее время это управление курирует достаточно большое число проектов, предусматривающих, в частности, создание новых технологий производства интегральных схем, что повлечет за собой коренные изменения в полупроводниковой промышленности, высокопроизводительных ЭВМ (в частности, уже появились машины производительностью 10^{11} опер./с), источников питания с высокой плотностью запасаемой энергии, имеющих в 100 раз больший срок хранения, чем существующие, и ряда других, связанных с разработкой технологий двойного назначения.

В ноябре 1992 года ARPA образовало консорциум, который занялся созданием дисплеев с высокой разрешающей способностью. Вместе с 12 крупнейшими фирмами США управление планирует вложить значительные инвестиции в разработку нового поколения плоских отображающих устройств с высоким разрешением для использования в ЭВМ, телевидении высокой четкости и перспективных системах оружия. В настоящее время, несмотря на то что эта технология впервые появилась в США, на мировом рынке плоских дисплеев (объем продаж составил 3,5 млрд. долларов в 1992 году и предположительно достигнет 7 млрд. к 1995-му) доминирует Япония.

В ходе разработок экспериментального истребителя X-31 и самолета с вертикальным взлетом и посадкой под руководством и при финансировании ARPA были созданы уникальные технологии, передаваемые сейчас для дальнейшей разработки и последующего использования в области гражданского самолетостроения.

Несмотря на происходящее сокращение военного бюджета США, ассигнования ARPA за последнее время значительно возросли (см. табл. 1).

В целом за период с 1988 по 1993 год ассигнования министерства обороны США на НИОКР уменьшились на 13 проц. в постоянных ценах, в то время как бюджет ARPA вырос почти в 3 раза (800 млн. долларов в 1988-м).

В 1993 финансовом году конгресс увеличил бюджет ARPA на 959 млн. долларов по сравнению с тем, что запрашивалась администрацией. Примерно 581 млн. из указанной суммы составляют дополнительные ассигнования на разработку наукоемких технологий двойного назначения, связанных с реализацией мероприятий по конверсии оборонного комплекса (Defense Conversion Initiative). Военно-политическое руководство США считает, что эта программа позволит перейти от традиционного процесса передачи технологий из военного сектора в гражданский к полной интеграции гражданской и военной научно-технологических баз страны.

Данные об основных программах, координируемых ARPA, а также о разработке технологий двойного назначения и их финансировании приведены в табл. 2.

Эти данные иллюстрируют тот нажим, который оказывает конгресс на министерство обороны США в направлении расширения практики совместных с промышленностью, университетами, другими федеральными научно-исследовательскими организациями разработок технологий двойного назначения вместо реализации традиционного процесса передачи технологий в гражданский сектор для их коммерциализации.

Первоначально, в 1986 году, конгресс дал ARPA право при разработке технологий двойного назначения организовывать совместные с частным бизнесом программы, заключать кооперационные соглашения и создавать консорциумы для проведения НИОКР на предконтрактных стадиях. Эти права должны были быть использованы преимущественно в тех случаях, когда речь шла о работах с неясным конечным результатом. Такие отношения с частным бизнесом, университетами и бесприбыльными организациями отличаются от обычной практики выдачи контрактов большей гарантией прав интеллектуальной собственности разработчиков технологий (при обычном порядке государство просто становилось собственником разработанной технологии).

Характерным примером соглашения по разработке технологий двойного назначения, заключенного ARPA с частной фирмой, и условий, которые в нем выдвигаются, является следующий. Для разработки высокоскоростных приемопередатчиков и соответствующих технологий, имеющих важное военное и гражданское значение, ARPA выделило фирме «Газель» 4 млн. долларов. При этом последняя получила полное право продавать произведенную продукцию как коммерческим организациям, так и государству. Представитель управления вошел с правом совещательного голоса в совет директоров фирмы. Возвращение вложенных средств осуществляется одним из следующих способов: либо за счет отчисления 1–3 проц. от суммы продаж конкретного продукта в течение 15 лет, либо путем получения соответствующего пакета акций фирмы. Если она решит продать технологии или права на производство продукта иностранной компании, ARPA оставляет за собой право подыскать отечественного покупателя. В случае прекращения работ по причине бесперспективности проекта управление получает обратно не менее всей вложенной им суммы.

Это соглашение оказалось удачным. Фирма разработала и продала значительное количество приемопередатчиков как заказчиком ARPA, так и другим правительственным ведомствам. Считается, что подобная практика должна быть расширена.

Деятельность ARPA по разработке технологий двойного назначения оценивается как весьма эффективная. Вместе с тем американские специалисты отмечают, что бюрократические процедуры, принятые в министерстве обороны США, во многом мешают полностью реализовать права, предоставленные управлению конгрессом. Процедуры одобрения уже заключенных и санкционированных конгрессом соглашений могут длиться месяцами. Недавно руководство министерства обороны трансформировало такие соглашения в традиционную форму контрактов. Руководство ARPA, в свою очередь, придерживается той точки зрения, что федеральное наставление по закупкам (Federal Acquisition Regulation) вообще не может применяться тогда, когда речь идет о разработках перспективных технологий, поскольку в данном случае очень сложно определить сам предмет закупок.

В последние годы между администрацией президента и конгрессом возникли серьезные разногласия относительно роли ARPA в разработке технологий двойного назначения. Администрация постоянно стремилась ограничить ее роль в разработке технологий двойного, преимущественно гражданского, назначения, конгресс же восстанавливал или даже увеличивал объем финансирования таких программ.

Так, в законе о бюджете министерства обороны на 1993 финансовый год (PL102-484) конгресс прямо предписал ARPA заниматься разработкой технологий двойного назначения. От управления, отмечается в этом документе, требуется:

- поддерживать и стимулировать развитие национальной технологической базы, которая служит как военным, так и гражданским целям за счет использования общих технологий;

- направлять и осуществлять базовые и прикладные исследования в тех областях, где возможны научно-технические прорывы и которые имеют важное военное значение, включая перспективные технологии гражданского назначения.

Разработчики этого закона считали, что ARPA, оставаясь в структуре министерства обороны, путем выполнения своих новых задач должно оказать помощь военному ведомству страны в реализации новой государственной технологической политики, направленной на интеграцию гражданской и военной научно-технологических баз страны.

В США в последние годы широко обсуждается вопрос об организации гражданского аналога ARPA. Сторонники создания такого ведомства в США утверждают, что оно сможет в полной мере реализовать те свойства, которые делают столь эффективным

Таблица 1

БЮДЖЕТ ARPA В 1990–1993 ФИНАНСОВЫХ ГОДАХ (в млн. долларов)

Статья	1990	1991	1992	1993
Базовые исследования	82,6	83,0	115,8	112,5
Поисковые разработки	510,5	676,6	740,4	848,3
Разработки перспективных технологий	589,5	633,5	667,6	1239,6
Управление и обеспечение	34,0	62,4	68,5	52,8
Всего	1216,6	1455,5	1592,3	2253,2

функционирование управления перспективных исследовательских проектов министерства обороны, — минимальная бюрократизация и гибкость организационной структуры. Предполагается, что новое ведомство будет финансироваться правительством и частным бизнесом на паритетных началах (50 на 50). Как и существующее ARPA, в своей деятельности по повышению эффективности инновационного процесса в области разработки и коммерциализация «критических технологий» оно должно будет опираться на интеллектуальный потенциал и другие ресурсы промышленных фирм, университетов и федеральных учреждений, включая государственные научно-исследовательские организации.

Таблица 2

ПРОГРАММА ARPA ПО ФИНАНСИРОВАНИЮ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЙ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (в млн. долларов)

Программы	Ассигнования на 1993 финансовый год	
	Запрошено	Выделено
Новые программы		
Совместные разработки «критических технологий» двойного назначения	0	100
Перспективные материалы	0	30
Интеграция оборонных и гражданских НИОКР	0	50
Региональные технологические центры	0	100
Расширение сотрудничества по разработке технологий двойного назначения	0	100
Гибкое автоматизированное производство	0	30
НИОКР в области производственных процессов	0	95
Сотрудничество в области разработки перспективных производственных процессов	0	24
Обучение в области новых технологий производства	0	28
Вспомогательные производственные процессы	0	24
Итого	0	581
Существующие программы		
НИОКР, проводимые консорциумом «Сематекс»	80	100
Высокопроизводительные ЭВМ	275	275
Перспективные литографические процессы	0	75
Многokrисталльные модули	44	70
Дисплеи с высоким разрешением	10	100
Оптоэлектроника	0	25
Итого	409	645
Всего	409	1226

Противники создания гражданского аналога ARPA считают, что существующее управление достаточно хорошо зарекомендовало себя в решении проблемы разработки и передачи технологий двойного назначения, поэтому в организации нового ведомства нет никакого смысла. При этом часть оппонентов указывает, что одним из важнейших факторов успеха ARPA является его работа со стабильным и однородным заказчиком. В частном секторе потенциальный заказчик весьма неоднороден, имеет различные и быстро меняющиеся интересы и потребности, что неминуемо будет способствовать снижению эффективности деятельности предполагаемой организации.

Администрация США планирует изъять из ведения министерства обороны и ARPA, в частности, разработки ряда ключевых технологий двойного назначения и передать их (с соответствующими ассигнованиями) гражданским федеральным научно-исследовательским учреждениям. Критики такого решения считают, что оно нанесет значительный ущерб деятельности ARPA и затруднит министерству обороны использование технологий двойного назначения, разработанных в частном секторе. Сторонники предлагаемых мероприятий, напротив, указывают, что ARPA не сможет эффективно реализовать часть

программ в рамках инициативы по конверсии оборонного комплекса (см. табл. 2). Сотрудники ARPA также обеспокоены отсутствием в управлении соответствующих специалистов промышленности, которые не хотят переходить в государственные учреждения вследствие существенной разницы в оплате труда в частном секторе и правительственных ведомствах. В настоящее время только 20 проц. сотрудников управления пришли из промышленности, а 80 проц. – выходцы из госучреждений.

Другим негативным моментом, по мнению противников изменения роли ARPA, является наметившаяся тенденция к снижению внимания, уделяемого управлением поддержке базовых исследований. В 1993 финансовом году на подобные исследования выделено только 112,5 млн. долларов из общего бюджета 2253,2 млрд. Такая концентрация усилий на прикладных исследованиях и разработках технологий двойного назначения, обещающих быструю коммерческую отдачу, не позволила ARPA в полной мере организовать долговременные фундаментальные работы.

Существует и противоположная точка зрения, будто расширение роли ARPA и включение в сферу его разработок технологий преимущественно гражданской ориентации позволят министерству обороны легче приобретать и осваивать, как правило, более дешевые и надежные гражданские технологии.

Некоторые специалисты национальной академии наук считают, что министерство обороны – не то ведомство, которое способно поднять уровень гражданских (двойных) технологий, и предлагают создать для этой цели полугосударственную корпорацию гражданских технологий.

Как указывается в недавнем докладе института оборонных исследований, наибольший эффект может дать использование ARPA для наращивания научно-технологического потенциала и отработки технологий общего назначения, а не для разработки конкретных технологий. Это не означает, что управление не способно решать последнюю задачу, но конгресс, по мнению авторов доклада, должен восстановить равновесие между перспективными исследованиями, связанными с высоким риском, и прикладными работами.

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

ФИНАНСИРОВАНИЕ ВОЕННЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПРОГРАММ США

В соответствии с планами министерства обороны США на 1994 год финансирование программы СОИ останется без изменений по сравнению с бюджетом прошедшего года и составит 3,76 млрд. долларов. Сравнительные данные по бюджетным ассигнованиям, выделенным в 1993 финансовом году и запрашиваемым на 1994-й по некоторым проектам и разделам программы СОИ и военным космическим программам (в млн. долларов) приведены в таблице.

Проекты и программы	1993	1994
Проект противоракеты ТНААД для системы ПРО на театре военных действий	273,0	691,0
Противоракеты «Пэтриот» и «Эринт»	171,0	355,0
Противоракета наземного базирования GVI	122,0	245,0
РЛС наземного базирования	202,0	149,0
Усовершенствование системы спутников «Имеюс»	337,0	526,0
Глобальная радионавигационная спутниковая система НАВСТАР	230,0	207,0
Корабельная система спутниковой связи «Флитсатком»	262,0	160,0
Система метеоспутников DMSP	53,0	61,0
Программа создания спутников съемки поверхности земли «Лэндсат»	84,0	205,0



БОРЬБА С БОЕВЫМИ ВЕРТОЛЕТАМИ

Подполковник В. ЧУМАК,
кандидат технических наук;
подполковник А. МАНАЧИНСКИЙ,
кандидат военных наук

АРМЕЙСКАЯ авиация рассматривается зарубежными военными специалистами в качестве средства, позволяющего резко повысить мобильность соединений и частей сухопутных войск, увеличить их ударную мощь, эффективно противодействовать вертолетам и самолетам непосредственной авиационной поддержки противника, осуществлять подавление его ПВО, обеспечивать доставку по воздуху предметов снабжения в передовые районы обороны и наступающим соединениям и частям.

Важным условием успешного выполнения задач считается использование разведывательных вертолетов, которые обнаруживают цели и сообщают их точные координаты. Боевые вертолеты, получив такие данные, скрытно выходят в исходное положение для атаки, быстро набирают высоту, необходимую для обнаружения цели и нанесения по ней удара, производят пуск и немедленно уходят в укрытие или возвращаются в свои районы базирования.

Ниже представлены данные о последовательных действиях вертолета и затраченном времени (в секундах) при атаке бронированной техники.

Набор высоты	5-14
Определение дальности до цели и выравнивание вертолета	5-12
Прицеливание, пуск и наведение ПТУР	12-16
Снижение (посадка)	4-8

Для повышения живучести вертолета в зоне плотного огня средств ПВО сухопутных войск в его конструкции предусмотрено:

- бронирование кабины, что позволяет выдерживать прямое попадание 23-мм снарядов;

- самозатягивающееся покрытие топливных баков;
- резервирование жизненно важных систем вертолета;
- специальное остекление кабины экипажа и матирование лопастей, что препятствует появлению демаскирующих световых бликов;
- охлаждение выхлопных газов, затрудняющее обнаружение машины ИК аппаратурой и применение противником УР с тепловой головкой самонаведения.

На Западе продолжают поиски средств борьбы с боевыми вертолетами. В первую очередь это касается средств обнаружения, прежде всего радиолокационных станций (РЛС). Эффективная площадь рассеяния (ЭПР) радиолокационного сигнала у вертолета превышает соответствующий показатель для самолета, однако обнаружение их затруднено (особенно при зависании на время пуска ПТУР). Причина заключается в отсутствии сколько-нибудь значительной доплеровской составляющей сигнала, переизлученного практически неподвижным объектом. Выделить такой сигнал на фоне многочисленных отражений от местных предметов весьма сложно. Поэтому в странах НАТО ведутся работы по созданию локаторов, способных обнаруживать вертолеты за счет отражений зондирующего радиосигнала лопастями несущего винта (например, РЛС AN/TPS-36A). Опыт показывает, что вращающимися металлическими или пластиковыми лопастями формируется характерный и достаточно сильный отраженный сигнал.

Доплеровская характеристика несущего винта, определяемая числом лопастей и скоростью их вращения, является отличительным «портретом» вертолета. Анализ ее позволяет не только обнаружить, но и достаточно уверенно классифицировать наблюдаемый объект. Так, РЛС «Хеликопчур», разработанная израильской фирмой «Рафаэль», позволяет обнаруживать и идентифицировать движущиеся и зависающие вертолеты. Дальность обнаружения 9 км, точность определения дальности 300 м, а азимута $2,5^\circ$. Антенна станции устанавливается на легкой треноге, масса радиолокатора 130 кг. РЛС может работать в режимах кругового или секторного обзора. В состав ее входят твердотельный приемопередатчик, блок обработки сигналов, компьютер и система управления.

Блок обработки сигналов обеспечивает подавление паразитных отражений от местных предметов, а также определение типа вертолета. Данные об объекте отображаются на дисплее. Если тип вертолета известен, высвечивается литера Н (Helicopter), если нет – литера U (Unknow). Сравнительно небольшой вес допускает установку этой РЛС на автомобиле. Управление работой станции может быть дистанционным, что обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при наведении на локатор противорадиолокационных ракет.

Другая израильская фирма «Элта электроник индастриз» разработала модернизированный вариант РЛС EL/M-2106, получивший обозначение EL/M-2106Н. Дальность обнаружения вертолета составляет 8–10 км, самолета с ЭПР 2 м^2 – выше 16 км. Большая скорость вращения антенны РЛС сокращает время реакции и обеспечивает своевременность целеуказания ЗРК или ЗАК. Новая РЛС может иметь стационарное или самоходное исполнение. В последнем варианте предусмотрена работа ее в движении.

Во Франции продолжается дальнейшая разработка РЛС, входящих в состав ЗРК малой дальности и зенитных артиллерийских комплексов. К ним относятся станции «Родео-2» и «Родео-3», импульсно-доплеровские РЛС, функционирующие в диапазоне 2–3 ГГц. Характерная их особенность – возможность одновременного сопровождения двух выбранных целей при круговом обзоре воздушного пространства.

Шведская фирма «Эрикссон» создает семейство РЛС HARD (Helicopter and Aircraft Radar Detection) с низкой вероятностью перехвата их противником. Так, ее специалисты разработали трехкоординатную мобильную станцию обнаружения низколетящих целей HARD-3D LPI, позволяющую обнаруживать и сопровождать как летящие, так и зависающие вертолеты на дальностях 9–10 км, а самолеты – 10–12 км с вероятностью 0,9. РЛС с фазированной антенной решеткой (ФАР) создана на твердотельной базе, работает в диапазоне 8–12 ГГц и позволяет осуществлять обнаружение, опознавание и сопровождение (как на месте, так и в движении) 12 воздушных целей на высотах до 4000 м. Импульсная мощность передатчика 30 Вт. Станция HARD может сопрягаться с ЗРК ближнего действия типа RBS-70 или входить в состав ЗАК.

В США фирмой «Локхид – Сандерс» создана импульсно-доплеровская РЛС P-STAR (Portable Search and Target Acquisition Radar), предназначенная для обнаружения низколетящих целей, включая вертолеты (диапазон 40–60 ГГц). Обнаружение вертолетов, в том числе и зависающих, осуществляется с помощью специального анализатора доплеровских частот. Основная антенна снабжена двумя вспомогательными, обеспечивающими подавление помех по боковым лепесткам, что позволяет достаточно уверенно обнаруживать цели. Индикатор воздушной обстановки на жидких кристаллах, который располагается на удалении до 100 м от антенной системы, используется для информирования расчета ПЗРК «Стингер» о низколетящих самолетах или вертолетах на дальностях до 20 км. Станция оснащена системой опознавания «свой – чужой».

Французская фирма «Томсон-СФС» создала семейство импульсно-доплеровских РЛС TRS 2620 и 2621, а также TRS 2630 «Гриффон», предназначенных для обнаружения зависающих вертолетов (см. стр. 26).

РЛС работают в 10-см диапазоне волн. Обнаружение вертолетов производится по модуляции эхо-сигнала, вызванной вращением лопастей винта, а также вибрациями фюзеляжа и втулки несущего винта. Изменение частоты производится как по программе, так и по результатам анализа помеховой обстановки.

В РЛС использована современная техника формирования и обработки сигналов: полупроводниковый твердотельный передатчик, приемник с двойным преобразованием частоты, цифровые устройства обработки принимаемых сигналов, схема сжатия импульсов. Имеется возможность слежения за шестью целями с участием оператора или за восемью при введении режима автоматического сопровождения.

	TRS 2620	TRS 2621	TRS 2630 «Гриффон»
Диапазон частот, ГГц	2,0-4,0	2,0-4,0	2,0-4,0
Импульсная мощность, Вт		100 или 200	100 или 200
Средняя мощность, Вт	20	20 или 40	15 или 30
Дальность обнаружения, км:			
движущейся цели	14,7	12 (100 Вт) 14 (200 Вт)	17 (100 Вт) 19,7 (200 Вт)
зависающего вертолета	8,3	6,8 (100 Вт) 7,8 (200 Вт)	9,6 (100 Вт) 11 (200 Вт)
Высота обнаружения, км	3	2,4 (100 Вт) 2,8 (200 Вт)	2,4 (100 Вт) 2,8 (200 Вт)
Диапазон измеряемых скоростей, м/с	10 или 40-400	10 или 40-400	40-850
Разрешающая способность:			
по азимуту, град	9,0	7,8	5,2
по дальности, м	600	600	600
Точность измерения координат:			
по азимуту	1 град.	10 мрад	10 мрад
по дальности, м	100	60	60
Антенна	параболическая		плоская антенная решетка
Скорость вращения антенны, об/мин	40	40	40
Коэффициент усиления, дБ	21	22	25,5
Ширина луча по азимуту, град.	9	7,8	5,2
Поляризация	горизонтальная		

Станции оснащены системой опознавания «свой – чужой», которая обеспечивает запрос до четырех объектов в секторе 20° . Антенна запросчика выполнена в виде плоской решетки. Наиболее современной версией семейства является РЛС TRS 2630 «Гриффон». Благодаря применению плоской антенной решетки в ней достигнут более низкий уровень боковых лепестков диаграммы направленности. Для ближних лепестков он составляет 33–35 дБ, для дальних – 40 дБ. Зондирующий сигнал представляет собой последовательность из 17 импульсов, рабочая частота может принимать 12 значений. Изменение частоты возможно при каждом обороте антенны для одной или восьми импульсных посылок (в соответствии с программой, заложенной в вычислитель).

Аппаратура обработки эхо-сигналов включает 12-канальный доплеровский фильтр. В случае интенсивных помех РЛС может переходить в пассивный режим работы, при котором специальный анализатор обнаруживает источник излучения (передатчик помех) и измеряет его азимутальную координату и рабочие параметры. Переход в пассивный режим возможен в ограниченном секторе. В соответствии с данными анализатора помех производится программное изменение частоты излучения РЛС.

Два образца РЛС TRS 2620 и 48 комплектов TRS 2630 «Гриффон» поступят в сухопутные войска Франции в соответствии с программой модернизации национальных средств ПВО «Саманта». Кроме того, заказ на приобретение 22 комплектов РЛС TRS 2620 получен от командования сухопутных войск Финляндии, восьми – от стран Латинской Америки.

Рассматривается вопрос о продаже этой РЛС Южной Корее в варианте TRS 2630 В100, отличающемся повышенной мощностью излучения (импульсная мощность передатчика составит 700 Вт).

Исследуя проблему дополнения РЛС альтернативными источниками информации о винтокрылых воздушных целях, зарубежные специалисты пришли к

выводу о возможности использования акустических датчиков. В этом случае обнаружение вертолетов не ограничивается условиями прямой видимости, режимами полета, метеоусловиями.

Работа акустических датчиков основана на том, что каждый тип вертолета создает специфическое инфразвуковое излучение, характеристики которого зависят от скорости вращения и геометрии несущего винта, а также скорости полета.

Использование акустического диапазона позволяет обнаруживать вертолеты на предельно малых высотах и значительных дальностях, а по характеристикам звуковых колебаний, создаваемых вертолетами различных типов, производить их опознавание. Подобные датчики, имеющие в своем составе звукоулавливатель и ЭВМ, могут функционировать в любое время суток и при всех погодных условиях, без ухудшения их характеристик.

Шведской фирмой «Светрон» уже разработана акустическая система наземного базирования «Хелисеч», которая позволяет обнаружить вертолет, определить направление и дальность до него, а также распознать тип аппарата.

Аналогичную систему «Пикет» разработала английская фирма «Ферранти». В ее составе имеются микрофонная часть и портативный блок обработки и индикации сигналов. Дальность обнаружения вертолетов составляет не менее 6 км, обновление выдаваемой информации по цели осуществляется каждые 2 с. На панорамном индикаторе высвечивается азимут вертолета, расстояние до него и режим полета (движение или висение). Считается, что шесть систем «Пикет», развернутых с перекрытием их секторов ответственности, способны контролировать зону площадью не менее 500 км².

Для прикрытия войск от ударов боевых вертолетов на поле боя и на марше весьма успешно могут быть использованы зенитные самоходные установки (ЗСУ), отличающиеся высокой мобильностью и скорострельностью (до 3000–6000 выстр./мин) при весьма незначительном времени реакции (6–12 с). Они способны двигаться непосредственно в боевых порядках войск, вести разведку воздушного противника в движении и стрельбу с коротких остановок.

В настоящее время за рубежом разработаны ЗСУ с автоматическими и полуавтоматическими системами наведения, оснащенные импульсно-доплеровскими РЛС, которые обеспечивают ведение борьбы с разнообразными воздушными целями при любой погоде, круглосуточно и в сложной радиоэлектронной обстановке. Они вооружены 20–40-мм пушками и в состоянии обстреливать вертолеты на дальностях 2–4 км. Но этого не всегда бывает достаточно, поскольку дальности пуска боевыми вертолетами ПТУР достигли уже 3–4 км, а в перспективе возрастут до 6–8 км. Повысить дальность стрельбы ЗСУ, как считают западные разработчики, наиболее просто переходом к калибрам 57, 76 и больше миллиметров.

В Италии уже разработана 76-мм ЗСУ «Отоматик» с боекомплектом 100 выстрелов. Стрельба обычно ведется очередями по четыре-пять выстрелов. В систему управления огнем установки входят РЛС обнаружения целей с устройством опознавания «свой – чужой», моноимпульсная РЛС сопровождения миллиметрового диапазона, оптико-электронная система прицеливания, два пульта управления и цифровая ЭВМ. Оценочные испытания показали, что эффективная дальность стрельбы ЗСУ составляет 6 км, а время реакции – 5 с. В качестве базы для нее выбрано шасси 155-мм самоходной гаубицы «Пальмира». Боевая масса ЗСУ 46 т.

Однако эксперты отмечают, что увеличение калибра зенитных орудий имеет и негативные последствия: снижается скорострельность пушки, уменьшается боекомплект из-за увеличения массы снаряда, чаще происходят ошибки при стрельбе на больших дистанциях.

Эти обстоятельства подтолкнули разработчиков к поискам возможности скорректировать траекторию полета снаряда в районе цели. Выход был найден в оснащении его импульсным двигателем коррекции, представляющим собой шесть небольших ВВ, размещаемых в корпусе снаряда. Запуском соответствующего двигателя можно изменять траекторию снаряда в пределах 10° в любом направлении относительно вектора скорости по командам с наземной системы управления огнем. Приемник команд размещается в донной части снаряда, а его антенна в виде крестообразной решетки из четырех элементов – на перьях стабилизатора.

Полагают, что такой снаряд, снабженный неконтактным и контактным взрывателями, позволит успешно бороться с вертолетами на дальностях 8–10 км. Сообщается также, что стоимость его в 5–10 раз выше обычного, однако,

по мнению зарубежных специалистов, при 50-процентной вероятности поражения цели это вполне выгодная альтернатива ЗРК.

Ведутся также работы по созданию снаряда, наводящегося по лазерному лучу. В нем имеется датчик определения углового отклонения от линии визирования, с помощью которого осуществляется управление работой газовых переключающих рулевого механизма и изменяется траектория полета.

Считается, что наведение снаряда по лазерному лучу в сочетании с неконтактным взрывателем обеспечит вероятность поражения целей, равную 0,5–0,7.

Одним из новых подходов к повышению разрушающей способности зенитных снарядов при стрельбе по боевым вертолетам, имеющим достаточно мощное бронирование, является также использование осколочных снарядов с вольфрамовым сердечником.

Для борьбы с вертолетами предлагается использовать танковые пушки. Угол возвышения ствола танка достаточен для обстрела вертолета, зависающего над землей для пуска ПТУР, а разрыв крупнокалиберного снаряда (105- или 120-мм) в нескольких метрах от цели гарантированно поражает ее.

Однако артиллерийские системы не в состоянии разрешить все проблемы противоракетной борьбы. Так, несмотря на быстроту реакции, ЗСУ не всегда может вовремя открыть огонь, если вертолет, пользуясь особенностями рельефа местности, скрытно подходит к объекту удара на кратчайшее расстояние. В таких случаях желательно иметь средство, обеспечивающее поражение цели за пределами ее прямой видимости. Подобная задача решается в рамках американской программы ПВО передового района FAADS, по которой предусмотрено создание ЗРК FOG-M, обладающего возможностью загоризонтной борьбы с низколетящими воздушными целями и подвижными бронированными наземными объектами.

В ЗРК имеется ракета с ТВ камерой, для наведения которой будет использоваться кабельный волоконно-оптический канал двусторонней передачи информации. Кроме телевизионной головки, ракету планируется оснастить тепловизионной, работающей в диапазоне 3,5–4,2 мкм.

Зарубежные специалисты рассматривают вопрос о создании универсального ЗРК для противовоздушной и противотанковой обороны на поднимающейся в воздух платформе. Они считают, что такой комплекс позволит повысить эффективность борьбы с вертолетами и другими низколетящими целями при одновременном снижении уязвимости боевых расчетов, благодаря возможности его скрытого применения из-за естественных укрытий.

Как сообщает зарубежная печать, в США ведутся исследования, направленные на создание противоракетной мины (АНМ – Anti Helicopter Mine). Она будет получать информацию о целях от акустических обнаружителей, которые парами планируется устанавливать на вертолетоопасных направлениях, что позволит обнаружить вертолет и определить его координаты триангуляционным способом. При подходе вертолета к определенному рубежу по сигналу датчиков выстреливается мина. Ее инфракрасная головка самонаведения определяет наиболее благоприятные условия подрыва, в результате которого, как утверждается, наступает полное разрушение вертолета. Кроме того, угроза встречи с подобным средством на предельно малых высотах должна, по мысли разработчиков, заставить вертолеты подниматься выше, где против них смогут эффективно действовать средства ПВО.

В разработке концепции противоракетной мины участвовали фирмы «Текстрон дефенс системз», «Тексас инструментс» (США) и «Ферранти – Элайнт тексистемз» (Великобритания).

Мина фирмы «Текстрон дефенс системз» массой 182 кг имеет акустическую антенную решетку наземного помехоустойчивого датчика, который обнаруживает, классифицирует, опознает и сопровождает винтокрылый объект. Круговое накрытие осколками района цели в азимутальной плоскости при увеличенном радиусе поражения позволяет мине воздействовать на низколетящие вертолеты. Судя по имеющейся информации, поражение вертолетов может осуществляться на высотах до 200 м.

Благодаря изменению траектории ударного ядра, сформированного при срабатывании заряда, мину можно использовать в лесу и на ограниченных площадях.

Постановка мин осуществляется с помощью РСЗО MLRS, кассетной системы минирования «Волкэно» и вручную. Предусматривается отключение мины в случае прохождения своих сил через район установки. Дистанционное включение и отключение обеспечиваются надежной двухпроводной связью.

Фирма «Ферранти – Элайнт тексистемз» разработала противоракетную мину массой 10 кг, диаметром 180 мм, длиной 335 мм, которая способна поражать цели на высотах 100 м и выше, летящие со скоростями до 350 км/ч. Двухрежимный пассивный акустический ИК датчик помехоустойчив и гарантирует точное прицеливание. Опознавание государственной принадлежности производится пассивным неизлучающим средством.

Развернутая на местности мина АНМ действует автономно, однако может быть снабжена модулями управления и контроля, обеспечивающими ее дистанционное взведение и выключение.

Кроме наземных средств, вести борьбу с вертолетами могут системы воздушного базирования. К настоящему времени уже разработана противоракетная система ATAS (Air-To-Air Stinger), в состав которой входит размещаемая на борту винтокрылого аппарата пусковая установка, рассчитанная на две или четыре УР «Стингер». Их применение отрабатывается на вертолетах OH-58C и D, AH-64A «Апач» и AH-1.

Стандартная пусковая установка с двумя ракетами имеет массу 43 кг, а с четырьмя – 100 кг. Первый образец системы ATAS продемонстрирован в конце 1979 – в начале 1980 года на вертолете «Линкс».

Вертолет может быть вооружен пушками. Так, 30-мм авиационная пушка M230 «Чайн Ган» (устанавливаемая на вертолетах AH-64A «Апач») обеспечивает приемлемую точность поражения воздушного противника на расстоянии до 3 км, 20-мм пушка (на «Хью Кобра») успешно поражает цели на удалении до 1,5 км, огонь 7,62-мм пулемета, установленного на борту вертолета, эффективен на дальности до 1 км.

Во Франции в 1986 году была открыта программа оснащения вертолетов ракетами класса «воздух – воздух». Для этих целей рассматривается ЗУР «Мистраль», которую планируется устанавливать на вертолеты «Газель», «Тайгер» и AH-64A «Апач».

В 1988 году английская фирма «Шорт бразерс» совместно с американской «Макдоннелл Дуглас» разработала пусковую установку для ракет «воздух – воздух», которая будет размещаться на вертолете AH-64A «Апач» и служить для стрельбы по воздушным целям ракетой «Хелстрик».

Фирма «Уэстерленд» переоборудует вертолет «Линкс» в разведывательный вариант, в котором ПТУР ТОУ будет заменена системой оружия класса «воздух – воздух». В качестве образцов рассматриваются ПЗРК «Стингер» (фирмы «Дженерал дайнэмикс») или «Хелстрик» с турельным пулеметом или пушкой («Шорт бразерс»). Шведская фирма «Бофорс» изучает возможность размещения на вертолетах ракет RBS-70.

Армия США проявляет заинтересованность в разработке универсальной системы для борьбы с воздушными целями и танками (HTDM – Helicopter Team Defense Missile). Предполагается, что ею будут оснащены разведывательные вертолеты OH-58 и боевой вертолет AH-64A «Апач».

Как сообщает зарубежная печать, рассматривается вопрос использования беспилотных летательных аппаратов (БЛА) для обнаружения вертолетов. Специалисты НАТО считают, что установка на беспилотные летательные аппараты телевизионных камер и ИК аппаратуры переднего обзора существенно повышает скорость получения разведывательной видеoinформации и позволяет при минимуме затрат резко расширить круг пользователей ею. Командиры и штабы всех уровней смогут контролировать в реальном масштабе времени отдельные, наиболее вертолетоопасные направления или зоны и принимать адекватное решение в кратчайшие сроки.

Кроме того, благодаря отсутствию на борту пилота БЛА могут действовать в условиях повышенного риска за линией фронта.

Ряд фирм занимается разработкой новых датчиков обнаружения целей для оснащения новейшего беспилотного средства, получившего наименование HELTK (Helicopter Killer – истребитель вертолетов). В качестве базы для него выбран БЛА «Брейв 200», который планируется снабдить РЛС миллиметрового диапазона и процессором, что даст ему возможность самостоятельно обнаружить и идентифицировать вертолет в условиях мощных мешающих отражений сигнала от земли.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИНОМЕТНОГО ВООРУЖЕНИЯ

*Полковник В. Мирянин,
кандидат технических наук*

ОЦЕНИВАЯ перспективы развития минометного вооружения, зарубежные военные специалисты отмечают, что минометы и в будущем останутся основой батальонной артиллерии, незаменимым средством огневой поддержки пехоты и эффективным пора- жения живой силы, огневых средств и техники, особенно там, где для их уничтожения требуется стрельба по навесной траектории. В результате проведения в 80-х годах комплекса работ по совершенствованию минометного вооружения были разработаны качественно новые образцы минометов и боеприпасов к ним, что привело к изменению организационной структуры и тактики применения минометных подразделений.

Получило развитие новое направление по созданию самоходных минометов башенной конструкции с полной бронезащитой личного состава расчета, материальной части и боеприпасов. Наиболее широко распространены гладкоствольные дульнозарядные мино- меты, конструкция которых выполнена по классической схеме мнимого треугольника с воспламенением заряда по схеме Стокса (рис. 1). По этой схеме воспламенение и горение основного метательного заряда происходят внутри его патрона, находящегося в полой трубке, называемой патронником. При достижении определенного давления пороховые газы прорывают стенки патрона основного заряда, воспламеняют дополнительные за- ряды, размещенные на патроннике, и сообщают мине поступательное движение. Конст- руктивное оформление схемы мнимого треугольника: ствол миномета шарнирно связан с дуноугой-лафетом и опорной плитой; дуноуго-лафет и опорная плита опираются на грунт, шарнирной связи между ними нет.

По оценке командования НАТО, насыщенность боевых порядков противоборствующих сторон механизированными средствами, улучшение защищенности целей и обеспече- ние личного состава подразделений защитными средствами от пуль и осколков ставят задачу существенного повышения эффективности минометных боеприпасов, в том числе кинетической энергии их поражающих элементов (осколков). Рассредоточенность же боевых порядков и увеличение глубины эшелонирования частей и подразделений в условиях высокоманевренных боевых действий приводят к необходимости повы- шения дальности стрельбы минометов, их огневой и тактической маневренности. Осу- ществление широкомасштабных воздушных перебросок войск требует также облегчения образцов вооружения и уменьшения их габаритов без снижения боевых возможностей и эффективности.

К недостаткам минометного вооружения командование НАТО относит большую их разнотипность, что усложняет эксплуатацию и боевое применение, координацию управ- ления огнем и материально-техническое обеспечение. В этой связи необходимо решать вопросы сокращения количества образцов минометов и боеприпасов к ним, так как при ограниченных емкостях транспортных средств возимый при миномете боезапас может оказаться недостаточным по количеству, но не пригодным для выполнения конкретной боевой задачи. Зарубежные военные специалисты отмечают также малую скорость и большое время полета мины, что делает минометы легким объектом обнаружения



Рис. 1.
81-мм миномет с составным
стволом (Израиль)



Рис. 2. 120-мм самоходный миномет RO 2003 (Великобритания)

современными средствами разведки. Поэтому широкое распространение за рубежом получают работы по созданию новых образцов высокоманевренных самоходных минометов, базирующихся на легких бронированных колесных или гусеничных шасси грузоподъемностью до 5 т. Эти и другие требования, предъявляемые к минометному вооружению, показывают, что его совершенствование в 90-х годах будет проводиться по следующим направлениям: увеличение дальности стрельбы, повышение маневренности и надежности, увеличение скорострельности, улучшение кучности и точности стрельбы и т.д.

Увеличение дальности стрельбы минометов осуществляется как за счет повышения начальной скорости мины и уменьшения ее потерь в полете, так и путем дополнительного увеличения скорости мины на траектории и при подлете к цели. Для повышения начальной скорости, во-первых, применяются усиленные метательные заряды и заряды из порохов новой рецептуры (например, баллистанно-кордитные пороха), обеспечивающие ее прирост без существенного увеличения давления в канале ствола, а во-вторых, удлиняется ствол миномета. Для снижения энергетических потерь совершенствуется конструкция и компоновка метательных зарядов, повышается качество стабилизаторов и корпусов с целью улучшения аэродинамической формы мин. Для дополнительного увеличения скорости на траектории полета разрабатываются, а также широко используются новые активно-реактивные мины, что обеспечивает, кроме того, прирост начальной скорости на 125 м/с и больше.

Для повышения маневренности ведутся работы по снижению массы минометов в боевом и походном положениях. С этой целью ищутся возможности более широкого применения легких материалов, обладающих высокими прочностью, жесткостью и антикоррозийными свойствами. Исследуются легированные стали, легкие и высокопрочные сплавы (с применением алюминия, титана, хрома, никеля, молибдена), армированные пластмассы. Результаты подобных исследований раннего периода уже реализованы в конкретных образцах. Так, ствол 81-мм миномета L16A1 изготовлен из легированной стали, а 81-мм миномета M61 — из хромоникелевой стали. В США и других странах для мин разработаны полиэтиленовые контейнеры вместо деревянной укупорки, а для метательных зарядов — футляры из легких синтетических материалов. Это позволило значительно уменьшить общую массу перевозимого боезапаса, повысить эксплуатационную надежность боеприпасов при хранении и транспортировке. С целью повышения маневренности постоянно ведутся работы по созданию самоходных минометов (рис. 2). При этом в качестве шасси используются перспективные подвижные средства, обладающие плавучестью, аэротранспортабельностью, повышенными скоростью, запасом хода и проходимостью. Совершенствуется конструкция устройств для монтажа дульнозарядного миномета на самоходное шасси и его съема при ведении огня с грунта. Разрабатываются новые противооткатные устройства, например торсионного или гидropневматического типа, значительно снижающие силу отдачи, что позволяет использовать в качестве шасси для самоходного миномета более легкие и высокоманевренные подвижные средства.

В целях повышения безопасности эксплуатации минометов и их боеприпасов разрабатываются новые ВВ и более надежные унифицированные неконтактные взрыватели, совершенствуются ударно-спусковые механизмы и предохранители (блокировки) к ним. В настоящее время в США, ФРГ и Великобритании ведется разработка 120-мм самоходных минометов башенной конструкции, заряжаемых с казенной части. Для них изготавливают автоматы заряжания с применением робототехники (например, на RO 2003) и системы диагностики неисправностей (например, на FAMS).

Скорострельность дульнозарядных минометов в основном достаточно высокая. Однако продолжительность непрерывной стрельбы ограничивается температурой нагрева ствола, которая из-за возможного самовоспламенения пороха дополнительных зарядов ограничивается температурой 180–200 °С. Для увеличения скорострельности исследуются новые стали и сплавы, стойкие к разогреву, обладающие высокими прочностными характеристиками и повышенным теплообменом с окружающей средой в широком температурном диапазоне и в различных климатических условиях. Изыскиваются новые конструктивные схемы и пластмассо-керамические материалы для обтюрирующих устройств мины, снижающих трение при ее движении в канале ствола. Исследуются новые рецептуры порохов с низкой температурой горения для метательных зарядов.

С целью повышения скорострельности разрабатываются также механические и автоматические устройства восстановления наводки после выстрела. Зарегистрированы патенты на магазин для мин и заряжающее устройство дульнозарядного миномета (Швейцария), создаются автоматические минометы башенной компоновки (США, ФРГ, Великобритания).

Исследования в области повышения кучности и точности стрельбы направлены на совершенствование конструкции миных зарядов и устройств воспламенения, обеспечивающих их надежное срабатывание, создание новых обтюрирующих устройств, улучшение аэродинамической формы мины. Для повышения устойчивости мины на траектории полета применяются стабилизаторы новой конструкции, которые делают возможным некоторое вращение мины. Меняются конструкция и форма опорных плит, чтобы иметь большую устойчивость миномета при стрельбе с различных грунтов, разрабатываются новые прицельные устройства, совершенствуются таблицы стрельбы. Минометы и минометные подразделения оснащаются современными средствами обеспечения стрельбы и управления огнем. Так, в США предполагают оснастить 120-мм самоходный миномет FAMS системой топопривязки и ориентирования, ЭВМ, рассчитывающей исходные данные для стрельбы и управления огнем, автоматической системой наведения миномета.

С начала 80-х годов зарубежные военные специалисты стали рассматривать миномет как одно из огневых средств борьбы с бронированной техникой, так как его боеприпасы могут поражать танки и БМП сверху, где у них наиболее слабая броня. К тому же дальность стрельбы современных 81- и 120-мм минометов, составляющая 5–8 км, превышает дальность стрельбы противотанковых ракетных комплексов и противотанковых пушек. Исходя из этого в ряде западных стран активизировалось создание минометных управляемых боеприпасов, в том числе не требующих облучения цели. Так, в ФРГ с 1975 года разрабатывалась 120-мм мина «Буссард», оснащенная полуактивной системой наведения с лазерной головкой самонаведения (ГСН), предусматривающей обязательное наличие устройства для облучения цели, что не всегда возможно в условиях современного боя. Поэтому в последние годы успешно ведутся работы по созданию мин с инфракрасной или радиолокационной ГСН (миллиметровый диапазон волн), которые действуют по принципу «выстрелил – забыл» (рис. 3). В этом случае на нисходящем участке траектории

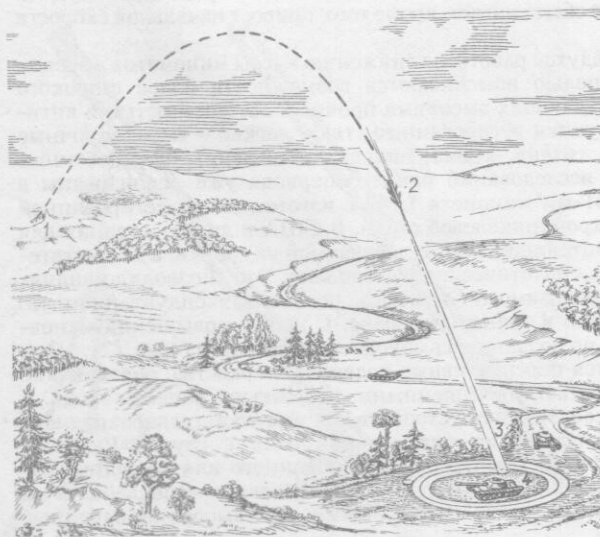


Рис. 3.
Принцип действия управляемой мины с активной системой наведения:
1 – миномет,
2 – мина типа «Мерлин»,
3 – поле зрения ГСН,
4 – цель типа танк

**АНГЛИЙСКИЙ ТАНК
"ЧЕЛЛЕНДЖЕР-2" Mk2.**

Поступление его на вооружение сухопутных войск Великобритании ожидается в 1994 году. Боевая масса 62,5 т, экипаж четыре человека, запас хода 400 км, мощность 12-цилиндрового V-образного дизельного двигателя 1200 л.с. Максимальная скорость движения по дорогам 56 км/ч. Вооружение: 120-мм нарезная пушка L30 и два 7,62-мм пулемета. Боекомплект 64 выстрела и 6000 патронов.





ЯПОНСКИЙ РАКЕТНЫЙ КАТЕР НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ PGO1 вошел в состав ВМС в марте 1993 года. Его тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 50 т, длина 23 м, ширина 7 м, осадка 1,7 м, мощность газотурбинной энергетической установки 4020 л.с., максимальная скорость 40 уз (8 уз под дизелем), дальность плавания 400 миль при скорости 40 уз и 1200 миль при скорости 8 уз (в водоизмещающем положении). Вооружение: ракетный комплекс с четырьмя контейнерами ПУ для ракет SSM-1B (дальность стрельбы 150 км), 20-мм артиллерийская установка "Си Вулкан". Экипаж десять человек (в том числе два офицера).



ФРАНЦУЗСКИЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ АВИАНОСЕЦ R99 "ФОШ", введенный в боевой состав флота в 1963 году, модернизирован в 1988-м. Тактико-технические характеристики корабля: стандартное водоизмещение 27 307 т (полное 32 780 т), длина 265 м, ширина 31,7 м (полетной палубы - 51,2 м), осадка 8,6 м, мощность паросиловой энергетической установки 126 000 л.с., наибольшая скорость хода 32 уз, дальность плавания 7500 миль при скорости 18 уз. Вооружение: 40 самолетов и вертолетов, две восьмизарядные пусковые установки ЗРК "Наваль Кроталь", четыре одноорудийные 100-мм артиллерийские установки. Экипаж 1338 человек (из них 64 офицера).

УПРАВЛЯЕМАЯ РАКЕТА "ЛОНГХОРН" (новая модификация американской УР "Мейверик" AGM-65 класса "воздух - земля"), разработанная фирмой "Хьюз". Ракета оснащена турбореактивным двигателем, что позволило увеличить максимальную дальность стрельбы с 25 до 70 км (ее длина при этом увеличилась на 0,9 м и составляет 3,35 м). Система наведения инерциальная (с корректировкой от спутниковой радионавигационной системы НАВСТАР) и тепловизионная (или радиолокационная на).



полета мины (например, 81-мм «Мерлин») обеспечивается круговое сканирование земной поверхности полем зрения ГСН. Площадь сканирования в поисках подвижной цели составляет 300×300 м. Если цель не обнаружена, то начинается поиск неподвижной цели на площади 100×100 м. При ее обнаружении хвостовой стабилизатор и четыре руля, расположенные на передней части корпуса, осуществляют наведение на цель. По оценке военных специалистов, при сравнении с противотанковым ракетным комплексом «Милан» (дальность стрельбы 2 км и стоимость 7500 фунтов стерлингов) явно предпочтительнее использование мины «Мерлин» (соответственно 4,5–6 км и 3700 фунтов стерлингов).

Управляемые мины с активной системой наведения разрабатываются также в ФРГ, США, Швеции и во Франции. Основные их характеристики приведены в таблице.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УПРАВЛЯЕМЫХ МИН, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ЗА РУБЕЖОМ

Тип мины, страна-разработчица	Масса, кг	Дальность стрельбы, км	Длина, мм	Тип ГСН
81-мм «Мерлин», Великобритания	6,0	4,5	900	РЛ
106,7-мм SAMP, США	18,0	8,0	800	ИК и РЛ
120-мм «Спираль», Франция		10,0		РЛ
120-мм «Буссард», ФРГ	17,0	5,0	1000	Лазерная, ИК или РЛ

Принятие на вооружение управляемых боеприпасов позволит оснастить минометные подразделения новым эффективным средством борьбы с бронированной техникой. Совокупность таких факторов, как скорострельность, высокая точность стрельбы, надежная защита экипажа и высокая маневренность самоходных автоматических минометов, позволит наносить удары по наступающим или движущимся в колоннах бронированным целям и быстро менять огневые позиции для выхода из-под огня противника. Такая самоходная система была бы более выгодна с точки зрения эффективности затрат, чем самоходная противотанковая пушка или ПТРК. В то же время некоторые зарубежные военные специалисты отмечают и недостатки управляемых боеприпасов – сложность конструкции и их высокую стоимость. При этом подчеркивается, что минометы не могут конкурировать с противотанковым оружием, так как они не в состоянии выполнять свою основную задачу по оказанию непосредственной огневой поддержки пехотных подразделений, когда других средств для этого нет, а сами они заняты борьбой с бронированной техникой противника.

Для повышения эффективности действия мин за рубежом разрабатывают новые рецептуры ВВ, обеспечивающих высокий уровень кинетической энергии осколочного потока при оптимальном выборе материала корпуса. При этом для изготовления корпусов начинают использовать ковкий перлитный чугун и графитизированную сталь. Например, применение ковкого перлитного чугуна для корпусов 81-мм мин повышает их осколочное действие по живой силе в 2 раза по сравнению с корпусом из стального чугуна. Графитизированная сталь обеспечивает еще лучшее дробление корпуса мины. В последние годы в США и Испании большое внимание уделяется разработке 120-мм кассетных боеприпасов с кумулятивно-осколочными боевыми элементами типа «Садарм», обеспечивающих резкое повышение эффективности поражения живой силы и техники.

Решению вопросов унификации и стандартизации минометного вооружения способствует согласование в рамках НАТО общих технических требований к минометам и боеприпасам. Кроме того, за рубежом ведутся совместные разработки, в результате которых новый образец миномета или боеприпаса поступает в несколько стран. В широких масштабах осуществляется экспортная продажа минометного вооружения, что для многих государств исключает необходимость проводить собственные разработки и налаживать серийное производство. В целях унификации практикуется также разработка нескольких вариантов отдельных деталей стандартизированного миномета (стволов, опорных плит), что позволяет комплектовать образцы для подразделений различных родов войск.

Развитие минометного вооружения будет идти по пути создания новых образцов и модернизации существующих с целью улучшения их основных тактико-технических и эксплуатационных характеристик. Масштабы проводимых за рубежом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию нового минометного вооружения и боеприпасов к ним говорят о том, что минометы и в дальнейшем будут занимать важное место в системе вооружения сухопутных войск армий многих стран мира.

АВСТРИЙСКИЙ ПИСТОЛЕТ-ПУЛЕМЕТ ТМР

Подполковник Е. СЛУЦКИЙ

В НАЧАЛЕ 1992 года австрийская фирма «Штайер – Манлихер» продемонстрировала свое новейшее изделие – 9-мм пистолет-пулемет ТМР, классифицируемый ее конструкторами как тактический автоматический пистолет ТМР (Tactical Machine Pistol).

Разработчики стремились создать такое личное оружие самообороны, которое отличалось бы небольшой массой, компактностью, возможностью контроля за ведением огня, то есть по огневой мощи оно должно быть эквивалентно пистолету-пулемету (ПП), но иметь массу и размеры, соответствующие автоматическому пистолету. Кроме того, предполагалось за счет применения композиционных материалов уменьшить стоимость производства, доведя ее до стоимости обычного самозарядного пистолета. Фирма стремилась также устранить большое рассеивание пуль при стрельбе автоматическим огнем, что характерно для многих ПП, и обеспечить эффективную дальность стрельбы 25 м. Разработчики отказались использовать для ТМР новый 5,7-мм патрон, учитывая трудности его внедрения, и выбрали штатный 9-мм патрон НАТО. Таким образом, ставилась задача создать пистолет, который удовлетворял бы требованиям, предъявляемым к личному оружию самообороны.

Автоматический пистолет ТМР (рис.1) лишь ненамного больше самозарядных пистолетов (длина 280 мм, ширина 45 мм, высота 162 мм) и легче штатных ПП (масса без патронов 1,3 кг). Внешние части ТМР скруглены (это оказалось возможным благодаря изготовлению корпуса и магазина методом литья из композитов), имеют гладкую поверхность, что уменьшает вероятность зацепления пистолета за одежду при его быстром переводе из походного положения в боевое.

Конструктивная схема ТМР отличается от схем других автоматических пистолетов. В верхней части корпуса расположены подвижные детали (окно для отражения гильз при запертом стволе закрыто затвором, что предохраняет пистолет от попадания

внутрь воды и грязи), а в нижней – ударно-спусковой механизм и переводчик-предохранитель. Непосредственно над передней пистолетной рукояткой есть защелка-ползун (рис. 2), соединяющая верхнюю и нижнюю части корпуса.

Ствол длиной 150 мм находится внутри стальной втулки, которая крепится к ствольной коробке и в дульной своей части имеет резьбу, обеспечивающую крепление глушителя звука выстрела. Он представляет собой довольно массивную и сложную в изготовлении деталь (рис. 3). Диаметр дульной части увеличен для обеспечения направления движения ствола во втул-

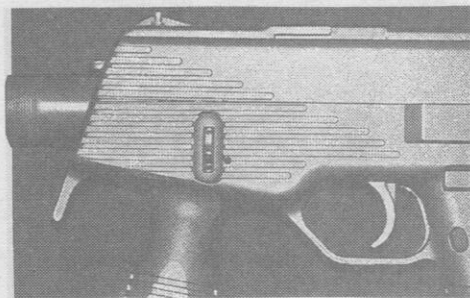


Рис. 2. Передняя часть пистолета

ке. В центральной части имеются два фигурных выреза, а в задней – восемь выступов, обеспечивающих сцепление с затвором, который перемещается по направляющим. Внутри последнего расположен ударник. Подвижные детали ТМР после выстрела и отката возвращаются в исходное переднее положение возвратным механизмом, состоящим из пружины и направляющего штока.

В момент выстрела ствол заперт затвором. После выстрела они перемещаются совместно. Затем, после отката на 4 мм,

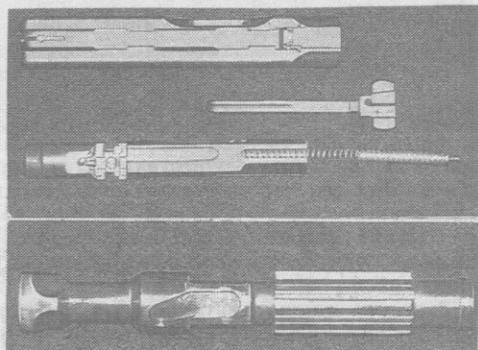


Рис. 3. Ствол пистолета и возвратный механизм

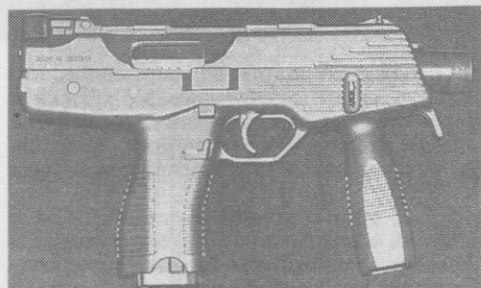


Рис. 1. Автоматический пистолет ТМР



Рис. 4. Самозарядный вариант ТМР – пистолет специального назначения

ствол в результате взаимодействия кулачкового выступа втулки с его фигурным вырезом начинает поворачиваться по часовой стрелке. Когда кулачковый выступ втулки доходит до конца внутреннего фигурного выреза, перемещение последнего прекращается. К этому моменту он уже повернут настолько, что затвор освобождается и, продолжая перемещаться назад, извлекает и выбрасывает гильзу. При накате подвижных частей затвор досылает новый патрон в патронник, ствол поворачивается против часовой стрелки и происходит его запираение. Таким образом, автоматика ТМР обеспечивает надежное запираение канала ствола во время выстрела, а также замедленное отпирание, что уменьшает скорострельность и снижает импульс отдачи.

Рукоятка перезарядки расположена в задней части корпуса. Защелка магазина (емкость 15 или 30 патронов) находится над спусковой скобой. На дульной части втулки ствола предусмотрена резьба, обеспечивающая крепление глушителя. На поверхности корпуса имеются направляющие для оптического или лазерного прицела (последние варианты лазерных прицелов ненамного превышают размеры сигареты). Батарейка питания лазерного прицела размещается в передней рукоятке.

Пистолет ТМР рассчитан на стрельбу одиночным и автоматическим огнем. Стрельба одиночным огнем ведется при нажатии на двухступенчатый спусковой крючок и смещении его примерно на половину хода, когда переводчик-предохранитель (стержень, перемещающийся в горизон-

тальной плоскости) расположен в среднем положении. При нажатии на спусковой крючок до упора стрельба производится непрерывным автоматическим огнем (800 – 900 выстр./мин). При смещении переводчика-предохранителя в крайнее левое положение возможен только автоматический огонь. В положении «предохранение» переводчик-предохранитель блокирует спусковой крючок, препятствуя его перемещению.

Пистолет ТМР имеет еще три предохранительных устройства, которые исключают случайный выстрел при неполном запираении ствола затвором и при падении пистолета независимо от положения переводчика-предохранителя, а также блокируют курок до тех пор, пока спусковой крючок не нажат.

Разработчики отказались от приклада, так как последние исследования показали, что при его использовании увеличивается время перехода от обстрела одной цели к другой. Специалисты утверждают, что наличие передней пистолетной рукоятки также способствует инстинктивному наведению пистолета на цель и, следовательно, уменьшает промежуток времени от решения на ведение огня до момента обстрела цели.

По мнению конструкторов ТМР, вышеописанные технические решения обеспечивают лучшую управляемость огнем, чем у большинства других мини-ПП, особенно использующих принцип отдачи свободного затвора и стреляющих с заднего шептала.

Австрийская фирма «Штайер – Манлихер» рассчитывает, что ТМР составит серьезную конкуренцию пистолетам и автоматам, применяемым в настоящее время экипажами боевых машин, военной полицией и другими категориями военнослужащих и полицейских. Имеется также вариант полуавтоматического пистолета ТМР, рассчитанный на стрельбу одиночным огнем. В этом случае оружие называется пистолетом специального назначения SPP (рис.4) и не имеет передней пистолетной рукоятки.

По данным зарубежной печати, серийный выпуск пистолета ТМР начался в конце 1992 года.

НОВЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ

НАЧАЛЬНИКОМ генерального штаба вооруженных сил Союзной Республики Югославия (СРЮ) в августе 1993 года стал Момчило Перишич. Он родился в 1944 году. По национальности серб. В вооруженных силах с 1961 года. В 1991 году в звании полковника был назначен начальником артиллерийского центра в г. Задар. В ходе вооруженного конфликта в Хорватии за успешное выполнение боевых задач в ноябре 1991 года ему было присвоено воинское звание генерал-майор. Хорошо зарекомендовал себя также в период вывода частей и соединений Югославской народной армии с территории Боснии и Герцеговины. В 1992 году стал начальником штаба, а в апреле 1993-го – командующим 3-й армией сухопутных войск вооруженных сил СРЮ. Воинское звание генерал-полковник присвоено ему одновременно с назначением на должность командующего армией. Момчило Перишич считается одним из перспективных генералов нового поколения, получивших боевой опыт в ходе югославского кризиса и обладающих высокой профессиональной подготовкой. Является сторонником проведения военной реформы, департизации и деполитизации армии.



САМОЛЕТЫ-«АГРЕССОРЫ» РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ

Полковник А. ЗАРОВ,
полковник А. РОДИОНОВ

В НАЧАЛЕ 60-х годов в целях создания на учениях условий близких к боевым были разработаны концептуальные положения по применению средств имитации реальной радиоэлектронной обстановки, в соответствии с которыми на вооружении появились специально оборудованные самолеты. В их задачу входит постановка активных и пассивных помех своим радиоэлектронным средствам (РЭС) и насыщение радиоэлектронной обстановки сигналами, имитирующими работу различных РЭС противника. В настоящий момент в 12 зарубежных государствах имеются подобные летательные аппараты, действующие в интересах ВВС и ВМС, получившие наименование самолеты-«агрессоры».

Первая организационно оформленная авиагруппа была сформирована в США в середине 60-х годов на основе аренды по контракту самолетов у гражданских авиакомпаний. В 1965 году компания «Макдоннелл Дуглас» оборудовала специальной аппаратурой два стратегических бомбардировщика В-52 «Стратофор-трес», базировавшихся на авиабазе Тульса, штат Оклахома. Впоследствии (1977-1978) они были заменены модернизированными самолетами-заправщиками NKC-135A «Стратотанкер» (авиабаза Вако, Техас). В 1987 году к ним добавился самолет ЕС-24А (модифицированный DC-8). В настоящее время рассматривается вопрос о привлечении к решению этих задач новых самолетов РЭБ «Лирджет Смарт Кроу».

В 1968 году на постоянной основе непосредственно в структуре авиации ВМС США была создана специальная авиагруппа РЭБ, предназначенная для имитации радиоэлектронной обстановки, — FEWSG (Fleet Electronic Warfare Support Group) со штабом в Норфолк. В её составе имеются три эскадрильи самолетов РЭБ (VAQ-33, VAQ-34 и VAQ-35), базирующиеся соответственно на авиабазах Ки-Уэст (штат Флорида), Лемур (Калифорния) и Уидби-Айленд (Вашингтон), а также подразделения, ответственные за подготовку районов проведения учений, развертывание в них контрольно-измерительного оборудования, пунктов сбора и обработки данных.

На вооружении этих эскадрилий имеются самолеты РЭБ EA-6B «Проулер», EF/A-18 «Хорнет», EP-3E и J «Орион», а также группа самолетов NKC-135A, ЕС-24А и «Лирджет-35», арендуемых у компании «Макдоннелл Дуглас» (пятилетний контракт). Кроме эскадрилий, в группу FEWSG входят два подразделения, обслуживающих восемь наземных транспортных комплексов AN/ULQ-13 (имитируют наземные или корабельные РЛС), а также станции радиотехнической разведки (РТР) и радиоэлектронного подавления (РЭП). Самолеты NKC-135A и ЕС-24А имеют станции РЭП AN/ALT-40, AN/ALT-28 с рабочим диапазоном 0,1–18 ГГц, обнаружительный приемник AN/ALR-75 с приданным ему пеленгатором OE-320/A. Эти машины способны осуществлять полеты на высотах около 11 000 м со скоростью до $M = 0,8$ и продолжительностью не менее 6 ч.

В настоящее время в распоряжении командования ВВС США подобной группы нет. Для учений и тренировок по применению средств РЭБ привлекаются на арендной основе самолеты группы FEWSG, а также самолеты вспомогательной и боевой авиации, оснащенные подвесными контейнерами с аппаратурой РЭБ.

В ходе учений отрабатываются способы и методы использования различных систем оружия, решаются вопросы повышения возможностей средств РЭБ, ведутся научные исследования. Кроме того, дается оценка действиям летного состава и наземного персонала (офицеров центров управления боевой авиацией,

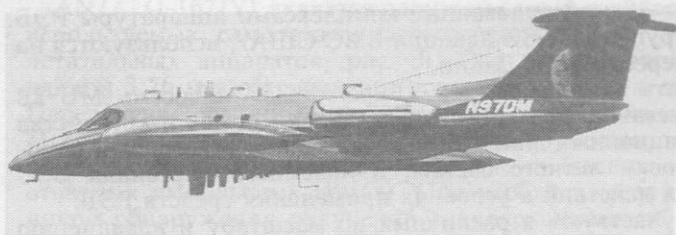


Рис. 1.
Самолет РЭБ
«Лирджет Смарт Кроу»

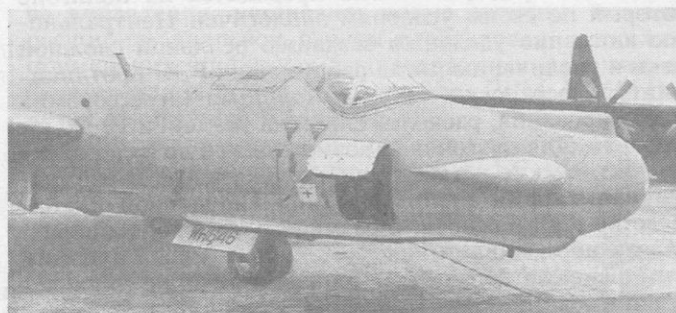


Рис. 2.
Самолет «Канберра»
авиации ВМС
Великобритании

специалистов по связи и РЭБ, операторов систем вооружения, диспетчеров центров управления воздушным движением) в условиях постановки помех.

Особое значение приобретает тренировка летного состава и наземного персонала в период эскалации напряженности в каком-либо регионе мира и подготовки к нанесению удара. Так, с августа 1990 по январь 1991 года экипажи FEWSG принимали активное участие в учениях ВМС США в Красном море и Персидском заливе (операция «Щит пустыни»), имитируя излучения РЭС иракских вооруженных сил.

Для обеспечения тренировок и учений подразделений ОВС НАТО в Европе (в первую очередь объединенных ВВС и ВМС) в середине 80-х годов создана группа имитации радиоэлектронной обстановки – MEWSG (Multi-service EW Support Group), дислоцирующаяся на авиабазе Йовилтон (Великобритания). В её задачи входит создание на учениях ОВС НАТО, а также по заявкам национальных вооруженных сил реальной радиоэлектронной обстановки. Группа MEWSG арендует самолеты «Фалкон-20», принадлежащие английской авиакомпании.

Кроме того, в интересах объединенных ВМС НАТО в Средиземном море и 6-го флота США действуют арендованные у американской авиакомпании самолеты (два «Лирджет Си Кроу» и один «Лирджет Смарт Кроу», рис. 1), которые дислоцируются в Неаполе (Италия). На них используются 11 типов станций радиоэлектронного подавления в контейнерном исполнении, перекрывающих диапазоны частот 250–500 МГц, 1–2 ГГц и 8–20 ГГц. Комплекты аппаратуры РЭБ приспособлены также для подвески на самолетах ВВС и авиации ВМС Бельгии, Франции, Германии, Греции, Португалии, Испании и Турции.

В настоящее время руководством НАТО принята программа CTFS (Contractor Training Flight Service) по созданию для группы MEWSG нового самолета-агрессора «Лирджет Феникс Кроу». В комплект его радиоэлектронного оборудования войдут станции постановки помех AN/DLQ-3C и AN/ALQ-176, устройство выброса противорадиолокационных дипольных отражателей AN/ALE-43 и станция постановки помех УКВ и КВ линиям связи.

В Великобритании долгосрочная программа использования самолетов-агрессоров в интересах ВВС и ВМС была разработана в 1984 году. Десять легких транспортных самолетов «Фалкон-20» были оснащены передатчиками помех ARTS-5 и AN/ALQ-167. Дополнительно для решения специальных задач из авиации ВМС могут привлекаться самолеты-буксировщики «Хантер» и «Канберра» (рис. 2), которые в период 1994–1996 годов планируется заменить самолетами РЭБ «Лирджет-35». Они ежегодно принимают участие примерно в 20 оперативных мероприятиях, проводимых по национальным и коалиционным планам.

В 1991 году в Канаде были закуплены пять самолетов «Фалкон-20», которые вошли в объединенную англо-французскую группу ADS (Aviation Defence Services). С 1992 года их начали привлекать на регулярной основе к решению задач РЭБ в интересах ВВС и ВМС Франции.

Два самолета «Лирджет-35», оборудованные комплексами аппаратуры РЭБ (подобными располагает группа FEWSG авиации ВМС США), используются на контрактной основе в интересах ВМС Дании.

Швеция закупила десять самолетов (два «Лирджет-35» и восемь MU-2B «Петрус»), на них были установлены станции постановки помех и устройства выброса противорадиолокационных дипольных отражателей BOZ-3. Эти самолеты служат для подготовки летного состава и наземного персонала ВВС Швеции к ведению боевых действий в условиях применения средств РЭБ.

Самолеты-«агрессоры» участвуют в различных по масштабу и назначению оперативных мероприятиях, из которых наиболее значительным является летно-тактическое учение ВВС США «ред флэг». Оно проводится на полигоне Неллис (штат Невада), который по своим условиям аналогичен Центрально-Европейскому ТВД. Особое внимание уделяется созданию реальной сложной радиоэлектронной обстановки и увеличению числа работающих РЭС противника (примерно до 130 единиц). Постановка помех самолетами-«агрессорами» осуществляется из зоны барражирования, расположенной на удалении 10–20 км от предполагаемой линии фронта. Для повышения возможностей по радиоэлектронному противодействию тактические истребители в ходе учений отрабатывают эффективные методы применения аппаратуры индивидуальной и коллективной защиты. Эти средства РЭБ в основном размещаются в контейнерах.

В соответствии с принятыми нормативами каждый экипаж боевой авиации ВВС США наряду с другими видами подготовки должен в течение двух лет осуществить не менее двух пусков УР класса «воздух – воздух» в условиях радиоэлектронного противодействия. Практически все учебные вылеты на перехват воздушной цели также проходят при воздействии помех.

Для летчиков тактической авиации выработаны рекомендации, рассчитанные на сложную помеховую обстановку: воздерживаться от использования показаний приборов, на которые влияет электронное излучение; применять дублирующие приборы; четко выполнять предписанные действия.

В экипажи самолетов-«агрессоров» входят два-три подготовленных оператора, хорошо знающих тактико-технические характеристики, возможности радиоэлектронных средств вероятного противника и методы его действия.

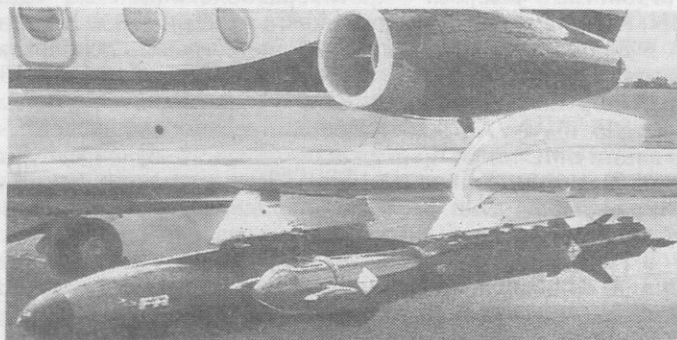
Бортовое оборудование РЭБ самолетов-«агрессоров» делится на три категории: станции радиоэлектронного подавления радиолокационных средств противника (включая устройства выброса дипольных противорадиолокационных отражателей); станции постановки помех линиям связи; имитаторы радиолокационных средств противника.

Задача создания сложной помеховой обстановки в учебных целях реализуется на общих технических принципах, разработанных для боевых систем РЭБ. К ним предъявляются специальные требования: возможность работы в широком диапазоне частот (от 0,25 до 20 ГГц), достаточно большой выбор станций постановки помех, взаимозаменяемость и гибкость оперативного использования. Эффективная дальность действия бортовых станций РЭП составляет 30–40 км. Воздействию станций РЭП подвергаются бортовые РЛС, радиолокационные высотомеры, РЛС бокового обзора и навигационное оборудование наземных систем.

Имитаторы радиоэлектронных средств являются уникальной аппаратурой, имитирующей работу прежде всего радиолокационных средств противника. Они должны обеспечивать экипажам и расчетам систем оружия возможность отработки способов отражения ударов управляемых ракет.

Краткое описание основных образцов станций постановки радиоэлектронных помех представлено ниже.

Рис. 3.
Станция постановки помех AN/ALO-167 на самолете «Хантер» авиации ВМС Великобритании



AN/ALQ-167(V) является одним из самых распространенных типов станций, используемых самолетами-«агрессорами» (может применяться на 20 типах летательных аппаратов, рис. 3). Она размещается в подвесном контейнере длиной 3,76 м и обеспечивает постановку помех в диапазоне частот 2–20 ГГц. Передающие антенны находятся в носовой и хвостовой частях контейнера. Масса аппаратуры 158 кг. Излучает как шумовые, так и ответные импульсные помехи с различными видами модуляции (восемь для шумовых и восемь для ответных импульсных помех). При необходимости она объединяется с приемником обнаружения излучений радиолокационных средств. Управление станцией осуществляется дистанционно с земли или с пульта оператора на борту самолета. Планируется автоматизировать её дистанционные и бортовые средства управления, установить новые антенны, повысить выходную мощность и расширить диапазон работы передатчика, а также рассмотреть возможность применения цифровых радиочастотных запоминающих устройств в схемах формирования помех. За пределами США AN/ALQ-167 используется на самолетах авиагруппы НАТО MEWSG.

В ВВС Канады эта станция получила наименование AN/ALQ-502 и подвешивается на транспортные самолеты EC-144 и ET-133, в США – на самолеты EA-6B, EP-3J, EF/A-18 A и B и NKC-135, входящие в состав группы FEWSG авиации ВМС США.

AN/ALQ-176 – многоцелевая станция шумовых помех, разработанная фирмой «Геркулес», применяется на самолетах «Лирджет» модификаций «Смарт Кроу» и «Си Кроу». Типовой комплект на самолете «Лирджет Смарт Кроу» включает пять установленных внутри фюзеляжа передатчиков помех (два рассчитаны на диапазон частот 1–2 ГГц, три – 2–4 ГГц) с эффективной выходной мощностью 650 Вт каждый.

В варианте «Лирджет Смарт Кроу» одновременно может осуществляться постановка скользящих, прицельных или заградительных шумовых помех пяти радиоэлектронным средствам противника. С пульта управления оператор имеет возможность быстро перепрограммировать режимы работы передатчиков помех по частоте и виду модуляции.

В комплект аппаратуры РЭБ самолета «Лирджет Си Кроу» входят три передатчика прицельных и заградительных шумовых помех, перекрывающих диапазоны частот 1–2, 2–4 и 8–10 ГГц с эффективной выходной мощностью соответственно 300, 400 и 100 Вт.

AN/ALQ-188 используется в интересах ВВС США для постановки в ходе учений шумовых и ответных импульсных помех в диапазоне частот 8–10 ГГц. Создана в контейнерном варианте на базе станции РЭП AN/DLQ-3, разработанной Тихоокеанским ракетным испытательным центром ВМС США. Носителями являются самолеты «Лирджет».

AN/ALQ-28 представляет собой приспособленный для самолета NKC-135A вариант станции шумовых помех AN/ALT-28.

AN/ALT-40(V) применяется на самолетах NKC-135A (по одной на самолет) и EC-24A (по две) в качестве мощного источника шумовых помех в диапазоне 8–20 ГГц. Выпускается американской фирмой «Уоткинс Джонсон».

Комплексы перечисленных станций РЭП перекрывают весь диапазон частот, используемых в настоящее время радиоэлектронными средствами вероятных противников. Принимаются меры для повышения их эффективной выходной мощности путем установки высоконаправленных антенн с управляемыми диаграммами направленности.

«Адриан» изготовлена шведской фирмой «Эрикссон» в контейнерном исполнении. Применяется в двух вариантах (с частотными диапазонами 2–4 и 4–8 ГГц) на самолетах РЭБ ВВС Швеции J-32E, а также на арендуемых у гражданских компаний самолетах MU-2B «Петрус» и «Лирджет» для создания помех наземным (надводным) радиолокационным станциям обнаружения. Приемное устройство управляется микропроцессором. На корпусе контейнера в передней и задней его частях размещены приемопередающие антенны.

AN/DLQ-3, разработанная в начале 60-х годов, прошла ряд модернизаций (DLQ-3B, DLQ-3C). Она устанавливается на самолетах РЭБ (EC-24A, «Лирджет Смарт Кроу», EC-144 «Челленджер»), беспилотных самолетах-мишенях (BQM-34A/S, BQM-34ET, QF-4 и QF-100). Кроме того, применяется в качестве наземных стационарных и подвижных имитаторов. Рабочий диапазон 1–20 ГГц. Помеховые сигналы могут излучаться с различными видами модуляций (до 24). Основное назначение станции – обеспечение проведения испытаний, оценка

систем оружия и тренировка операторов систем управления, связи и радиолокационных постов.

«Ариес-А» (итальянская фирма «Элетроника») предназначена как для тренировки операторов, так и для использования в боевых условиях. В аппаратуре РТР, перекрывающей диапазон частот 0,5–20 ГГц, применены цифровые приемники супергетеродинного типа с мгновенным изменением частоты. При создании оборудования учитывался опыт фирмы, приобретенный в ходе оснащения самолетов РЭБ «Фалкон-20» (Норвегия), HFB.320 (Германия) и PD.808 (Италия). Предполагается установить его на самолет РЭБ ВВС Испании С-212.

«Дрюс Мос» (Великобритания) производится на базе описанной выше станции AN/ALQ-167. Аппаратура работает в диапазоне 8–10 ГГц, расположение блоков – внутрифюзеляжное. Выпущены шесть комплектов «Дрюс Мос», которые установлены на самолетах-буксировщиках «Канберра» авиации ВМС Великобритании.

«Эриджэммер» А.100 (диапазон 6–10 ГГц) выпускается консорциумом «Эриксон – Родэйл» и является частью тренажерной системы РЭБ REWTS (Responsive EW Training System). В её состав входят: приемник предупреждения и панорамный приемник, контрольный дисплей-индикатор. Аппаратура массой 210 кг размещается в подвесном контейнере длиной 3,23 м. В режиме приема и передачи (постановки помех) обеспечивается перекрытие сектора 360°. Подсистема управляется микропроцессором и обеспечивает 12 режимов выдачи данных, четыре – поиска сигналов РЭС, девять – шумовых помех, 14 – уводящих ответных импульсных помех доплеровским РЛС и шесть – комбинированных помех. Дополнительно обеспечивается многофункциональный режим подавления (четыре последовательные смены рабочих частот). Она способна функционировать в качестве источника сигнала угроз (РЭС противника). Станция А.100 проходила обширную программу летных испытаний в 1991–1992 годах.

«Эриджэммер» В.100 проходит полномасштабную инженерную разработку. Она дополняет станцию А.100 в программе REWTS, обеспечивая перекрытие диапазона частот 2–6 ГГц. Планируется повысить эффективную излучаемую мощность передатчика помех до 10 кВт. Предполагается также разместить аппаратуру станции В.100 внутри фюзеляжа турбореактивного учебного самолета «Пилатус» РС-9. Не исключается также и контейнерный вариант.

G.24 (Швеция) предназначена для создания помех наземным РЛС обнаружения воздушных целей. Выпускается в трех вариантах для трех диапазонов частот: 1–2; 2–4 и 4–8 ГГц. Аппаратура, размещаемая внутри фюзеляжа самолета РЭБ J-32E, рассчитана на генерирование шумовых и уводящих ответных импульсных помех. Подсистема поиска излучений РЭС противника также выполняет функции обнаружительного приемника.

«Петрус» (Швеция) диапазона 8–20 ГГц предназначена для создания шумовых и ответных помех радиолокационным станциям. Размещается в контейнере и применяется на самолетах J-32E и «Лирджет». В 1991–1992 годах проведены работы по её модернизации.

«8100» (Швеция) дополняет аппаратуру, созданную по программе REWTS. В её составе имеются четыре модульные подсистемы, создающие помехи в диапазонах частот 0,5–2; 2–4; 4–6 и 8–10 ГГц. Всего насчитывается 24 режима генерации шумовых или ответных импульсных помех. Управление осуществляет приданная ЭВМ. Предусматривается внутрифюзеляжное и контейнерное размещение аппаратуры.

«Три Подз» – семейство этих подвесных контейнерных станций РЭП разработано для самолетов НКС-135А авиагруппы FEWSG ВМС США. Станции с выходной мощностью излучения до 1 кВт рассчитаны на различные частотные диапазоны. Одновременно на самолет могут быть подвешены два контейнера этого типа. Устройства выброса дипольных отражателей представлены ниже.

AN/ALE-43 выпускается американской фирмой в контейнерном варианте и в виде комплекта для установки внутри фюзеляжа самолета. В первом случае устройство может вместить дипольные отражатели общей массой 145 кг.

В авиагруппе РЭБ ВМС США такие контейнерные установки могут подвешиваться под самолеты EA-6B, EP-3E и J и предположительно EF/A-18 А и В. Для внутрифюзеляжного размещения устройства AN/ALE-43 приспособлены самолеты НКС-135А и ЕС-24А (два на каждый), арендуемые самолеты «Лирджет Смарт Кроу», а также ЕС-144 (ВВС Канады). В одном из вариантов (для «Лирджет Смарт Кроу») нож нарезающего механизма отрегулирован на размеры диполей, соответствующие диапазонам частот 1–2, 2–4 и 8–10 ГГц. Совокупная длина диполей составляет 5092 м, время постановки пассивных помех

до 11 мин. Максимальная скорость снижения фиброглассового алюминизированного диполя 914 м/ч.

ВОЗ-3 в контейнерном оснащении применяются на самолетах ВВС Швеции J-32E или арендованных MU-2B. Управление ручное или автоматическое. При применении отражателей создаются облака или коридоры для прохода ударных групп самолетов.

Станции постановки помех средствам связи перечислены ниже.

AN/ASQ-191A является экспериментальной разработкой американской фирмы «Рокуэлл - Коллинз» и предназначена для проверки аппаратуры управления и связи на устойчивость к воздействию помех. Устанавливается на самолете РЭБ ЕС-24А.

AN/USQ-113 размещена в контейнерах, которые подвешиваются на самолеты группы FEWSG ВМС США ЕС-24А, EP-3J, а также на базовом патрульном самолете Р-3 «Орион» для постановки дезинформирующих, прицельных, заградительных шумовых и тональных помех средствам связи. На самолете РЭБ EP-3J аппаратура РЭП включает: речевой модулятор MD-1203, имитатор излучения РЛС, станцию спутниковой связи PSC-3, панорамный поисковый приемник WJ-8718A, радиостанцию КВ диапазона AN/ARC-190, контейнерные станции РЭП AN/USQ-103 и AN/ALQ-170, станцию РЭП AN/ALT-40 и радиопеленгатор OE-320.

«Дрегонфлай» (английская фирма GTE) размещается на самолетах-буксировщиках «Канберра» авиации ВМС Великобритании. Она способна генерировать шумовые частотно- и амплитудно-модулированные помехи с выходной мощностью до 1 кВт. Управление станцией осуществляется в ручном режиме и автоматически. Всего по контракту, заключенному в 1985 году, изготовлено 20 комплектов аппаратуры на общую сумму 16 млн. долларов.

«Мера» (фирма «Эрикссон», Швеция) установлена на самолетах J-32E. Она генерирует шумовые помехи с различными видами модуляций и способна осуществлять подавление средств связи УКВ диапазона одновременно на нескольких частотах. Предусмотрен режим создания дезинформирующих излучений, в том числе выдачи ложных сигналов и команд.

«Смарт гард/Фаст джем» - аппаратура постановки помех средствам связи в КВ и УКВ диапазонах. Является составной частью бортового комплекса РЭБ «Ариес-А», выпускаемого итальянской фирмой «Элеттроника».

UST-104B выпускается фирмой «Рокуэлл - Коллинз» (США) и предназначена для постановки помех средствам связи в диапазоне частот 100-500 МГц. Кроме генерации помеховых сигналов с шумовой и тоновой модуляцией, она способна создавать дезинформирующие помехи, имитирующие сигналы и команды управления. В режиме разделения по времени могут подавляться три несущие частоты. Выходная мощность передатчика помех, регулируемая в полете, достигает 400 Вт.

ZS 1910 (Канада) выбрана руководством министерства обороны в качестве базовой системы для трех самолетов РЭБ ЕС-144. В систему входят радиопеленгатор и передатчик помех.

Ниже рассматриваются имитаторы радиоэлектронных средств противника

AN/ALQ-170 (V) - комплект аппаратуры для имитации излучения радиолокационных головок самонаведения (ГСН) противокорабельных ракет различных типов. Разработана для использования на самолетах РЭБ EA-6B, EP-3J и палубном истребителе-штурмовике F/A-18 A и B.

AN/AST-4 (V) - контейнерный имитатор сигналов радиолокационных ГСН. Широко используется на самолетах группы НАТО MEWSG «Фалкон-20», «Хантер», GA11 и «Лирджет-35С», а также на самолетах EA-6B группы FEWSG авиации ВМС США. Аппаратура размещается в подвесном контейнере длиной 2,1 м, генерирует сигналы в диапазонах частот 6-10; 10-20 ГГц. Управление ею осуществляется дистанционно с земли или с пульта в кабине самолета. Режимы и параметры излучений задаются специальным блоком SG-1189/AST-5 (V), размещаемом в герметичном отсеке самолета. Блок SG-1189 обеспечивает выбор частоты повторения импульсов от 3 до 5999 импульсов в секунду, режимы излучения импульсов, вид и параметры сканирования ГСН. Есть основания полагать, что выпуск станции может быть прекращен в связи с переходом к более современным моделям. Для использования на самолетах «Лирджет Си Кроу» аппаратура AN/AST-4 была перекомпонована в контейнеры от станции РЭП AN/ALQ-167.

AN/AST-7 (V) - многоцелевой имитатор сигналов РЭС противника в диапазоне частот 6-40 ГГц. Выпускается в подвесном контейнере длиной 3,3 м,

предназначен для имитации сигналов бортовых РЛС обнаружения, РЛС перехвата и прицеливания, РЛС системы следования рельефу местности, а также радиолокационных ГСН управляемых ракет различных классов. Оператор системы может выбрать несущую частоту, частоту следования и длительность импульсов. С помощью контрольного блока регулируются частота повторения импульсов, параметры излучения импульсов и сканирования ГСН. Возможен также режим дистанционного переключения частоты генерации. Передатчик выдает импульсную мощность порядка 125 кВт. Масса аппаратуры 145,6 кг.

DARTS (Digital Airborne Radar Threat Simulator) – аппаратура имитации сигналов РЛС противника. Размещается в подвесном контейнере длиной 3,1 м и является составной частью тренажерного комплекса REWTS. Диапазон рабочих частот 6–20 ГГц. С пульта управления вручную или по программе ЭВМ возможно управление всеми параметрами сигналов имитируемых РЭС. Средняя мощность излучения передатчика 12,5 МВт. Масса комплекта 147 кг. Данный имитатор участвует в конкурсе на поставки в группу НАТО MEWSG по программе совершенствования имитационного оборудования. Три экземпляра поступили для опытной эксплуатации на специальных самолетах.

САМОЛЕТЫ ДРЛО И УПРАВЛЕНИЯ

*Полковник Л. МАКАРОВ,
кандидат технических наук*

Впервые летательный аппарат с РЛС обнаружения для раннего предупреждения о появлении воздушных целей был применен 50 лет назад, в ходе второй мировой войны. Этот небольшой американский самолет ТВМ-3W «Авенджер» базировался на авианосцах. Год спустя для обеспечения боевых действий флота начал использоваться самолет берегового базирования РВ-1W, разработанный на основе тяжелого бомбардировщика В-17 «Летающая крепость». На обеих машинах устанавливалась одна и та же РЛС (получившая впоследствии обозначение AN/APS-20), работающая в 10-см диапазоне волн. В 50-х годах с различными вариантами такой РЛС с зеркальной антенной, размещаемой в обтекателе под фюзеляжем, было создано несколько других самолетов дальнего радиолокационного обнаружения (ДРЛО) – «Гардиан», «Скайрейдер», «Ганнет», ЕС-12 и «Шэклтон». Они предназначались для действий над морем. Один из них (английский «Шэклтон-АЕВ.2») применялся вплоть до 1991 года.

В дальнейшем в связи с повышением скоростей ударных самолетов, использующих для полетов малые высоты, и массированным применением авиации возможности этих машин значительно уменьшились. В 60–70-е годы им на смену пришли новые самолетные комплексы дальнего радиолокационного обнаружения и управления с импульсно-доплеровскими РЛС, способные обеспечивать обширные области наблюдения за низколетящими целями и выполнять функции центров управления авиацией.

В настоящее время за рубежом предпочтение отдается двум типам комплексов ДРЛО и управления на базе самолетов Е-2С «Хокай» и Е-3 системы АВАКС. В последние годы начали поступать и новые – Р-3 АЕВ «Сентинэл» и С-130 АЕВ с РЛС, применяемой на Е-2С «Хокай», а также «Дефендер» с РЛС «Скаймастер».

В отличие от самолетов ДРЛО 40–50-х годов они имеют более совершенные РЛС, обнаруживающие воздушные и надводные цели на больших дальностях на фоне отражений от поверхности земли, и высокопроизводительные бортовые средства обработки, отображения и обмена информацией. Последние позволяют успешно обнаруживать и автоматически сопровождать большое количество целей и наводить на них свои самолеты. В состав оборудования комплексов ДРЛО и управления, помимо РЛС, включаются станции радиотехнической разведки и опознавания государственной принадлежности, средства связи и обмена данными, аппаратура навигации, управления полетом и посадкой, различные пульта управления, центральная ЭВМ и процессоры обработки информации.

Характеристики комплексов ДРЛО и управления приведены в таблице.

Широкое распространение за рубежом получили самолеты «Хокай», созданные в США в начале 60-х годов для палубной авиации ВМС. Первые из них (Е-2А и Е-2В) в дальнейшем были переоборудованы в более совершенный Е-2С, поступающий на вооружение с 1972 года. К настоящему времени произведено уже около 200 машин. В США их в основном используют ВМС в палубном варианте со складывающимися консолями

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННЫХ САМОЛЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДРЛО И УПРАВЛЕНИЯ

Характеристики	Е-3 «Сентри» (АВАКС)	Е-2С «Хокай»	Р-3 АЕВ «Сентинал»	ЕС-130 АЕВ	ВН-2В АЕВ «Дефендер»
Страна, фирма-изготовитель	США, «Боинг»	США, «Грумман»	США, «Локхид»	США, «Локхид»	Великобритания, «Пилатус» и «Бриттен - Норман»
Длина (размах крыла самолета), м	46,6 (44,4)	17,6 (24,6)	35,6 (30,6)	29,8 (40,4)	12,4 (16,2)
Масса взлетная (пустого самолета), т	151,9 (78)	23,6 (17,3)	61,2 (27,9)	70,3 (34,7)	3,2-3,8 (1,8)
Максимальная (крейсерская) скорость полета, км/ч	900 (666)	600 (576)	761 (592)	602 (555)	315 (255)
Длина разбега при взлете, км	2,4	0,6	1,67	1,1	0,3-0,4
Продолжительность полета без дозаправки в воздухе, ч	11	5,5	12	12	6
Высота патрулирования, км	9-12	6-9	7-9	7-9	2-3
Летный экипаж (оперативная группа), человек	4 (13-17)	2 (3)	3 (3-4)	3 (3-4)	2 (1-2)
Обозначение или наименование РЛС, фирма-изготовитель	AN/APY-1 и -2, «Вестингауз»	AN/APS-125, -138, -139 и -145, «Дженерал электрик»	AN/APS-125 и -138, «Дженерал электрик»	AN/APS-145, «Дженерал электрик»	«Скаймастер», «Торн - ЕМІ»
Рабочая частота РЛС, МГц	Около 3	Около 0,4	Около 0,4	Около 0,4	9-10
Дальность обнаружения целей (истребителя), км	Более 370	Около 260	Около 260	Около 360	185
Ширина (высота) антенны РЛС, м	7,6 (1,5)	Менее 7,4 (0,8) ¹	Менее 7,4 (0,8) ¹	Менее 7,4 (0,8) ¹	1,4 (0,9)
Масса РЛС, т	3,95	2,7	2,7	2,7	0,4
Стоимость комплекса, ² млн. долларов	129	40	60	60	8-17

¹ Антенна состоит из двухъярусной решетки излучающих элементов типа «волновой канал».

² Ориентировочная стоимость бортового комплекса без наземного оборудования.

крыла. В других странах (Израиль, Египет, Япония, Сингапур) они применяются с береговых аэродромов. В настоящее время ВМС Соединенных Штатов планируют прекратить закупку новых самолетов «Хокай». Однако заинтересованность в них проявляют еще несколько зарубежных государств, которых привлекает относительно невысокая стоимость этих машин.

В процессе производства самолета ДРЛО и управления «Хокай» его оборудование постоянно совершенствовалось. Особенно значительной модернизации подверглась РЛС — было создано шесть ее вариантов. Это объяснялось в первую очередь плохой помехозащищенностью станции и ограниченными возможностями по селекции целей на фоне отражений от земли (но не от моря). В настоящее время завершаются работы по очередной модернизации РЛС, что, как считают американские специалисты, позволит эффективно использовать самолет Е-2С и в XXI веке. Дальность действия РЛС и средств опознавания государственной принадлежности повысится на 40 проц., количество сопровождаемых



Рис. 1.
Самолет ДРЛО и управления
P-3 AEW «Сентинэл»

повторения импульсов излучаемых сигналов, повышающих эффективность слежения за целями при полетах над сушей. Установка современных семицветных дисплеев (размер экрана возрос с 25x25 см до 27,5x27,5 см) даст возможность отображать свыше 2000 целей. В состав оборудования вводятся также приемник спутниковой радионавигационной системы НАВСТАР, что увеличит точность определения местоположения самолета, и усовершенствованное оборудование объединенной тактической системы связи и распределения данных ДЖИТИДС. Выпуск E-2C «Хокай» с новым бортовым оборудованием планируется осуществить в 1993–1994 годах, а модернизацию старых завершить к 1998-му.

Одним из недостатков вышеупомянутого самолета является ограниченная продолжительность полетов. Предложения об оборудовании его дополнительными топливными баками или системой дозаправки в воздухе не получили поддержки, так как при этом исключается замена для отдыха членов экипажа, работающих в сложных условиях тесного пространства и высокой шумности.

Возможности комплекса ДРЛО и управления самолета E-3 АВАКС, который создавался в США для обеспечения управления силами и средствами ПВО на больших территориях, значительно шире. Он начал поступать в войска с 1977 года, до прекращения его производства (1991) было выпущено 68 машин в пяти различных вариантах. Из них E-3В и С используются в ВВС США, E-3А – в объединенной системе ПВО НАТО в Европе и Саудовской Аравии, а E-3D и E-3F – в ВВС Великобритании и Франции соответственно.

Комплексы ДРЛО и управления E-3В и С имеют большее количество средств связи по сравнению с E-3А АВАКС – НАТО, E-3D и F. На E-3А (Саудовская Аравия) и E-3В установлены РЛС AN/APY-1, а на остальных – более современные AN/APY-2. На самолетах E-3А ВВС Саудовской Аравии, а также на E-3D и F используются новые двигатели французской фирмы «Снекма», их мощность примерно на 10 проц. выше. Другие отличия несущественны и заключаются, например, в установке отличной от американской системы дозаправки топливом в воздухе и применении на английском варианте станции радиотехнической разведки собственной разработки, размещаемой в контейнерах на концах консолей крыла.

В процессе производства комплексы E-3 АВАКС постоянно совершенствуются. В частности, можно отметить модернизацию РЛС AN/APY-1 в вариант AN/APY-2 главным образом за счет введения в нее дополнительного режима работы по надводным целям, а также повышение возможностей центральной ЭВМ, что позволило увеличить количество автоматически сопровождаемых целей. Кроме того, заранее предусматривалось расширение состава оборудования комплекса. К важнейшим усовершенствованиям следует отнести также увеличение числа многофункциональных пультов управления с 9 до 14.

С 1993 года на E-3А АВАКС – НАТО и E-3С устанавливается станция радиотехнической разведки AN/AUR-1. Последняя позволит посредством анализа принимаемых сигналов определять тип РЛС или других радиоэлектронных станций, режим их работы и место расположения. Высокая скорость обработки информации обеспечивает распознавание до 100 объектов за 10 с. При этом используется банк данных о характери-

стей увеличится в 4 раза (было 250), а отображаемых на экране многофункциональных пультов управления – в 9,6 раза.

Новую РЛС (получившую обозначение AN/APS-145) намечается усовершенствовать за счет применения высокоскоростных цифровых процессоров с большими возможностями, введения режима автоматизированной перестройки частоты при воздействии помех и использования трех частот



Рис. 2.
Самолет ДРЛО и управления EС-130 АEW

стиках источников сигналов и их носителей, хранящихся в памяти центральной ЭВМ. Станция имеет массу 860 кг, состоит из 23 блоков. Американские и принадлежащие НАТО самолеты ДРЛО и управления планируются оснастить ею в 1997–1998 годах. Интерес к станции проявляет и Франция.



Рис. 3.
Самолет ДРЛО и управления
BN-2B AEW «Дефендер»

Самолеты Е-3 намечается оборудовать также приемниками спутниковой радионавигационной системы НАВСТАР, усовершенствованными средствами передачи данных системы ДЖИТИДС модификации 2Н и более производительной центральной ЭВМ, а в дальнейшем – аппаратурой связи космической системы «Милстар». Большое значение придается выполнению программы модернизации РЛС комплексов АВАКС для повышения ее возможностей по обнаружению малозаметных целей. Дальность действия станции возрастет почти в 2 раза за счет улучшения качества обработки сигналов (с помощью нового высокопроизводительного процессора) и изменения структуры излучаемых сигналов с введением в состав аппаратуры анализатора их спектра с дисплеем, находящимся на пульте управления РЛС. Доработку РЛС в соответствии с этой программой предполагается завершить в конце 90-х годов, что, по мнению американских специалистов, позволит успешно использовать комплексы ДРЛО и управления Е-3 АВАКС до 2010–2015 годов.

Самолет Е-3 является дорогостоящим и эксплуатируется с взлетно-посадочных полос большой длины, поэтому закупка его доступна только некоторым странам. Е-2С примерно в 3 раза дешевле самолета Е-3, но у него в 2 раза меньшее время патрулирования и худшие характеристики РЛС. Ввиду этого при организации зон длительного патрулирования необходимо задействовать, по крайней мере, два самолета Е-2С вместо одного Е-3. Зарубежные специалисты осознавали потребность в появлении самолета ДРЛО и управления, занимающего промежуточное положение по возможностям и стоимости между Е-3 и Е-2С.

Такой машиной мог бы стать в Великобритании самолет «Нимрод» с РЛС AN/APY-920. Однако после длительных работ и затрат значительных средств в 1986 году (уже в процессе приемных испытаний) министерство обороны страны было вынуждено отказаться от дальнейших разработок и принять решение о закупке американского Е-3 «Сентри». Причиной послужило то, что РЛС (в ней использовались две антенные системы, установленные в носовой и хвостовой частях фюзеляжа для обеспечения кругового обзора) и средства обработки информации не отвечали предъявляемым требованиям.

С 80-х годов американская фирма «Локхид» начала прорабатывать варианты установки РЛС комплекса самолета Е-2С «Хокай» на своих средних по размерам самолетах, предназначенных для решения других задач. В 1981 году уменьшенная в 10 раз модель военно-транспортного самолета С-130 с обтекателем антенны этой РЛС, находящимся на укороченном киле хвостового оперения, прошла продувку в аэродинамической трубе. В 1984 году был создан вариант комплекса ДРЛО и управления на базовом патрульном самолете Р-3 «Орион» с размещением вращающегося совместно с антенной обтекателя РЛС AN/APS-125 на пьедестале над фюзеляжем (подобно самолетам Е-2С и Е-3). В 1985 году эта машина с обтекателем, но без аппаратуры РЛС демонстрировалась на авиационно-космической выставке во Франции.

После неудачных испытаний комплекса ДРЛО и управления на самолете «Нимрод-АЕВ.3» фирма «Локхид» предлагала установить его РЛС на С-130, что позволило бы на 40 проц. увеличить массу полезной нагрузки и на 25 проц. – объем пространства для оперативной группы (по сравнению с самолетом «Нимрод»).

В 1988 году разработка комплекса ДРЛО и управления с РЛС AN/APS-125 для самолета Р-3 АЕВ (рис. 1), получившего фирменное наименование «Сентинэл», была завершена. Он был передан таможенной службе США, которая решила приобрести четыре такие машины для обнаружения над Карибским морем и Мексиканским заливом самолетов и судов контрабандистов – поставщиков наркотиков. Три самолета уже переданы этой службе, а четвертый планируется поставить в конце 1993 года. На всех машинах, кроме первой, устанавливается более совершенный вариант РЛС комплекса ДРЛО и управления «Хокай» – AN/APS-138 и применяется стандартное оборудование самолетов Р-3 «Орион». Программное обеспечение разработано фирмой «Локхид». Работы по переоборудованию самолета Р-3 «Орион» в вариант ДРЛО и управления оцениваются примерно в 10 млн. долларов, а в целом он обойдется заказчику почти в 35 млн. долларов.

В 1991 году совершил первый испытательный полет и впоследствии поступил на вооружение службы береговой охраны США самолет ДРЛО и управления ЕС-130 АЕВ (рис. 2) с самым новым вариантом РЛС самолета «Хокай» (AN/APS-145) и другим его оборудованием.

P-3 AEW и EC-130 AEW имеют аппаратуру связи, обеспечивающую передачу получаемой с их помощью информации в центры управления ПВО. Их предполагают экспортировать в другие страны. При этом фирма «Локхид» берется за создание новых самолетов с РЛС AN/APS-145, а фирма «Грумман» — за переоборудование C-130 с установкой всей аппаратуры самолетов E-2C «Хокай». Новые комплексы ДРЛО и управления с использованием самолетов P-3 и C-130 стоят примерно в 2 раза меньше, чем E-3 системы АВАКС, но в 1,5 раза больше, чем E-2C «Хокай». Однако расходы на их закупку и эксплуатацию могут быть сокращены за счет переоборудования находящихся в боевом составе самолетов, а также использования для их обслуживания уже развернутого оборудования и элементов инфраструктуры. В настоящее время 62 страны имеют на вооружении транспортные самолеты C-130 и девять — базовые патрульные P-3 «Орион». В правительственных кругах Японии и Австралии обсуждались вопросы приобретения таких комплексов ДРЛО и управления.

Наряду с описанными выше комплексами ДРЛО и управления в печати периодически публикуются предложения фирм по переоборудованию для этих целей самолетов G.222 и других. Однако чаще всего суть этих работ заключается в создании дешевых комплексов с ограниченными возможностями, размещаемых на небольших машинах. Наиболее известным и уже нашедшим применение комплексом такого типа является «Дефендер», базой для которого послужил легкий пассажирский самолет BN-2В (рис. 3). Его стоимость в 2–5 раз ниже (в зависимости от комплектации оборудования), чем у E-2C «Хокай». Антенна РЛС «Скаймастер», обеспечивающая круговой обзор, устанавливается в обтекателе, находящемся в носовой части фюзеляжа. Эта импульсно-доплеровская станция разработана на основе РЛС «Серчуотер», используемой на базовых патрульных самолетах. В состав комплекса включается один или два многофункциональных пульта управления с цветными дисплеями. Вычислительное оборудование комплекса способно обеспечивать автоматическое сопровождение до 100 воздушных и 32 надводных целей.

В 1987–1988 годах самолет ДРЛО и управления «Дефендер» демонстрировался на различных выставках и предлагался для продажи. В печати сообщалось, что в 1989 году три комплекса были приобретены для Великобритании.

В начале 90-х годов американская фирма «Вестингауз» предложила оборудовать самолеты ДРЛО модифицированной РЛС AN/APG-66 истребителя F-16 с новой антенной (1,3×0,8 м) и инфракрасной системой обнаружения для использования национальной гвардией США и продажи в другие страны. Имеются также предложения различных зарубежных фирм об установке подобных РЛС и другого оборудования на существующих небольших самолетах. Однако сведений о принятии этих предложений и закупке таких комплексов пока нет.

В течение длительного времени ВВС и ВМС США разрабатывают комплексы ДРЛО и управления нового поколения, которые будут использовать РЛС с большими антеннами в виде фазированных решеток, имеющих полностью электронное сканирование пространства зоны наблюдения. Эти качественно новые средства позволят обнаруживать на больших дальностях такие малозаметные цели, как крылатые ракеты, но появляться они на вооружении, по мнению американских специалистов, лишь в 2000-х годах. Упрощенные варианты подобных комплексов — «Эрай» и «Фалкон» — создаются в настоящее время соответственно в Швеции и Израиле. Однако пока не ясно, смогут ли они конкурировать с уже существующими. В то же время наиболее распространенные комплексы, установленные на самолетах E-2C «Хокай» и E-3 АВАКС уже продемонстрировали свои высокие возможности в ходе боевых действий в арабо-израильских конфликтах и в войне в Персидском заливе.

Таким образом, за рубежом созданы различные варианты комплексов ДРЛО и управления, отличающиеся своими характеристиками и стоимостью. Их роль в обеспечении ПВО благодаря хорошей живучести и способности обнаруживать низколетящие цели будет возрастать (особенно на территориях, не имеющих наземной сети РЛС), поэтому можно ожидать дальнейшего распространения их во всем мире.

США. Восемь секретных докладов, подготовленных в результате трехлетнего расследования, проведенного главным контрольно-финансовым управлением конгресса, свидетельствуют, что в 80-е годы Пентагон ввел конгресс в заблуждение относительно расходов, характеристик и необходимости создания дорогостоящих систем вооружений для ядерной войны против Советского Союза. На миллиарды долларов были преуменьшены размеры затрат на ядерные ракеты, умышленно преувеличены технические возможности нового поколения бомбардировщиков по избежанию обнаружения РЛС. В результате конгресс принял решение о выделении до 350 млрд. долларов на крылатые ракеты, МБР MX и бомбардировщики B-1B и B-2, изготовленные с использованием технологии «стелт». Всего было выпущено 96 самолетов B-1B на сумму около 28 млрд. долларов, а затраты на создаваемые 20 самолетов B-2 превысили уже 44 млрд. долларов. На модернизацию МБР «Минитмен-3» затрачено 29 млрд. долларов на производство 520 новых ядерных крылатых ракет — 7 млрд.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО ИСТРЕБИТЕЛЯ F-22 ВВС США

Полковник А.ЗОРИН

В ХОДЕ 54-месячной программы технической оценки конкурсных опытных образцов YF-23 и YF-22 для дальнейшей разработки в качестве перспективного тактического истребителя ВВС США был выбран F-22, предложенный группой фирм во главе с «Локхид». В процессе последующих наземных и летных испытаний образцов этого самолета был выявлен ряд недостатков, для ликвидации которых составлена программа, рассчитанная до конца 1993 года.

Внешний вид серийного образца истребителя F-22 (см. рисунок) существенных изменений не претерпел. В основном это коснулось конструктивных особенностей планера, и в частности крыла. Конфигурация и внешние линии нового самолета, по мнению специалистов фирмы «Локхид», стали более утонченными и изящными.

Всего было внесено 22 изменения, главное из них — увеличение размаха крыла с 13,32 до 13,50 м. Однако площадь его при этом не изменилась (78,32 м²), так как угол стреловидности передней кромки уменьшился с 48 до 42°. Последнее позволит улучшить маневренные качества самолета и характеристики крейсерского полета на дозвуковых скоростях (за счет уменьшения аэродинамического сопротивления), поскольку, по расчетам американских авиационных специалистов, наиболее оптимальный угол стреловидности крыла, при котором достигается максимальная угловая скорость крена, составляет 40–43°. Форма крыла в плане предполагает снизить радиолокационную заметность и повысить эффективность конструкции.

Для снижения сопротивления на больших скоростях уменьшена толщина профиля в корневой части крыла, изменена его кривизна и крутка, что улучшило маневренные характеристики на сверхзвуковых скоростях полета. Аналогично передней кромке крыла уменьшена до 42° стреловидность других кромок, что обеспечивает снижение величины эффективной площади рассеяния. Площадь каждой из поверхностей вертикального оперения изменена с 10,13 до 8,27 м², что позволило сократить высоту самолета с 5,4 до 5 м и дополнительно уменьшить его сопротивление.

Программой также предусматривается провести ряд доработок на двигателе F119

фирмы «Пратт энд Уитни». В частности, намечается улучшить показатель удельного расхода топлива на бесфорсажных режимах при выполнении крейсерского полета на сверхзвуковых скоростях (M = 1,4 - 1,5).

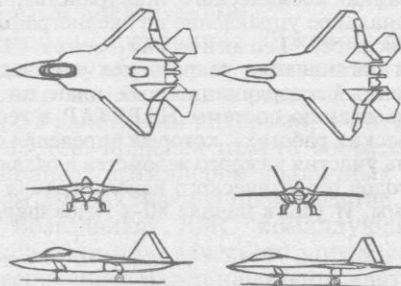
Другими существенными изменениями являются:

- сдвиг на 46 см назад входной кромки воздухозаборника, что повышает устойчивость самолета и управляемость им;

- некоторое смещение вперед кабины летчика и увеличение затупления носовой части, что улучшает обзор передней полусферы и характеристики бортовой РЛС;

- уменьшение на 66 см общей длины самолета при сохранении той же площади горизонтального оперения.

Для полномасштабной разработки истребителя предусмотрено построить 11 самолетов F-22 (девять одноместных и два двухместных) на сумму 9,55 млрд. долларов и 33 двигателя F119 (1,375 млрд. долларов). На этих самолетах планируется провести испытательные полеты с целью оценки конструктивных изменений. Изготовление первого серийного образца намечено на конец 1993 года. Максимального темпа выпуска (48 самолетов в год) планируется достичь в 2002 году. По заявлениям представителей Пентагона, первое авиакрыло (48 самолетов F-22) получит статус боеготового только в 2002 году. Всего намечено закупить для национальных ВВС 648 самолетов F-22, которые в основном заменят тактические истребители F-15 (кроме последней модификации F-15E).



Проекция экспериментального самолета YF-22 (слева) и серийного F-22 (справа)

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СПУТНИКОВОЙ РАДИОНАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НАВСТАР

*Полковник Б. АЛЕКСЕЕВ,
кандидат технических наук*

СПУТНИКОВАЯ радионавигационная система (СРНС) НАВСТАР, созданная в США, является глобальной системой непрерывного всепогодного навигационного обеспечения военных и гражданских потребителей. НАВСТАР состоит из навигационных искусственных спутников Земли, наземного командно-измерительного комплекса и навигационной аппаратуры потребителей, предназначенной для определения по измеренным псевдодальностям до ИСЗ их местоположения.

К середине 80-х годов были разработаны образцы приемной аппаратуры, по своему исполнению отвечающей требованиям наземных, воздушных и морских потребителей. Приемные устройства (фирмы «Коллинз») продемонстрировали возможность определения координат с точностью до 9 м и высоты до 11 м. Однако достигнутый уровень точности не удовлетворяет ряд военных и гражданских потребителей.

По заказу Картографического управления министерства обороны США в начале 70-х годов создана экспериментальная высокоточная аппаратура STI 5010, обеспечивающая точность определения координат 10–15 м в реальном масштабе времени и 2 м за несколько часов работы. К 1980 году в США выделялась группа организаций, заинтересованных в создании высокоточной приемной аппаратуры для целей геодезии, метрологии и т.д. В нее вошли Картографическое управление, Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства, Национальное управление по океанографии и атмосфере, Геологическая съемка США. Эти организации разработали «межведомственный координационный план по использованию системы НАВСТАР в геодезических работах», который определил степень участия каждого ведомства в развитии методов геодезического использования системы. И уже в начале 80-х годов фирмой

«Тексас инструментс» была создана серийная навигационно-геодезическая аппаратура TI 4100 (модификация Geostar 4100), позволившая достичь точности определения координат 10–15 м в реальном масштабе времени и 1 м за 4–6 ч работы. Точность взаимного положения двух точек на расстоянии до 1000 км составила около 1 дм. Масса аппаратуры 27,2 кг.

К середине 80-х годов различными фирмами было разработано большое количество разнообразных вариантов геодезической аппаратуры потребителей (ГАП), особое место среди которых занимают приемники, работающие по принципу радиointерферометра. Эти устройства позволяют обеспечить сантиметровый уровень точности определения взаимного положения двух или более потребителей, разнесенных на расстояние до 1000 км, без использования высокоточных навигационных сигналов.

Накопленный опыт применения ГАП, а также достигнутый уровень точности и оперативность определения дадут возможность резко расширить область применения геодезических приемников и выйти за рамки традиционной навигации. Эта аппаратура нужна для монтажа сложных инженерных конструкций, определения координат аэрофотоаппаратов при аэрофотосъемке, а также получения других геодезических данных (азимуты, разности ортометрических высот, составляющие уклонения отвесных линий, значения величин силы тяжести), необходимых для обеспечения военных и гражданских потребителей.

К геодезическим приемникам, изготавливаемым по заказу министерства обороны США, предъявляются повышенные требования. Одно из них — возможность перевода полученных координат практически в любую местную координатную систему, служащую основой для создания национальных карт и другой картографической продукции.



ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ ТАЙВАНЯ

Капитан 1 ранга В.АКСЕНОВ

ТАЙВАНЬ (Формоза), отделившийся вместе с рядом других островов у восточного побережья от Китайской Народной Республики в 1949 году (площадь около 36 тыс. км², население свыше 20 млн. человек), занимает важное геостратегическое положение, что обуславливает его особую роль в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Во многом благодаря действовавшему с 1955 по 1979 год американо-тайваньскому договору на острове удалось создать относительно развитую экономику, обеспечить достаточно высокий уровень жизни, вооружить и подготовить национальную армию. Установление дипломатических отношений между США и КНР в 1979 году не разрешило «тайваньскую проблему», поэтому Вашингтон вынужден проводить политику «двух Китаев», в том числе в военной области.

Предложенный КНР в 1988 году новый курс на мирное объединение по принципу «одно государство – два строя» не встречает особого энтузиазма со стороны тайваньского руководства. Лишившись американской помощи на безвозмездной и льготной кредитной основе, оно поставлено перед необходимостью ориентироваться на собственные возможности. Считая в нынешних условиях более вероятной угрозу блокады, а не вторжения на остров со стороны Китая, военно-политическое руководство пересмотрело приоритеты видов вооруженных сил, впервые сделав упор на первоочередное развитие ВВС и ВМС, а не сухопутных войск, как прежде.

Основными задачами, которые ставятся военно-морским силам сейчас, являются обеспечение надежной противолодочной и противовоздушной (совместно с ВВС) обороны побережья, защита морских коммуникаций, жизненно важных для островного государства. В связи с этим, по мнению командующего ВМС адмирала Е Чан Тун, усилия должны направляться на совершенствование эскортных (боевых кораблей классов эсминцев, фрегат, корвет), а также подводных и минно-тральных сил, авиационного компонента ВМС, на создание собственного противокорабельного ракетного оружия. Для достижения поставленных целей разрабатываются и последовательно осуществляются соответствующие программы строительства и модернизации родов ВМС с использованием возможностей как национального, так и иностранных военно-промышленных комплексов. В настоящее время состояние ВМС Тайваня характеризуется следующими количественными и качественными показателями.

Численный и боевой состав. Согласно данным справочника «Джейн'с файтинг шипс» за 1992–1993 годы, в ВМС проходят службу 65 тыс. человек (из них 35 тыс. – в морской пехоте). Примерно столько же числится в резерве.

Флот располагает 92 боевыми кораблями, 52 ракетными катерами, в интересах ВМС действуют 32 самолета и 20 вертолетов. Морская пехота вооружена танками, бронетранспортерами, орудиями полевой артиллерии различных калибров, а также другим оружием, в основном американского производства.

Организационная структура (рис. 1). Возглавляет ВМС командующий, которому подчинены начальник штаба, начальники политического управления и управления материально-технического обеспечения. Через начальника штаба он руководит флотом, военно-морскими районами, морской пехотой и амфибийными силами, а также использованием морской авиации.

В подчинении командующего флотом находятся по две эскадры эсминцев и десантных кораблей (оперативное подчинение), эскадры подводных лодок, минно-тральных, малых противолодочных кораблей, транспортных судов, а также 62-е оперативное соединение, включающее Северную и Южную патрульные и транспортные группы и эскадру ракетных катеров.

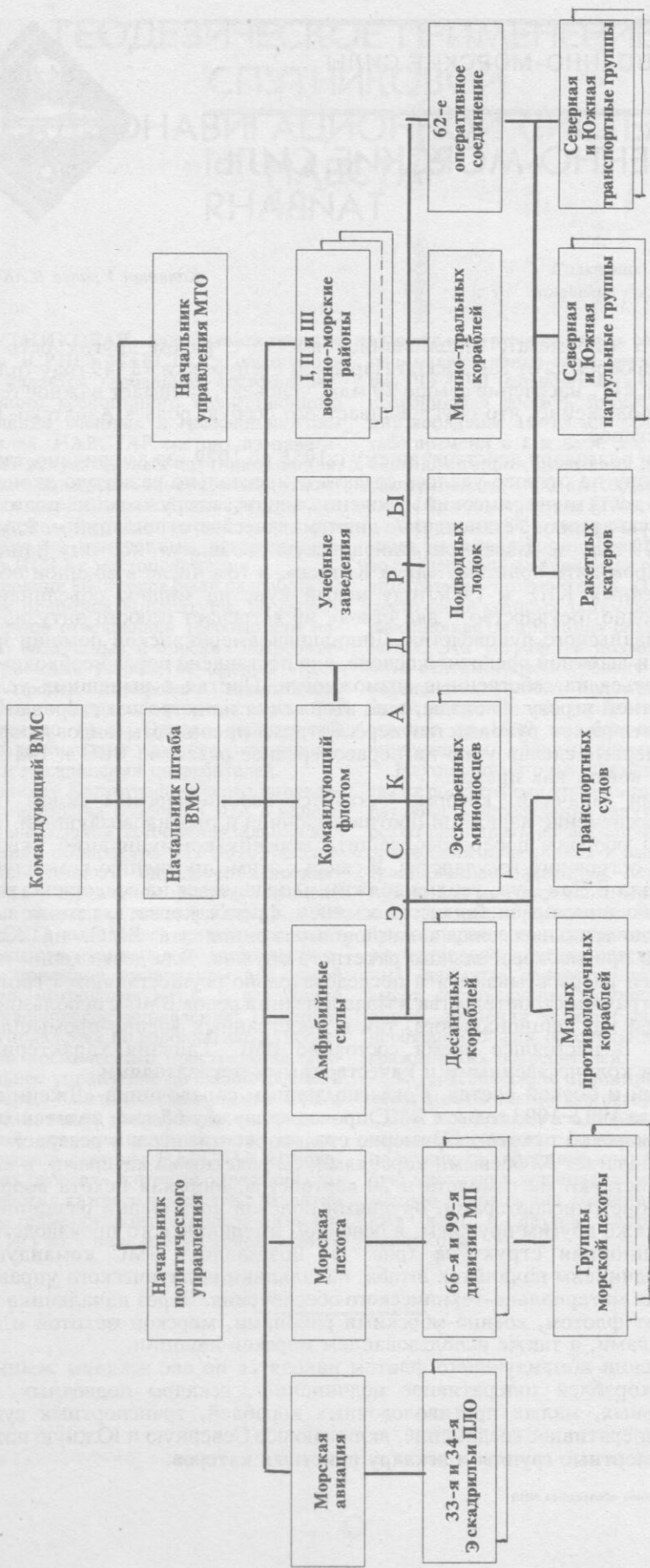


Рис. 1. Структурная схема военно-морских сил Тайвана



Рис. 4.
Церемония спуска на воду
первого в серии фрегата
PFG1101 «Ченг Кунг»

рийскими и противолодочными комплексами. Их боевые возможности оцениваются как ограниченные, в связи с чем эти корабли по мере поступления новых подлежат списанию в первую очередь.

Из четырех подводных лодок, состоящих на вооружении ВМС Тайваня, две американской постройки 1945–1946 годов являются устаревшими, а две типа «Звондфис» (рис. 2) – вполне современными, способными решать поставленные перед ними задачи в полном объеме. Планами предусматривается наращивание подводных сил флота.

Минно-тральные силы включают 21 базовый тральщик, построенный в 1944–1965 годах по двум американским проектам, а также четыре современных тральщика, закупленных в ФРГ в 1991 году. Намечается существенно усилить этот род ВМС путем замены (без увеличения количества) устаревших тральщиков новыми, как приобретаемыми за рубежом, так и создаваемыми по лицензии на национальных верфях.

В составе амфибийных сил находятся десантный транспорт-док, 21 танко-десантный и четыре средних десантных корабля. Есть также свыше 400 десантных катеров и десантно-высадочных средств. Считается, что имеющиеся средства для переброски морем частей морской пехоты обеспечат решение стоящих перед амфибийными силами задач.

Легкие силы флота, представленные ракетными и патрульными катерами, играют существенную роль в выполнении задач патрулирования в проливах, поддержания оперативного режима в зонах ответственности военно-морских районов. Вместе с транспортными судами МТО, предназначенными для снабжения островных гарнизонов, они входят в состав 62-го оперативного соединения.

Командующие военно-морскими районами (ВМР) отвечают за оборону своих зон, военно-морских баз (ВМБ) и обеспечение деятельности сил флота, береговых частей, учреждений и объектов, расположенных в их пределах (рис. 3). I ВМР (южная часть Тайваня, острова в Южно-Китайском море, в том числе Спратли и Пратас, – территории, оспариваемые Китаем, Тайванем, Вьетнамом, Японией и еще рядом стран) включает две ВМБ – Цзоин (главная, где находятся, в частности, штабы командующих флотом, I ВМР, морской пехоты, амфибийных сил, эскадр десантных, минно-тральных кораблей, ракетных катеров, Южных патрульной и транспортной групп, а также военно-морское училище, другие учебные заведения, госпиталь, судостроительный завод) и Гаосюн (штаб эскадр эсминцев, военно-морская верфь с крупнейшим в регионе синхролифтом и другие объекты).

В пределах II ВМР (Пескадорские о-ва, южная часть Тайваньского пролива) расположена ВМБ Магун, где находятся штаб II ВМР, учебные заведения ВМС, госпиталь и военно-морская верфь.

В зоне ответственности III ВМР (северная часть о. Тайвань и Тайваньского пролива, о-ва Мацзушань) имеется ВМБ Цзилун, в которой дислоцируются штабы III ВМР, Северных патрульной и транспортной групп; здесь же расположена военно-морская верфь.

Морская пехота ВМС Тайваня состоит из двух регулярных дивизий (66-й, дислоцирующейся в районе Гаосюн, и 99-й, Тайбэй), отдельного танкового батальона, полка тылового обслуживания, отряда боевых пловцов, авиаэскадрильи связи. На ее вооружении находятся средние (M47) и легкие (M41) танки,

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЕВЫХ КОРАБЛЕЙ И КАТЕРОВ ВМС ТАЙВАНА

Название (тип) головного корабля - количество в строю (портовые номера), год ввода в боевой состав	Водоизмещение, т (полное)	Главные размеры, м: длина, ширина, осадка	Мощность энергетической установки, л.с. (наибольший состав)	Дальность плавания, миль (при скорости, уз)	Экипаж, человек	Вооружение
Подводные лодки						
«Хайлунь» (голландские, типа «Звордфис») - 2 (793, 795), 1987 - 1988	2376 (2669)	66,9 8,4 6,7	5100 (20)	10000 (9)	67	533-мм ТА - 6, мины
«Хайши» (американские, типа «Тенч») - 2 (736, 791), 1945 - 1946	1870 (2420)	93,7 8,3 5,5	5400 (15)	8000 (12)	75	533-мм ТА - 10, мины
Эскадренные миноносцы						
«Фуян» (американские, типа «Гиринг») - 6 (907, 911, 915, 920, 924, 926), 1945 - 1947	2425 (3500)	119 12,6 5,8	60000 (32,5)	5800 (15)	275	ПКРК «Сюн Фэн» - 1 × 3 и 2 × 1, ПЛРК АСРОК - 1 × 8, ЗРК «Си Чапарэл» - 1 × 4, 127-мм АУ - 2 × 2, 40-мм АУ - 2 × 2, 324-мм ТА - 2 × 3, бомбометы «Хеджехог» - 2, вертолет
«Цзяньян» (американские, типа «Гиринг») - 8 (912, 921, 923, 925, 927-930), 1940 - 1945	2425 (3500)	119 12,6 5,8	60000 (32,5)	5800 (15)	275	ПЛРК АСРОК - 1 × 8, ЗРК «Стандарт» - 2 × 3 и 2 × 2, 76-мм АУ - 1 × 1, 40-мм АУ - 2 × 2, 20-мм ЗАК «Вулкан-Фанакс» - 1 × 6, 324-мм ТА - 2 × 3, бомбометы «Хеджехог» - 2, вертолеты
«Хэнян» (американские, типа «Аллен М. Самнер») - 6 (902, 903, 905, 906, 914, 917), 1944	2200 (3320)	114,8 12,4 5,8	60000 (34)	4500 (16)	275	ПКРК «Сюн Фэн» - 2 × 3 или 1 × 3 и 2 × 1, ЗРК «Си Чапарэл» - 1 × 4, 127-мм АУ - 2 × 2, 40-мм АУ - 2 × 2, 324-мм ТА - 2 × 3, бомбометы «Хеджехог» - 2
«Гуйян» (американские, типа «Флетчер») - 4 (908, 909, 918, 919), 1943	2100 (3050)	114,8 12,4 5,5	60000 (35)	3750 (14)	270	ПКРК «Сюн Фэн» - 1 × 3 и 2 × 1, ЗРК «Си Чапарэл» - 1 × 4, 127-мм АУ - 2 × 1, 76-мм АУ - 1 × 1 или 127-мм АУ 3 × 1, 324-мм ТА - 2 × 3, бомбометы «Хеджехог» - 2
Фрегаты						
«Гиньшань» (американские, типов «Чарлз Лоуренс» и «Кросли») - 10 (815, 827, 832-838, 843), 1943 - 1945	1680 (2130)	93,3 11,3 3,8	12000 (23,6)	5000 (15)	200	127-мм АУ - 2 × 1, 40-мм АУ - 3 × 2 или 2 × 2, 20-мм АУ - 2 × 2 или 4 × 2

Корветы						
«Пиньцзинь» (американские типа «Оук») - 3 (867, 884, 896), 1942 - 1945	890 (1250)	67,4 9,8 3,3	2200 (18)	()	80	76-мм АУ - 2 x 1, 40-мм АУ - 2 x 2, 20-мм АУ - 2 x 2, 324-мм ПА - 1 x 3, бомбометы «Хедхог» - 1
Десантные корабли						
«Чжунхай» (американские, типа 1152) - 21 (201, 203-206, 208-210, 216, 217, 219, 221-223, 225-231), 1943 - 1945	1653 (4080)	100 15,2 4,3	1800 (11,6)	15555 (10)	125	40-мм АУ - 2 x 2 и 6 x 1, 20-мм АУ, десантовместимость - 125 человек, 20 средних танков
«Чженьхай» (американский, типа «Кэбилдо») - 1 (192), 1946	4790 (9078)	139,6 22 5,5	7000 (15,4)	8000 (15)	316	ЗРК «Си Чапарел» - 1 x 4, 40-мм АУ - 2 x 4 и 2 x 2, десантовместимость - 3 десантных катера LCU, или 18 LCM, или 32 плавающих бронетранспортера LVTР
«Мэйло» (американские, типа 1600) - 4 (637, 649, 659, 694), 1945	(1095)	62,1 10,4 2,5	3540 (13)	2500 (12)	75	40-мм АУ - 2 x 1, 20-мм АУ - 4 x 2, десантовместимость - 150 человек, 5 средних танков
Минно-тральные корабли						
(германский проект MWV 50) - 4 (), 1991	(500)	49,7 8,7 3,1	2180 (14)	()	45	40-мм АУ - 1 x 1 или 20-мм АУ - 1 x 1, система обнаружения мин, тралы различных видов
«Юньчжоу» (американские, типа «Альютант») - 13 (423, 432, 441, 449, 457, 462, 469, 476, 479, 482, 485, 488, 497), 1953 - 1965	(375)	43,9 8,5 2,4	880 (13)	2500 (12)	35	20-мм АУ - 1 x 2, тралы различных видов
Ракетные катера						
«Лунчан» (американский проект) - 2 (601 и 602), 1978 и 1982	218 (250)	50,2 7,3 2,3	12000 (40)	2700 (12)	34	ПКРК «Сюн Фэн» - 4, 76-мм АУ - 1 x 1, 30-мм АУ - 1 x 2, 12,7-мм пулеметы - 2 x 1
«Хайюу» (израильские, типа «Дво-ра») - 50 (FABG 1-50),	(47)	21,6 5,5 1,0	2605 (36)	700 (32)	10	ПКРК «Сюн Фэн» - 2, 20-мм АУ - 1 x 1, 12,7-мм пулеметы - 2 x 1

Примечание. Для подводных лодок во второй графе без скобок дано надводное водоизмещение, в скобках - подводное, в четвертой графе в скобках дана наибольшая скорость хода в подводном положении, в пятой графе в скобках указана скорость в надводном положении.

155- и 105-мм гаубицы, 106-мм безоткатные орудия, плавающие бронетранспортеры, вертолеты УН-1Е, противотанковое и стрелковое оружие. Иностранцы военные специалисты отмечают высокий уровень боевой подготовки тайваньских морских пехотинцев, обучаемых американскими инструкторами.

Морская авиация, организационно входящая в ВВС, представлена двумя эскадрильями противолодочных самолетов S-2А, Е и F «Треккер» (32 машины), вертолетов 500MD «Дефендер» и S-70С (20 единиц).

Система подготовки личного состава ВМС. Созданная с помощью американских советников, она, по мнению командования ВМС, удовлетворяет потребности флота и морской пехоты в командных и технических кадрах. Основным учебным заведением, готовящим офицерский состав, является военно-морское училище в г.Цзоин. Ежегодно здесь обучаются 1200 курсантов, набираемых из числа окончивших гражданские средние учебные заведения, а также подготовительную военно-морскую школу. Программа рассчитана на четыре года. После окончания училища выпускникам выдается диплом бакалавра и присваивается звание младший лейтенант. Офицер обязан прослужить не менее десяти лет. Унтер-офицеры, получившие образование в одной из военно-морских школ (вооружения, связи и радиоэлектроники, штурманской, электромеханической и других), также должны служить в ВМС по контракту не менее десяти лет. Продолжительность действительной срочной службы два года.

Перспективы развития. По заявлению командующего ВМС Тайваня, для обновления боевого состава флота в течение текущего десятилетия планируется провести некоторые мероприятия. В частности, в соответствии с принятой программой «Квангхва-1» намечается построить по американской лицензии 8-16 фрегатов типа FFG-7 «Оливер Х. Перри». Первый из них – PFG 1101 «Ченг Кунг» (рис. 4) – передан флоту в мае 1993 года. Последующие корабли серии намечено вводить в строй по одному ежегодно. В дополнение к первой программе разрабатывается еще одна – «Квангхва-2» (постройка шести-десяти фрегатов ориентировочно на базе французского фрегата типа «Лафайет»). При этом закладка киля первого корабля предусматривается в 1995 году, завершение строительства всей серии – в 2000-м.

Параллельно прорабатываются проекты закупки в Германии двух и строительства на собственных судостроительных верфях восьми-десяти фрегатов проекта MEKO 140 или 200, восьми тральщиков – MWV 50, четырех подводных лодок – «Звордфис» (по голландской лицензии), а также создания для них модификации ПКРК «Сюн Фэн».

Планируется также усовершенствовать состоящие на вооружении самолеты «Треккер», а в перспективе заменить их Р-3С «Орион».

ФРАНЦИЯ. Ведутся ходовые испытания фрегата F710 «Лафайет» – первого в серии из трех строящихся кораблей. Ввод его в боевой состав флота намечен на декабрь 1994 года, а фрегатов F711 «Сюркуф» и F713 «Амираль Курбэ» – соответственно на май 1996-го и январь 1998-го. Выделены средства еще на три корабля этого типа. Параллельно ведется строительство трех фрегатов для ВМС Саудовской Аравии и шести для ВМС Тайваня. Основные тактико-технические характеристики фрегата типа «Лафайет»: полное водоизмещение 3500 т, длина 125 м, ширина 15,4 м, осадка 4 м, энергетическая установка мощностью 23 200 л.с. позволяет развивать максимальную скорость 25 уз и обеспечивает дальность плавания 7 000 миль при скорости 15 уз; вооружение состоит из двух четырехконтейнерных ПУ ПКРК «Экзосет» ММ-40, ЗРК «Наваль Кроталь», одной 100-мм и двух 20-мм артиллерийских установок. Может нести вертолет ПЛО. Экипаж 139 человек, из них 15 офицеров.

КОРАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОСТАНОВКИ ПАССИВНЫХ ПОМЕХ

Капитан 3 ранга В. КРОТОВ,
майор Ю. ДУБЧИК

В ВМС иностранных государств для защиты боевых кораблей от противокорабельных ракет (ПКР) широко используются системы и средства постановки пассивных помех (ППП) различных типов. Помехи в радиодиапазоне создаются посредством формирования облаков из металлизированных волокон или фольговых лент, а в инфракрасном (ИК) — из источников тепла, интенсивность излучения которых превышает тепловой фон обстреливаемого объекта.

Упаковки металлизированных волокон (лент), рассчитанных на разные частотные диапазоны, и ИК ловушки снаряжаются в контейнеры, размещаемые в корпусах неуправляемых ракет (НУР) и снарядов, отстреливаемых в заданных направлениях и дальности многоствольными пусковыми установками (ПУ). Большая часть надводных кораблей США, стран НАТО и ряда других государств оснащена американскими системами разработки 70-х годов RBOC (Rapid Bloom Off-Board Countermeasures) и SRBOC (Super RBOC) с ручным или автоматическим управлением четырьмя шестиствольными пусковыми установками типов Mk33, Mk135 и Mk36.

Великобритания, ФРГ, Дания и Норвегия разработали стандартную (в рамках НАТО) модификацию системы RBOC, получившую название «Си Гнат» (Sea Gnat). Она имеет относительно большое время реакции (до 10 с), что не позволяет создать эффективную защиту корабля в условиях быстро меняющейся обстановки морского боя. В состав современных систем ППП в качестве обязательного элемента входят средства автоматизированной обработки поступающей информации и обеспечения практически мгновенной ответной реакции системы. Так, последние модификации RBOC и SRBOC содержат компьютерный блок управления CAMLAC (Computer Aided Master Launcher Control), который позволяет существенно повысить эффективность защиты корабля от ПКР. Обобщенные данные о корабельных системах и средствах пассивных помех приведены в таблице.

Пусковые установки располагаются, как правило, в носовой и кормовой частях корабля. Они имеют до 12 направляющих с различными углами в вертикальной плоскости (иногда в горизонтальной), что обеспечивает необходимые высоту и направление пусков НУР или снарядов для создания ложных целей (ЛЦ). Для пусковых установок систем RBOC, SRBOC и «Си Гнат» используются снаряды и НУР типов Mk4, Mk171, Mk182, Mk214, Mk216, «Чаффстар» (Chaffstar), LOROC с упаковками дипольных отражателей (ДО) и ИК ловушками. Кроме того, существуют варианты комплексных наборов радиолокационных и инфракрасных средств помех в едином снаряде типа GEMINI и специальные НУР с источниками активных помех одноразового действия.

Продолжаются работы по созданию новых типов ложных целей с улучшенными тактико-техническими характеристиками. Это является одним из основных направлений совершенствования систем ППП.

Снаряд Mk171 представляет собой пиротехническое устройство, содержащее пачки дипольных отражателей, выполненных на стекловолоконной основе с алюминиевым

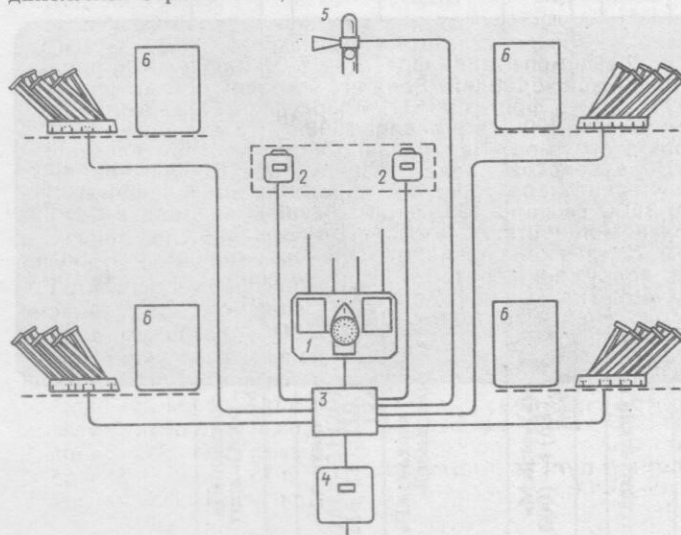


Рис. 1.
Типовая схема построения системы ППП:
1 - управляющий процессор;
2 - панель управления;
3 - блок управления пуском;
4 - блок электротропительный;
5 - сигнализатор звукового предупреждения о пуске ПКР или НУР;
6 - контейнеры для хранения расходуемых средств

покрытием. Ленты из фольги (их длина соизмерима с половиной длины волны сигналов радиолокационной головки самонаведения ПКР) могут перекрывать диапазон частот от 2 до 20 ГГц (более точные значения указываются в технической документации каждой партии снарядов). Эффективная площадь рассеяния (ЭПР) облака от одного снаряда примерно в 1,5–2 раза превышает величину ЭПР боевого катера.

Внутри корпуса снаряда располагаются также стартовый и вспомогательный заряды. Последний срабатывает через 3–4 с после старта и разбрасывает пачки ДО. Под воздействием встречного потока воздуха дипольные отражатели рассеиваются и формируют протяженное облако на удалении нескольких десятков или сот метров от прикрываемого объекта.

Снаряд «Чаффстар» создает облако, ЭПР которого примерно в 2 раза больше, чем от Mk171.

Запаса диполей снарядов Mk182 и Mk214 достаточно для прикрытия кораблей большого водоизмещения. Площадь облака ДО, формируемого с помощью этих снарядов, в определенных полосах частот (8–12 ГГц) может превышать 20 тыс. м².

Для имитации надводных целей используются НУР Mk216 и LOROC увеличенной дальности действия. Они состоят из твердотопливного двигателя, обеспечивающего максимальную скорость около 270 м/с, и устройства временной задержки (до 20–25 с) срабатывания вспомогательного заряда. Место формирования ложной цели может располагаться в 400–4000 м от корабля.

На ином принципе основано применение НУР и снарядов с ИК ловушками. В снаряде типа HIRAM, кроме стартового заряда, находится секция с горючим веществом, парашют и поплавковый буюк. Через 3,5–4 с после выстреливания срабатывает вспомогательный заряд, пробивающий защитную мембрану. Под воздействием потока воздуха раскрывается парашют, одновременно начинается процесс воспламенения горючего вещества и формирования облака с интенсивным излучением в диапазоне волн длиной 3–5 мкм. Скорость спуска снаряда при высоте выброса диполей 60 м составляет 2 м/с. Горение длится около 40 с и может продолжаться после его приводнения за счет поплавкового буюка.

Следующие модификации – HIRAM-2, -3 и -4 – отличаются большей интенсивностью теплового излучения и расширенным диапазоном перекрытия (8–12 мкм).

Комбинированная РЛ/ИК ложная цель типа GEMINI состоит из трех секций: двух с дипольными отражателями и одной с ИК ловушкой. Процесс горения длится около 45 с.

Все перечисленные снаряды и НУР имеют калибр 113 мм для ПУ Mk33 (RBOC) и 130 мм для Mk36 (SRBOC). Обозначение последних содержит приставку Super: Super LOROC, Super HIRAM и т.п.

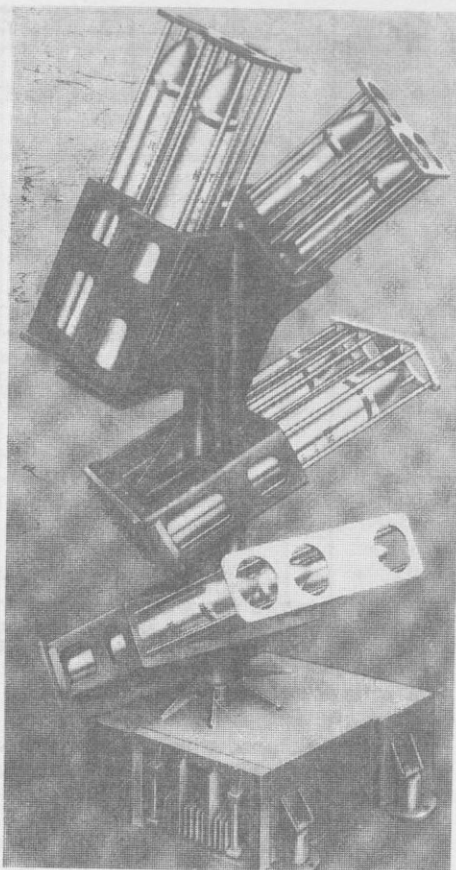


Рис. 2.
Пусковая установка системы постановки пассивных помех «Супер Баррикейт» ВМС Великобритании

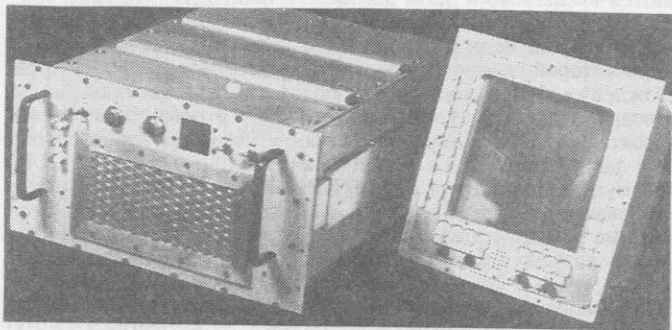


Рис. 3.
Внешний вид процессора и пульта оператора системы ALEX

В автоматизированную систему постановки пассивных помех, помимо многостольных пусковых установок, входят ЭВМ, аппаратура управления и вспомогательное оборудование. Многостольные ПУ (например, в системе RBOC) располагаются на неподвижных платформах и содержат поворотные по шесть направляющих с фиксированными углами возвышения (по одной – 45 и 75°, по две – 55 и 65°). При использовании шести

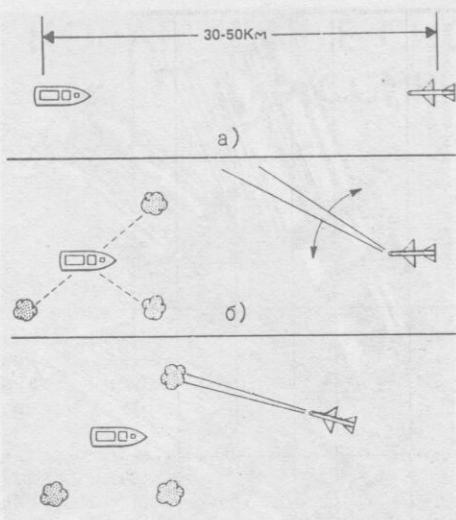


Рис. 4.
Постановка помех способом отвлечения: а – этап поиска цели ПКР; б – постановка ложных целей; в – захват головкой самонаведения ПКР ложной цели

В качестве управляющего процессора в системе SRBOC используется стандартный широко распространенный процессор типа 80186 с емкостью основного запоминающего устройства (ЗУ) 64 кбайт (предусмотрено ее увеличение до 256 кбайт) и оперативного ЗУ – 16 кбайт (с возможностью расширения до 128 кбайт).

Для выполнения расчетов УП необходимы следующие данные: текущий номер обнаруженной цели (от 1 до 16), ее азимут ($0-360^\circ$); тип головки самонаведения (радиолокационная, тепловая или комбинированная); диапазон рабочих частот радиолокационной ГСН (четыре поддиапазона); длительность импульсов (в пределах значений 50, 100, 150, 200, 250, 500 и более наносекунд); скорость корабля ($0-50$ уз); собственный курс ($0-360^\circ$); величина бортовой (от -60 до $+60^\circ$) и килевой (от -45 до $+45^\circ$) качки; направление и скорость ветра ($0-100$ уз) и сведения о состоянии ПУ и других блоков системы. На панели УП расположены органы управления пуском и транспаранты отображения информации о типе ПКР – о направлении ее подлета и готовности ПУ.

Панель управления на ходовом мостике дублирует контрольную панель управляющего процессора. Аппаратура индикации системы ППП, включая экран отображения тактической обстановки, размещается в боевом информационном посту корабля. После отстрела НУР или снаряда с ЛЦ (ложной целью) его отметка отражается на экране относительно траектории движения ПКР. На основании этой информации может приниматься решение об изменении курса корабля для более эффективной защиты от ПКР.

На палубе возле каждой ПУ располагаются контейнеры, вмещающие по 18 снарядов.

Как правило, системы ППП обеспечивают различные способы создания пассивных помех, а также могут функционировать одновременно с выставлением активных помех. При выборе способа учитываются введенные в ЭВМ данные об основных тактико-технических характеристиках и алгоритме работы ГСН, состоящих на вооружении противокорабельных ракет. В режиме поиска цели ГСН летящей ПКР излучает импульсы максимальной длительности, при которой размер строба достигает нескольких сот метров. При переходе в режим сопровождения цели импульсы сужаются иногда в десятки раз, а частота их следования резко возрастает, в результате чего размер строба сокращается до десятков метров. Это обстоятельство и влияет на выбор конкретного способа отражения атаки противника в зависимости от ее фазы (обнаружение излучения РЛС противника, подготовка ПКР к пуску, поиск цели ГСН ПКР, наведение ПКР на цель).

Первый способ (дезориентирование) эффективен против РЛС кораблей и самолетов противника, работающих в режиме поиска и целеуказания. При этом обороняющимся кораблем формируются пять-семь ложных целей, разнесенных между собой на расстояние от 400 до 4000 м.

Второй способ (отвлечение) применяется в основном для защиты от летящих ПКР до захвата цели ее ГСН (рис. 4). Одна-две ложные цели формируются на удалении 100-400 м от корабля в секторе поиска ГСН. Поскольку алгоритм работы ГСН ракеты предусматривает захват и сопровождение более контрастной цели (с большей ЭПР), то с учетом принципа приоритетности она выберет в качестве объекта наведения ложную цель.

ПУ они ориентируются по азимуту под углами $30, 60$ и 135° к осевой линии корабля. Внешний вид ПУ и схема построения типовой системы ППП приведены на рис. 1 и 2.

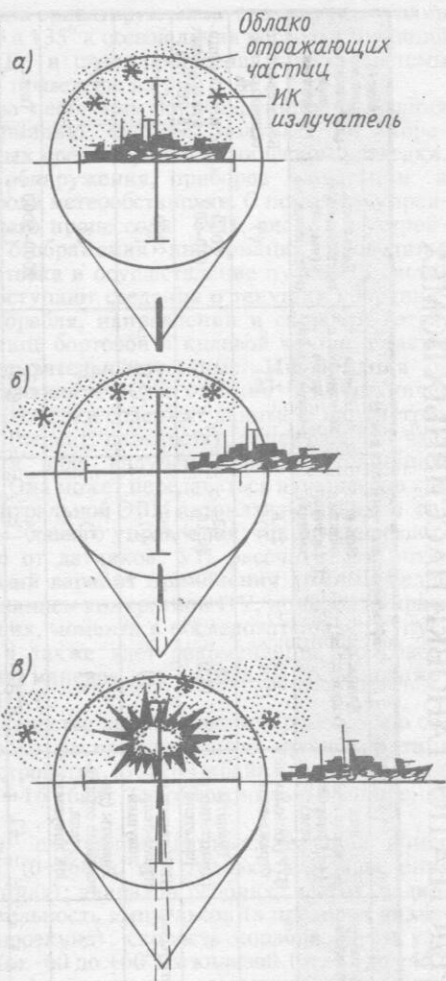
Всю необходимую для функционирования информацию система получает от корабельных средств радиотехнической разведки, РЛС обнаружения, приборов навигации и контроля метеосостояния. С помощью управляющего процессора (УП, рис. 3) и устройства отображения информации проводятся подготовка и осуществление пусков. В систему поступают сведения о текущих координатах корабля, направлении и скорости ветра, величине бортовой и килевой качки, а также разведывательные данные. Информация от корабельной РЛС и станции радиотехнической разведки содержит данные о параметрах цели (пеленг, дальность), типе, рабочей частоте и виде излучения радиолокационной ГСН. Она может передаваться в процессор как от центральной ЭВМ автоматизированной системы боевого управления, так и непосредственно от датчиков. УП рассчитывает оптимальный вариант применения ложных целей с указанием конкретной ПУ, номеров направляющих, момента и последовательности пусков, а также дает рекомендации по совершению маневра для выхода из зоны поражения ПКР.

В качестве управляющего процессора в си-

КОРАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДСТВА ПОСТАНОВКИ ПАССИВНЫХ ПОМЕХ

Обозначение, страна, год разработки	Характеристики ПУ			Характеристики носителя помех					Место установки (тип носителя сна-детект)
	Число ПУ (выпускающихся)	Масса платки без носителя и сна- режения, кг	Способ управления	Вид носителя помех (вид снаряже- ния)	Длина, см (каблир, м)	Вес, кг общий (стартового заряда)	Время поставки, с (время действия, мин)	Дальность поставки, м (высота поставки, м)	
«Корпус», Великобритания, 1982	2 (8)	762		НУР (дипольные отража-тели)	158 (102)	21,8 (6)	2,5 (6)	()	Боевые корабли основных клас- сов
«Протсей», Великобритания,	4 (36)	63		Гранаты (дипольные от- ражатели)	22 (40)	1,3 (0,18)	5 ()	1000 (40-60)	То же (ПЛ защи- та в диапазоне 3-20 ГГц)
«Дагай», Франция, 1982	10 (33)	500	Автоматический	НУР (дипольные отража-тели, ИК ловушки)	()	20 ()	5 (0,5)	2000 ()	То же
«Магай», Франция, 1982	3 (33)	400		Гранаты (ди- польные отража- тели, ИК ловушки)	()	()	()	()	То же
«Сагай», Франция, 1982	2 (10)	1000		()	()	()	12 (0,5)	2000-5000 ()	То же
EW5-900 SA, Швеция,	8 (36)	23	Автоматический	Гранаты (дипольные от- ражатели, ИК ловушки)	(40)	2,3 (0,2)	()	До 7000 ()	Боевые катера
SCLAR, Италия, 1982	1 (20)	1150	Полуавтомати- ческий	НУР (дипольные отражатели, ИК ловушки)	(105)	30 (10)	()	5000-12000 ()	Боевые корабли основных клас- сов
«Сифон», Великобритания,	1 (6)	105-585	Автоматиче- ский, полуавто- матический, ручной	То же	156 (105)	22 (4,1)	0,3-5 (6)	24-400 (до 60)	То же
«Стоккейд», Великобритания,	2 (18)	10	Автоматиче- ский, ручной	То же	26 (57)	1,4 ()	(0,5)	1000-1500 (70)	То же
«Шалмей», Германия,	2 (10)	282	То же	(дипольные от- ражатели, ИК ловушки)	56 (70)	3 ()	()	()	То же
RBOC, США, 1978	4 (6)	93	То же	НУР (дипольные отража-тели, ИК ловушки)	45 (12,3)	5 ()	4 (0,6)	(100-150)	То же
SRBOC, США,	4 (6)	209	То же	НУР (7)	123 (130)	20 ()	()	()	То же

Рис. 5.
Постановка помех способом увода: а – наведение ракеты на корабль и постановка пассивной ложной цели; б – наведение ракеты на ложную цель; в – выход корабля из-под удара



Третий способ (увод) используется в случае, когда ГСН ПКР осуществила захват цели и перешла в режим наведения (рис. 5). При этом способе формируется протяженное маскирующее облако, край которого захватывает защищаемый корабль (одновременно выполняется маневр его выхода из зоны поражения). Поскольку корабль и облако дипольных отражателей находятся в пределах одного строба ГСН ПКР, то за счет смещения геометрического центра суммарной (корабля и облака) протяженной цели на несколько десятков метров траектория ракеты меняется в сторону от корабля.

Существует несколько вариантов применения системы ППП совместно с активными средствами: одновременная постановка пассивных ЛЦ с несколькими активными имитирующими помехами, затрудняющая ПКР выбор истинной цели на этапе ее поиска; постановка пассивной ЛЦ и активной уводящей по дальности помехи, обеспечивающей наведение ПКР на ложную цель; постановка пассивной ЛЦ и активных маскирующих помех. При этом исключается возможность наведения ПКР на корабельную станцию активных помех.

По мнению западных специалистов, системы ППП являются эффективным средством отражения атак ПКР и характеризуются достаточным уровнем надежности, простотой обслуживания и управления, возможностью их установки на кораблях любых классов, а также относительно низкой стоимостью. Они являются обязательным элементом комплекса индивидуальной защиты надводных боевых кораблей. Модульный принцип построения систем ППП позволяет постоянно совершенствовать и модернизировать их отдельные блоки.

ЯПОНИЯ. Принято решение о строительстве четвертого эскадренного миноносца типа «Конго». Передача его флоту планируется на март 1998 года. Основные тактико-технические характеристики корабля: стандартное водоизмещение 7250 т, полное 9485 т, длина 161 м, ширина 21 м, осадка 6,2 м, энергетическая установка мощностью 92 000 л.с. позволяет развивать наибольшую скорость 30 уз, дальность плавания 4500 миль при скорости 20 уз. Многофункциональная боевая система оружия «Иджис» включает ЗРК, ПЛРК АСРОК, ПКРК «Гарпун», 127-мм АУ, два 20-мм ЗАК «Вулкан-Фаланкс», два трехтрубных 324-мм торпедных аппарата, противолодочный вертолет SH-60J. Головной в серии эсминец DD173 введен в боевой состав ВМС Японии 25 марта текущего года.



ИЗ КОМПЕТЕНТНЫХ
ИНОСТРАННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* **ПРОВОДЯТСЯ** исследовательские работы по созданию нового ЗРК ближнего действия «Рапира Лазерфайр». Стоимость программы 40 млн. фунтов стерлингов. Новый ЗРК с лазерной системой наведения УР предназначен для поражения воздушных целей только в простых метеоусловиях. Его планируется продавать в страны Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии и Африки.

* **ПРАВИТЕЛЬСТВО СТРАНЫ** планирует на 1/3 уменьшить ассигнования на подготовку личного состава 22-го полка САС, составляющего основу британских «сил специальных операций». Предусматривается также сокращение числа самолетов полка. Уведомления об отставке получили уже десятки специалистов, причем даже те, кто имели опыт ведения боевых действий в зоне Персидского залива.

* **НАЧАЛИСЬ** ходовые испытания универсального транспорта снабжения А388 «Форт Джордж», второго судна типа А387 «Форт Виктория». Основные ТТХ: полное водоизмещение 32 300 т, длина 203,5 м, ширина 30,4 м, осадка 9,8 м, дизельная энергетическая установка мощностью 23 900 л.с. позволяет развивать скорость 20 уз. Вооружение: четыре 30-мм одноствольные АУ. Берет на борт 12 500 м³ жидких и 6200 м³ твердых грузов. Может нести три вертолета. Экипаж 157 человек (35 офицеров). Кроме того, в составе авиагруппы 122 человека (29 офицеров).

ВЬЕТНАМ

* **НАЧАТО** строительство первой в стране скоростной автодороги. Десятирядное шоссе длиной 18 км и шириной 60 м сооружается в пригороде г. Хошимин совместно с тайваньской фирмой. Объем инвестиций достигает 250 млн. американских долларов. Будет возведено 19 мостов и эстакад. Планируется установить системы указателей и шумоулавливания.

ГЕРМАНИЯ

* **ПРОЕКТ** госбюджета на 1994 финансовый год предусматривает расходы министерства обороны в размере 48,6 млрд. марок (на 2,5 проц. меньше, чем в 1993-м). Затраты на гражданскую оборону планируются в объеме 667,9 млн. марок (меньше на 13,6 проц.).

ИСПАНИЯ

* **ВЫДАН ЗАКАЗ** на строительство компанией «Базан» четырех тральщиков – искателей мин типа «Сэндаун». Основные тактико-технические характеристики корабля: полное водоизмещение 480 т, длина 54 м, ширина 10 м, осадка 2,2 м; дизельная энергетическая установка мощностью 1520 л.с. обеспечивает скорость 14 уз. Корабль планируется оснастить комплексом AN/SQ-32, который устанавливается на новых американских тральщиках типа «Оспрей». Экипаж 40 человек (семь офицеров).

КИТАЙ

* **УВЕЛИЧЕНЫ** на 5 млрд. юаней (0,3 млрд. американских долларов) расходы на оборону. Они составят в 1993 году 40,7 млрд. юаней (7,3 млрд. долларов), что на 14 проц. больше по сравнению с прошлым годом. Основная часть выделенных средств предназначена на техническую модернизацию авиации, военно-морского флота и ракетных войск, в том числе за счет закупок за рубежом.

* **ОБЪЯВЛЕНО** главной задачей, стоящей перед вооруженными силами, повышение их боеспособности при одновременном сокращении численности личного состава. В 1985 году НОАК была сокращена на 1 млн. человек, в настоящее время она насчитывает 3,5 млн. Активизируются теоретические и научно-практические исследования в области обороны, проводится разработка новых боевых уставов и их унификация, укрепляется дисциплина и оптимизируются военные расходы. В НОАК развернута кампания по повышению уровня технического образования. Свыше половины китайских офицеров – выпускники вузов. «С опорой на собственные силы» идет техническое перевооружение армии.

ПАКИСТАН

* **БЫВШИЙ** начальник штаба сухопутных войск Пакистана генерал Мирза Аслам Бег в интервью издающейся в Лондоне газете «Аваз» (на языке урду) заявил: «Пакистан создал ядерное устройство и произвел его весьма успешное испытание в 1987 году. Ни у кого не должно быть в этом сомнений». Накануне бывший президент Пакистана Г. И. Хан в интервью журналистам также признал, что Исламабад разработал собственное ядерное оружие.

ПАНАМА

* **РАСКРЫТА** международная сеть, занимавшаяся контрабандой оружия в бывшую Югославию. Панамский вице-консул в Барселоне (Испания) оказался связанным с незаконными поставками оружия, якобы приобретенного панамским правительством. Эта партия из 25 тыс. автоматов, 5 тыс. пистолетов и 7 млн. патронов чешского производства, а также фальшивые документы, заверенные панамским консульством в Барселоне, были обнаружены в порту в тот момент, когда их должны были отправить в пункт назначения в Балканском регионе.

РУМЫНИЯ

* **СФОРМИРОВАНЫ** новые структуры руководства министерства национальной обороны в рамках проводимой военной реформы. На рассмотрение парламента передан законопроект о ветеранах войны, предусматривающий для них льготы. Восстановлены в вооруженных силах более 2 тыс. офицеров, которые ранее подвергались арестам и преследованию по политическим мотивам, им присвоены очередные звания. Ми-

нистр национальной обороны заявил, что устанавливаются двусторонние отношения с армиями различных стран, расширяются контакты с НАТО. В то же время он опроверг слухи об открытии баз НАТО в Румынии.

С Л О В А К И Я

* **ВОПРОС ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ** венгерской армии остается в центре внимания политических кругов и средств массовой информации Словацкой Республики. Премьер-министр В. Мечъяр заявил: «Если Венгрия будет продолжать наращивание вооружений, то Словакия будет вынуждена принять ответные меры». Министерство обороны Словакии отметило, что страна придерживается всех положений венского Договора об обычных вооружениях в Европе. Доставшееся ей после распада ЧСФР больше, чем установлено договором, количество оружия и военной техники к 1995 году будет уменьшено до требуемого уровня.

С Ш А

* **КОМИССИЯ** по делам вооруженных сил палаты представителей конгресса распространила доклад, в котором утверждается, что американская разведка преувеличила потери Ирака в ходе первой фазы войны в Персидском заливе, когда наносились массированные ракетно-бомбовые удары. Согласно донесениям разведывательных органов, уничтожено 388 танков из 846 имеющихся в Ираке. Однако на самом деле потери составили от 166 до 215 танков. Подобная дезинформация называется в документе «самой большой ошибкой разведслужб».

* **РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ** новое поколение минисистем ядерных боеприпасов, способных уничтожить подземные шахты и бункеры повышенной прочности. Создание данного оружия ведется с конца 1991 года по заказу командования ВВС тремя лабораториями министерства энергетики. По мнению представителя международного экологического движения «Гринпис», проведение подобных работ чревато возобновлением ядерной гонки с Россией и может подтолкнуть ряд обуреваемых атомными амбициями стран к авантюрным шагам.

* **РЕШЕНО** сократить на 1/4 объем перевозок, выполняемых военно-транспортными самолетами С-141 производства корпорации «Локхид». Данная мера предосторожности принята в связи с обнаружением трещин в крыльях. На вооружении ВВС находится 260 таких машин, которые выпускались в основном в 60-х годах. Командование изучает вопрос о закупке военно-транспортных самолетов С-17 производства компании «Макдоннелл Дуглас» на 40 млрд. долларов и коммерческих транспортных самолетов компании «Боинг» на 5 млрд. долларов (всего 120 машин).

* **ПРОДОЛЖАЕТСЯ** СТРОИТЕЛЬСТВО крейсеров типа «Тихондерога». Из серии в 27 кораблей 23 уже переданы флоту, остальные находятся в различных стадиях постройки. Последний крейсер — СГ73 «Порт Ройял» — планируется ввести в боевой состав в первой половине 1994 года. Основные тактико-технические характеристики крейсеров этого типа: полное водоизмещение 9466 т, длина 172,8 м, ширина 16,8 м, осадка 9,5 м, мощность двухвальной газотурбинной энергетической установки 88 000 л.с., наибольшая скорость хода 30 уз, дальность плавания 6000 миль (20 уз); вооружение — крылатые ракеты «Томахок» (СГ 52-73), ПКР «Томахок» и «Гарпун», ЗУР «Стандарт-2МР», ПЛУР АСРОК, две 127-мм одноорудий-

ные артиллерийские установки, два 20-мм ЗАК «Вулкан-Фаланкс», два 324-мм трехтрубных торпедных аппарата, два вертолета SH-60B «Си Хок» или SH-2F «Си Спрайт». Экипаж 358 человек (24 офицера).

* **ПЕРЕДАНА ФЛОТУ** очередная атомная подводная лодка «Буаз» (SSN764) типа «Лос Анджелис», 53-я в серии из 62 единиц. В августе 1992 года начато строительство последней ПЛА «Шайенн» (SSN773), ввод которой в боевой состав намечен на 1996 год. Основные тактико-технические характеристики ПЛА: подводное водоизмещение 6927 т, длина 110,3 м, ширина 10,1 м, осадка 9,9 м. Атомная энергетическая установка мощностью 35 000 л.с. обеспечивает максимальную скорость под водой 32 уз. Вооружение — КР «Томахок», ПКР «Гарпун», четыре 533-мм торпедных аппарата, мины. Экипаж 133 человека (13 офицеров).

Ф И Л И П П И Н Ы

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** закупка в Израиле 18 тактических истребителей «Кфир» (16 боевых и два учебно-боевых). Контрактом предусматривается поставить также тренажную аппаратуру и партию запасных частей. Самолеты «Кфир» предназначаются для замены устаревших тактических истребителей F-5A и В. Завершить поставки намечено в 1996 году.

Ф И Н Л Я Н Д И Я

* **МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ** представило правительству проект положения о добровольной военной службе для женщин. В соответствии с ним девушки в возрасте от 17 до 25 лет могут быть призваны в вооруженные силы исключительно на добровольной основе. Предполагается, что они будут проходить такую же военную подготовку, как и мужчины, а значит, иметь такие же права на продвижение по службе. Проект подготовлен после назначения на должность министра обороны Финляндии Элизабет Рен.

Ш В Е Й Ц А Р И Я

* **ПОСТАВИТ** в Индонезию корпорация «Эрликон контравес» комплектующие части и боеприпасы для средств ПВО на сумму до 10 млн. франков. Для Швейцарии сделка важна тем, что фирма получила выход на новый рынок в условиях предстоящего сокращения армии и уменьшения заказов на военную продукцию. В 1992 году страна продала за рубеж оружия и военной техники на 258,8 млн. франков.

Ш В Е Ц И Я

* **ПОДПИСАН КОНТРАКТ** о поставках национальной фирмой «Эрикссон» для ВВС страны станции постановки помех в контейнерном исполнении. Она предназначена для тренировки летного состава и наземного персонала методам ведения боевых действий в сложной радиотехнической обстановке. Контейнер с аппаратурой может устанавливаться на учебно-тренировочном самолете РС-9 «Пилатус» и тактическом истребителе F-5F.

Ю А Р

* **ИЗДАЮЩАЯСЯ** в Кейптауне газета «Уикэнд Аргус» сообщила о том, что ЮАР отказывается продать Соединенным Штатам уникальную технологию, позволяющую снижать уровень обогащения урана. Одна из причин отказа заключается в возможности использования технологии при производстве ядерного оружия, а другая — в коммерческой выгоде: изготовление ценных для медицины и промышленности изотопов из высокообогащенного урана, спрос в мире на который сейчас невысок из-за затоваривания им рынка.

Я П О Н И Я

* **ОДОБРЕНА ПРАВИТЕЛЬСТВОМ** «Белая книга» по вопросам обороны за 1993 год. В ней, в частности, отмечается, что в условиях неопределенности российской политики и экономики в стране не разработана военная доктрина и не ясны направления военного строительства. В плане общей безопасности обеспокоенность управления национальной обороны Японии вызывает милитаризация атомной промышленности КНДР в сочетании с успешными испытаниями северокорейской баллистической ракеты средней дальности. Поэтому военно-политическое руководство Японии основой

безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе по-прежнему считает союз с США, придавая важное значение проведению совместных учений, обмену технологиями и активизации диалога на высшем уровне.

* **МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ** рассматривает вопрос о приобретении партии самолетов-заправщиков и самолетов ДРЛО и управления. Их поступление на вооружение национальных ВВС планируется на 1995 – 1998 годы. Намечается также в эти сроки заменить устаревшие транспортные самолеты С-130Н «Геркулес».

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ

Дорогие читатели!

Из помещенной ниже тематической подборки опубликованных в нашем журнале материалов о религиозной пропаганде в армиях зарубежных стран вы можете выбрать и заказать ксерокопии интересующих вас статей. Стоимость одной страницы с 1 октября 1993 года 35 р. (в скобках указано количество страниц). Оплата производится почтовым переводом по адресу: 103160, Москва, К-160, журнал «Зарубежное военное обозрение», Кондрашову В. В. На почтовом бланке «Для письма» укажите заказ. Контактные телефоны редакции: 293-01-39, 293-64-69.

- Религиозная пропаганда в зарубежных армиях. – 1975. – №2 (7).
- Идеологическая обработка итальянской армии. – 1975. – №6 (7).
- Идеологическая обработка английских войск. – 1975. – №9 (8).
- Идеологическая обработка в вооруженных силах Норвегии. – 1978. – №3 (4)
- Идеологическая обработка личного состава ВМС США. – 1978. – №6 (6).
- Религия в идеологической обработке военнослужащих бундесвера. – 1983. – №2 (6)
- Религия на службе у Пентагона. – 1984. – №7 (4).
- Религиозно-идеологическая обработка в вооруженных силах Ирана – 1987. – №3 (8)
- Система идеологической обработки в вооруженных силах Италии – 1988. – №3 (6)
- Идеологическая обработка в вооруженных силах Пакистана. – 1989. – №12 (3)
- Подготовка кадров по идеологической обработке в вооруженных силах США. – 1990. – №1 (2).
- Морально-психологическая подготовка в вооруженных силах Ирана. – 1992. – №3,4 и 5 (4).
- Религия в вооруженных силах США. – 1993. – №6 (4).

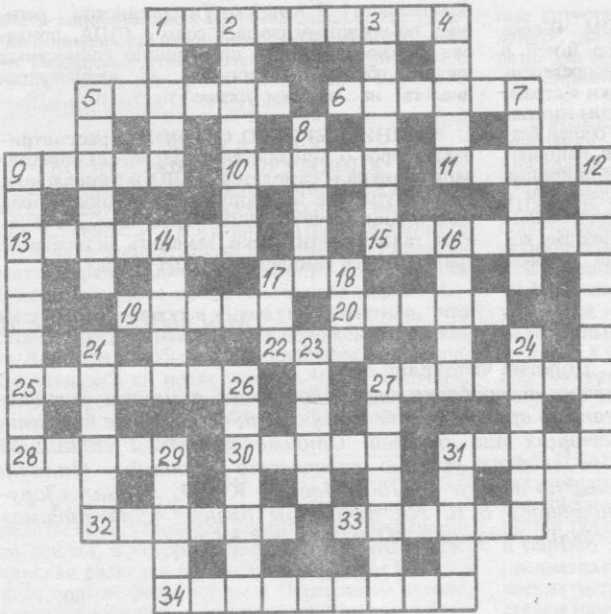
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

В нашем журнале (1993, №7) был опубликован «Психологический практикум» для знатоков бронетанковой техники зарубежных армий. Мы были приятно удивлены, получив большое количество ваших писем с ответами. В числе первых приславших правильные ответы: БЕЛЯЕВ Ю.В. (Сокол, Вологодская обл.), ГАВРЮК А.Л. (Санкт-Петербург), КОЛМАКОВ Д.Г. (Светлый, Калининградская обл.), КОЧЕТКОВ А.П. (Ростов-на-Дону), ЛАВРИНЕЦ Б.И. (Молсовхоз, Алтайский край), ПАЛЕНКО Г. (Головинское, Костромская обл.), ПЕРЦЕВ Д.В. (Задонск, Липецкая обл.), ХРАМЧИХИН А.А. (Москва).

Новое задание

Учитывая интерес читателей к стрелковому оружию, мы предлагаем назвать четыре пистолета, детали от которых послужили основой оружия, изображенного на рисунке.





ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

1. Английская гусеничная бронированная санитарная машина. 5. Название одного из складов боеприпасов сухопутных войск США. 6. Французский военно-транспортный самолет. 9. Река в Польше, крупная водная преграда. 10. Французский палубный противолодочный самолет. 11. Один из основных аэродромов в Греции. 13. Грузоподъемная машина, широко применяемая на флоте. 15. Один из крупнейших железнодорожных тоннелей в Японии. 17. Нефтяной порт в Ираке. 19. Название отдельной механизированной бригады сухопутных войск Италии. 20. Переносное средство связи и управления. 22. Система условных обозначений для скрытой передачи сведений. 25. Наименование военного округа в Южной Норвегии. 27. РЛС управления огнем зенитных ракетных комплексов на фрегатах типа «Лафайет» ВМС Франции. 28. Авиабаза боевого авиационного командования ВВС США в штате Мичиган. 30. Английский боевой вертолет. 31. Тип американских атомных ракетных подводных лодок. 32. Военно-морская база ВМС Бразилии. 33. Основной элемент артиллерийского выстрела. 34. Город в США, где находится военно-морское училище.

ПО ВЕРТИКАЛИ:

1. Часть личного состава караула, предназначенная для одновременного выполнения задач. 2. Израильский основной боевой танк. 3. Тип вооружения подводных лодок. 4. Один из основных портов в Японии. 5. Передовая военно-морская база США в Азиатско-Тихоокеанском регионе. 7. Индийский зенитный ракетный комплекс. 8. Ряд одновременных и последовательных наступательных и оборонительных операций для достижения стратегических результатов в войне. 9. Тип ракетных катеров ВМС Дании. 12. Военно-морская база ВМС Мексики. 14. Тип израильских ракетных катеров. 16. Тип мексиканских патрульных кораблей. 17. Передний парус на судне. 18. Американский генерал, герой гражданской войны, именем которого назван пункт дислокации сухопутных войск. 21. Австрийский 9-мм пистолет-пулемет. 23. Основное средство поражения противника в бою и операции. 24. Германская спаренная зенитная самоходная установка. 26. Тип дизельных подводных лодок ВМС Испании. 27. Военное учреждение для ремонта, хранения, сборки и выдачи оружия и боеприпасов. 29. Метка, нанесенная на шкалу измерений приборов. 31. Форма выявления предложений, заявлений и жалоб военнослужащих.

Ответы на кроссворд (№9, 1993 год)

По горизонтали: 5. «Зенгер». 6. Ролкер. 8. Ступень. 11. «Сириус». 12. Сейкан. 13. «Буллпап». 18. «Коммандо». 19. Диверсия. 20. Лаг. 22. Армада. 23. «Ингрэм». 25. Кок. 28. «Мангуста». 30. Имитация. 32. Граната. 34. «Мерлин». 35. «Колумб». 36. Испания. 37. «Тартар». 38. «Сибмас».

По вертикали: 1. Мессур. 2. «Чентауро». 3. «Боннланд». 4. «Феррет». 7. «Нимрод». 9. Палуба. 10. «Каспир». 14. Эмбарго. 15. «Анимосо». 16. Гвардия. 17. «Грумман». 20. Лак. 21. Гик. 24. «Хаммер». 26. Осанка. 27. «Миними». 29. Аэростат. 30. Интуиция. 31. Динхай. 33. Солдат.

Сдано в набор 06.09.93 г.
Формат 70×108 1/16
Условно-печ. л, 5,6 - + вкл. 1/4 печ. л.
Заказ 2419

Подписано к печати 04.10.93 г.
Бумага типографская №1
Усл. кр.-отт. 8,9
Цена свободная

Ордена «Знак Почета» типография газеты «Красная Звезда».
Адрес: 123826, ГСП, Москва, Д-317, Хорошевское шоссе, 38.

В США (штат Аризона) проводятся испытания маневренной буксируемой мишени, которая управляется как по команде с борта самолета, так и по программе бортового компьютера. Внутри ее установлен передатчик, имитирующий работу РЛС самолетов вероятного противника.

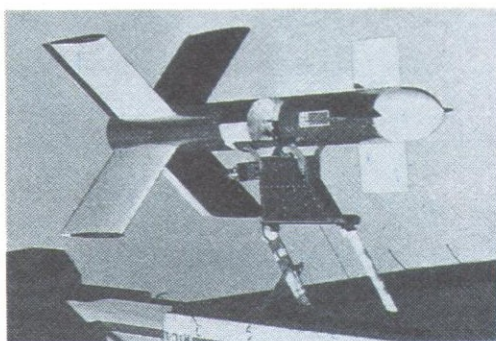
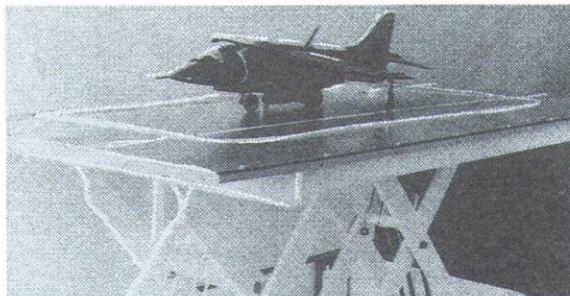


ФОТО
ИНФОРМАЦИЯ
ФОТО



Проходит испытание предсерийный образец ручного противотанкового гранатомета AT4 CS, созданный шведской фирмой "Бофорс". Боевая масса готового к стрельбе РПГ 7,5 кг. Эффективная дальность стрельбы, которая может вестись в отличие от других образцов из закрытого помещения, составляет 300 м, что позволяет эффективно применять РПГ в бою в населенных пунктах.

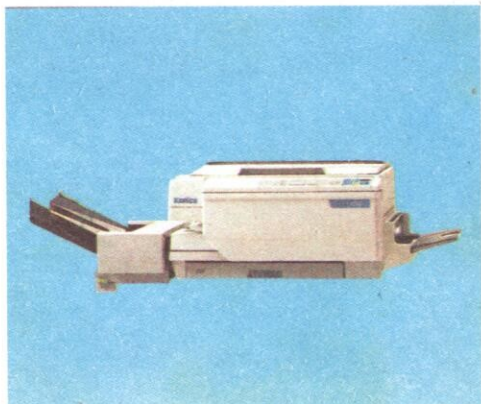
Английской компанией "Стречен энд Хеншоу" начата разработка нового самолетоподъемника для легких авианосцев типа "Инвинсибл", которые намечено установить в ходе их плановой модернизации. Эти подъемники предназначены для транспортировки самолетов с вертикальным взлетом и посадкой "Харриер-2" и вертолетов СН-101 "Мерлин" между ангарной и взлетно-посадочной палубами корабля. Контрактом особо оговорены обязательства компании по гарантийному обслуживанию самолетоподъемников в течение двух лет.



На снимке: модель нового самолетоподъемника

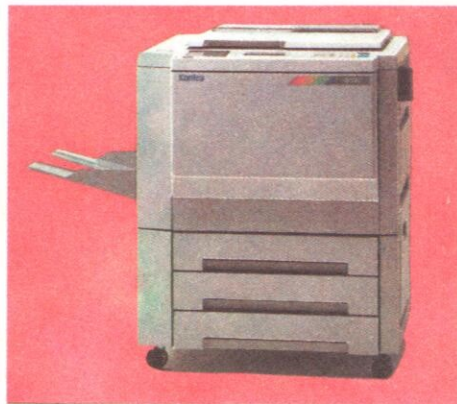
ПЕРЕДОВАЯ КОПИРОВАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВАШЕЙ КОНТОРЫ

НОВИНКА KONICA U-VIX 1515



Передняя загрузка позволяет размещение в узком уголке.

**ЦИФРОВАЯ ПОЛНОЦВЕТНАЯ
КОПИРОВАЛЬНАЯ МАШИНА
KONICA U-VIX 9028**



Функция полноцветного копирования, способная снимать яркую копию цветного фотоснимка.

**Фирма "СЛЭШ ЛТД." предлагает
ЯПОНСКУЮ КОПИРОВАЛЬНУЮ ТЕХНИКУ KONICA U-VIX
СО СКЛАДА В МОСКВЕ:**

- гарантийное и послегарантийное обслуживание копировальной техники фирмы KONICA U-VIX (расходные материалы, ЗИП для всех моделей);
- контрактные поставки машин нового поколения KONICA U-VIX (высокоскоростных, полноцветных, трехцветных).

Фирма "СЛЭШ ЛТД." также предлагает

**КОНТРАКТНЫЕ ПОСТАВКИ МЕДИЦИНСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ:**

- кардиографы одноканальные, трехканальные;
- ультразвуковые сканеры;
- ЭКГ анализаторы;
- дефибрилляторы портативные автономные, производимые фирмой "ФУКУДА ДЕНШИ КО. ЛТД";
- стоматологическое оборудование фирмы "Ж. МОРИТА КОРП."

НАШИ ТЕЛЕФОНЫ:

по копировальной технике **201-34-04**,
отдел медицинского оборудования **201-48-20**.

АДРЕС:

119034, г. Москва,
Мансуровский переулок, д. 13.