

# ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



7. 1996

ISSN 0134-921X

## В НОМЕРЕ:

- \* Силы специальных операций стран НАТО
- \* Мобильные силы Китая
- \* Сухопутные войска Японии
- \* Ближний воздушный бой
- \* Военно-транспортный самолет ВВС США С-17
- \* Минное оружие ВМС



## АБУ-МУСА

Абу-Муса, Большой Томб, Малый Томб – так называются острова в Персидском заливе, которые являются причиной территориального конфликта между двумя соседними государствами: Исламской Республикой Иран (ИРИ) и Объединенными Арабскими Эмиратами (ОАЭ). Нынешнее обострение противоречий вызвано событиями, происшедшими почти 25 лет назад. 30 ноября 1971 года (за сутки до провозглашения ОАЭ) иранские воинские подразделения высадились на этих островах. Тем не менее в Абу-Даби считают, что страна является правопреемницей спорных территорий, захваченных силой, и требуют их возврата. Иран, заявляя, что они исторически принадлежат ему, закрепляет там свое присутствие: за последние годы на о. Абу-Муса построены аэродром, завод и другие объекты.

В конфликт оказались втянуты не только страны Персидского залива, но и некоторые западные государства – крупнейшие импортеры нефти из региона, где сосредоточено до 70 проц. мировых разведанных запасов «черного золота». Это объясняется тем, что Абу-Муса, Большой и Малый Томб, а также иранские о-ва Сирри, Харк и другие занимают стратегическое положение вблизи Ормузского пролива, соединяющего Персидский залив с Оманским. Здесь проходит основной водный путь транспортировки нефти в Америку, Европу и Азию (ежесуточно экспортируется 15 млн. баррелей, что составляет до 20 проц. общего объема производимой в мире нефти). В случае вооруженного противостояния в этом районе морские перевозки будут сорваны.

Ситуация осложнилась в октябре 1994 года, когда США перебросили в район Персидского залива 15 тыс. военнослужащих, объясняя свои действия необходимостью предотвращения повторного вторжения Ирака в Кувейт. В то же время Иран увеличил численность своих войск на островах в Ормузском проливе с 700 человек до 4000 и разместил там бронетехнику, артиллерийское вооружение, системы ПВО (включая ЗРК «Хок»), противокорабельные ракеты наземного базирования китайского производства. Последние являются усовершенствованным вариантом ПКР «Силкуорм», которыми иранская сторона наносила удары по боевым кораблям, торговым судам и танкерам в ходе ирано-иракской войны (1980 – 1988).

В конце 1995 года исполняющий обязанности командующего ВМС Ирана адмирал А. Мохтадж в интервью еженедельнику «Кейхане хаван» подтвердил факт размещения ракет на островах в Персидском заливе, отметив, что ИРИ осуществляет их оборону уже в течение ряда лет. При этом не делается никаких различий между о. Абу-Муса и о-вами Кесим, Сирри, Харк.

Боевые корабли ВМС Соединенных Штатов, патрулирующие в Персидском заливе, 6 января 1996 года зафиксировали успеш-



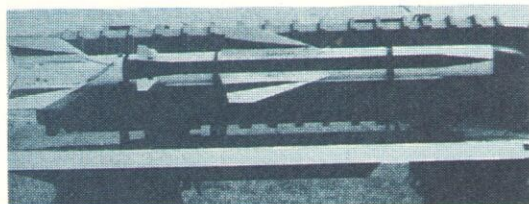
ное проведение испытаний иранской стороны новейшей китайской ПКР класса «корабль – корабль». Нарастивание военной мощи Ирана, особенно в Ормузском проливе, беспокоит США, рассматривающие Персидский залив как один из регионов своих «жизненно важных интересов». Пентагон держит в Индийском океане авианосное и амфибийно-десантное соединения, а также эскадру судов-складов с тяжелым вооружением и средствами МТО, которых достаточно для оснащения экспедиционного формирования морской пехоты численностью около 20 тыс. человек. В январе 1996 года началось размещение дополнительных запасов американского оружия в Катаре. На территории Кувейта также заскладировано тяжелое вооружение для бригады сухопутных войск.

Несмотря на существующие противоречия, все стороны, заинтересованные в разрешении территориального конфликта, продолжают поиск путей его урегулирования. ОАЭ, поддерживаемые США и Великобританией, стремятся вынести вопрос о спорных островах на рассмотрение международного суда. Иран соглашается вести переговоры только «об устранении взаимного непонимания», но не о национальной принадлежности о-вов Абу-Муса, Большой и Малый Томб.

На снимках:

\* Пуск ЗУР «Хок»

\* Иранская ПКР С-801 «Силкуорм»



# ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

*Ежемесячный  
иллюстрированный  
военный журнал  
Министерства обороны  
России*

**№ 7 (592) 1996**

Издается с декабря  
1921 года

Редакционная коллегия:

Завалейков В. И.  
(главный редактор),

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

Компьютерная  
верстка и дизайн  
О. Моднова

Литературная редакция:  
И. Галкина, Л. Зубарева,  
О. Кругова

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

Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
№ 01981 от 30.12.92

© «Зарубежное  
военное обозрение»,  
1996

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

- А. Краснов** – Использование несмертельного оружия в ограниченных конфликтах 2  
**А. Михайлов** – Силы специальных операций европейских стран НАТО 6  
**Л. Гнездилов** – Совершенствование систем управления ОВС НАТО на европейских ТВД 11  
**В. Боголюбов** – Новая организация по контролю над экспортом обычных вооружений 13

### СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

- С. Алексеев** – Состояние и перспективы развития сухопутных войск Японии 14  
**В. Снегов** – Мобильные силы НОАК 20  
**В. Кислюк, О. Тарчуков** – Зенитные ракетные комплексы стран НАТО 23

### ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

- В. Бабич** – Ближний маневренный воздушный бой 27  
**А. Алексеев** – Аварийность в ВВС стран НАТО в 1995 году 32  
**О. Щербинин** – Стратегический военно-транспортный самолет С-17А «Глоубмастер-3» ВВС США 38

### ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ

- В. Фиделис** – Океанографическая поддержка операций «с моря» 41  
**А. Федин** – Минное оружие ВМС иностранных государств 44  
**СООБЩЕНИЯ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ** 53

- \* Законопроект о борьбе с терроризмом в США
- \* Индийская ПТУР NAG
- \* Замена самолетов F-5 в ВВС Саудовской Аравии
- \* Американская аэростатная система обнаружения крылатых ракет
- \* Разработка в Германии энергетических установок для подводных лодок
- \* Автоматизированные средства поиска и уничтожения мин
- \* Использование экстрасенсов в Пентагоне

- ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА** 57  
**ЗАРУБЕЖНЫЙ ВОЕННЫЙ КАЛЕНДАРЬ** 62  
**XX ВЕК: СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ** 63  
**ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ** 63  
**КРОССВОРД** 64

### ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ

- \* Экипировка военнослужащих подразделений специального назначения бундесвера
- \* Тактический истребитель F-16C «Файтинг Фалкон» ВВС США
- \* Судно гидроакустического наблюдения T-AGOS60 «Эффектив» ВМС США
- \* Фрегат F711 «Сюркуф» ВМС Франции

### НА ОБЛОЖКЕ

- \* Военнослужащие-рейнджеры ВС Японии (см. с. 14)
- \* Абу-Муса
- \* XXI век: оружие, военная техника, средства обеспечения



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСМЕРТЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В ОГРАНИЧЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

*А. КРАСНОВ, доктор  
военных наук, профессор*

ИЗМЕНЕНИЯ военно-политической обстановки в мире наряду со снижением напряженности в глобальном масштабе ведут к обострению региональных противоречий между странами и межнациональных внутри многонациональных государств, завершающихся локальными вооруженными конфликтами социально-политического и религиозно-этнического характера. Для их урегулирования все чаще требуется проведение миротворческих операций. Однако, как показывает опыт участия регулярных частей в подобных акциях, они связаны со значительными материальными затратами, потерями в личном составе, массовыми разрушениями и уничтожением населения. Так, применение штатного вооружения в Сомали, по оценкам экспертов НАТО, унесло жизни около 10 тыс. жителей страны. За время конфликта на Балканах (1992 – 1993), по данным госдепартамента США, погибло 35 тыс. человек (по сообщениям других источников – до 200 тыс.). Ракетно-бомбовые удары авиации при проведении осенью 1995 года операции НАТО «Мертвый глаз» в Боснии привели к многочисленным жертвам среди мирного населения.

По взглядам военно-политического руководства западных стран, типы оружия и способы его применения должны быть адекватны масштабам боевых действий. Для разрешения межнациональных и других конфликтов, равно как и для обычных войсковых операций, требуются принципиально новые виды оружия, применение которых не наносит необратимый ущерб живой силе и технике противника или конфликтующих сторон и не влечет за собой разрушение материальных ценностей и гибель населения.

В связи с этим усиленно пропагандируется идея разработки несмертельного (нелетального) оружия, выдвинутая впервые в США и активно поддерживаемая учеными-«пацифистами» и общественными деятелями. Широкие возможности использования такого оружия для борьбы с терроризмом, контрабандой, наркобизнесом придали дополнительный импульс его разработке.

Под несмертельным оружием сегодня понимаются средства воздействия на людей и технику, созданные на основе химических, биологических, физических и иных принципов, которые делают противника небоеспособным в течение определенного времени. Предварительные исследования в этой области относятся к 80-м годам, однако в тот период они имели нерегулярный характер. В начале 90-х годов страны НАТО (США, а затем Великобритания, Германия, Франция и ряд других) приступили к НИОКР, проводившимся на базе отдельных военно-прикладных исследований. Позднее для их координации была сформирована специальная рабочая группа. По утверждению некоторых иностранных источников, уже созданы его опытные образцы\*. Данные о различных видах этого оружия приведены в таблице.

В ходе дальнейшего совершенствования несмертельного оружия предусматривается уменьшить его массу и габариты, повысить эффективность, расширить возможное число поражаемых объектов, создать комбинированные образцы. Это, по мнению западных военных специалистов, позволит увеличить его мобильность и дальность действия, расширить зоны поражения, снаряжать им ракеты, авиабомбы, артиллерийские снаряды, малокалиберные касетные боеприпасы.

\* См.: Зарубежное военное обозрение. – 1993. – № 4. – С.10 – 14; 1994. – № 5. – С. 33 – 34.

В разработках оружия, предназначенного для использования в ограниченных боевых действиях, участвуют специалисты, ранее занимавшиеся исследованиями в других областях. В частности, западные ученые на основе современных технологий создают составы с труднопереносимыми запахами, которые оказывают сильное воздействие на обоняние людей, а также устройства, издающие режущие слух звуки. С помощью таких запахов и звуков, вызывающих временное нарушение координации движений, рвоту и расстройство желудка, по их мнению, можно будет, например, «выкуривать» снайперов-террористов из зданий, представляющих художественную или историческую ценность, и даже создавать обширные зоны, неблагоприятные для действий войск противника.

В качестве основных средств доставки несмертельного оружия военные эксперты рассматривают высокоточное оружие. Из различных образцов, которыми располагают развитые страны, наиболее приемлемыми для использования в ходе конфликтов ограниченного характера считаются уже опробованные в ходе войны с Ираком (1991) и миротворческой операции НАТО (1995) крылатые ракеты морского базирования «Томахок» и управляемые авиабомбы GBU-10 и -12, а также высокоточные активные реактивные 155-мм артиллерийские снаряды «Копперхед-2» (США) и мины «Мерлин» (Великобритания). Как считается, этими средствами целесообразно наносить выборочные удары по пунктам управления и связи, пусковым установкам ракет, позициям РЛС и ЗРК, местам сосредоточения тяжелого вооружения и другим точечным объектам, а в миротворческих операциях их использование может способствовать принуждению конфликтующих сторон к перемирию.

Отдельные образцы несмертельного оружия применялись в вооруженных конфликтах в Сомали, на Гаити, в Ираке. Так, в ходе операции «Буря в пустыне» использовалось электромагнитное оружие (в частности, углеродные волокна), средствами доставки которого к объектам поражения были крылатые ракеты «Томахок». Вследствие этого возникали короткие замыкания в электроцепях электростанций и ЛЭП, что в конечном счете привело к нарушению энергоснабжения систем управления и ПВО Ирака в решающий период операции.

Каким же образом оцениваются перспективы развития различных видов несмертельного оружия? Некоторые западные эксперты дают самые оптимистичные прогнозы. Поражение личного состава на поле боя лазерным оружием, постановка заграждений с помощью пенообразующих составов и распыление газов-ингибиторов над колоннами бронетехники наступающего противника, массовое воздействие электромагнитным и акустическим оружием на обороняющиеся, находящиеся в укрытиях части и подразделения — таков далеко не полный перечень возможных вариантов применения данного оружия. При этом обеспечивается существенное снижение эффективности и даже временное прекращение боевых действий противостоящей стороной, так как личный состав и техника делаются небоеспособными. Нарушается также управление оружием и войсками, а главное — удается избежать разрушения населенных пунктов и сохранить жизнь многим мирным гражданам.

Преимуществами данного оружия западные специалисты считают скрытность и быстроту развертывания, бесшумность и внезапность применения. Все это затрудняет его обнаружение и противодействие со стороны противника. Наряду с этим отмечается его сильное психологическое воздействие на поведение людей даже в предвидении его применения, в результате чего появляются эмоциональная неуравновешенность и беспокойство, неуверенность в себе и безотчетный страх, стремление быстрее выйти из опасной зоны и спрятаться. Это неизбежно ведет к резкому усилению стрессовых нагрузок и панике.

В отличие от сторонников несмертельного оружия некоторые военные теоретики на Западе считают, что только такие его виды, как лазерное, электромагнитное и информационное, могут быть приняты на вооружение. Перспектива же оснащения регулярных армий химическими веществами (пенообразующие составы, ингибиторы, активаторы и т. п.) вызывает у них большое сомнение.

Несмертельное оружие, по мнению зарубежных экспертов, в локальных конфликтах и миротворческих операциях следует использовать самостоятельно, а в крупных войсковых операциях оно может служить средством воздействия как на наступающего, так и на обороняющегося противника совместно с тра-

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДОВ НЕСМЕРТЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ, РАЗРАБОТАННЫХ В СТРАНАХ НАТО

Вид оружия	Результаты воздействия поражающих факторов	Цель применения
Ослепляющее: источники когерентного и некогерентного излучения (лазерные установки большой мощности, лазерные ружья)	Временное ослепление людей (3 мин и более), пользующихся биноклями и дальномерами, даже при незначительной плотности лазерного излучения; воздействие на оптическую и оптико-электронную аппаратуру (дальность действия до 1 км)	Избирательное поражение командиров подразделений и бандформирований, водителей бронетехники и транспорта, снайперов-террористов выведение из строя систем управления оружием
Акустическое: малогабаритные мощные генераторы, работающие в инфразвуковом и звуковом диапазонах частот	Расстройство координации движений, психомоторных реакций, судороги, тошнота, поражение внутренних органов людей, в том числе находящихся внутри боевой техники и в укрытиях, с помощью акустических лучей и зарядов, генерирующих звуки очень низкой частоты	Снижение боеспособности подразделений и частей, нарушение функционирования систем управления оружием и войсками, дезорганизация работы средств РЭБ, ПВО и связи в обширных районах, прекращение на определенное время электроснабжения военных объектов
Электромагнитное: генераторы мощного направленного излучения СВЧ диапазона, углеродные волокна (проводники)	Нарушение функций головного мозга и центральной нервной системы; создание помех и повреждение радио- и радиолокационных станций, блоков управления оружием; временное прекращение работы электростанций и ЛЭП	
Химические средства: пенообразующие, клейкие, быстротвердеющие составы; ингибиторы и активаторы реакций окисления; психотропные аэрозоли; ОВ психогенного действия	Приклеивание людей к месту, где они находятся, склеивание ходовых частей колесных и гусеничных машин липкой пеной; заклинивание и остановка всех видов техники; разрушение колес автомобилей и нейтрализация боеприпасов, вызываемые нарушением структуры металлических сплавов, компонентов боеприпасов и резиновых изделий; психические расстройства, депрессия, эмоциональная неустойчивость, повышенная раздражительность, развитие симптомов, характерных для шизофрении в результате нарушения деятельности головного мозга	Разгон митингов и демонстраций с участием вооруженного населения, задержка передвижения экстремистских группировок и бандформирований, недопущение ими захвата населенных пунктов, защита миротворческих сил от нападения конфликтующих сторон, предотвращение диверсионных актов, а также пресечение контрабанды и поставок наркотиков, подавление действий войск на поле боя, приведение в непригодное состояние техники и запасов ГСМ, постановка подвижных заграждений на путях выдвижения резервов, изоляция штабов от подчиненных частей и подразделений, воздействие на личный состав с целью вызвать грубые ошибки в управлении техникой и оружием
Биологические: микроорганизмы, модифицированные с помощью методов генной инженерии	Заклинивание и остановка всех видов техники; разрушение колес автомобилей, нейтрализация боеприпасов, вызываемые нарушением структуры металлических сплавов, компонентов боеприпасов и резиновых изделий; превращение топлива и ГСМ в желеобразную массу, что приводит к выводу из строя топливно- и маслопроводов в системах питания двигателей	
Информационное: электронные средства информационной войны; радио, телевидение, специальные каналы спутникового телевидения, передатчики помех СМИ; компьютерные вирусы, «бомбы», «пушки»	Широкомасштабное воздействие на информационные системы конфликтующих сторон (противника) и одновременное глушение их средств массовой информации; внесение в компьютерные сети систем оружия, управления и связи соответствующих элементов, разрушающих информацию в банках данных и программное обеспечение	Разъяснение складывающейся обстановки в регионе, подрыв морально-психологического состояния войск и населения, блокировка работы штабов, нарушение функционирования АСУ, срыв управления войсками и выполнения боевых задач

диционными средствами огневого поражения. Кроме того, его рекомендуется применять для вывода из строя тыловых объектов и коммуникаций противника при проведении специальных операций.

Однако некоторые военные эксперты не разделяют этого мнения, полагая, что все обстоит значительно сложнее и говорить о практической реализации замыслов разработчиков несмертельного оружия еще рано. По их оценкам, оно, возможно, и будет эффективно, но пока не прошло испытаний и практической проверки. Кроме того, неизвестны затраты, связанные с производством и применением. Да и сам термин «несмертельное оружие» не совсем точно отражает характер воздействия и последствия использования, поскольку оно вызывает массовые заболевания людей и животных (нередко со смертельным исходом), необратимые повреждения глаз и внутренних органов, заражение растительности и местности, которое может иметь отдаленные последствия. Кроме того, ученые, работающие в данной области, выражают опасение, что производство и использование несмертельного оружия могут стать неконтролируемыми.

Особую озабоченность у специалистов вызывает вопрос о международно-правовых аспектах использования химических рецептур, биологических агентов и лазеров. Это вытекает из необходимости соблюдения Международной конвенции о запрещении применения химического и биологического оружия (1972). Выход из создавшегося положения они видят в том, чтобы свести к минимуму пагубные последствия воздействия этого оружия на экологию и принять строгие нормативные акты, регламентирующие его применение.

Возникает ряд проблем, касающихся тактики ведения боевых действий с использованием несмертельного оружия, особенно в неблагоприятных климатических и метеорологических условиях и при малой концентрации компонентов, а также реагирования на контрмеры, предпринимаемые противником.

Для защиты личного состава от воздействия лазерного и электромагнитного оружия высоких энергий и других излучений, от которых не спасает ни броня, ни укрытия, создаются, в частности, аэрозольные завесы, приборы, позволяющие определять момент начала облучения и полученную дозу, специальные очки, одежда. Кроме того, требуется сформировать специальные подразделения, которые должны быть оснащены контрольно-измерительной аппаратурой, а также комплектами средств индивидуальной и коллективной защиты.

Безопасность своих войск зависит от правильности решения о применении несмертельного оружия и степени концентрации его компонентов в районе боевых действий. Решения командиров должны соответствовать общему замыслу операции: следует определить роль и место различных по поражающему действию видов несмертельного оружия, увязать по целям и времени порядок их применения совместно с обычными видами оружия, поставить конкретные задачи подчиненным. Западные эксперты подчеркивают, что для принятия оптимальных решений командиры должны детально знать боевые свойства вверенного им оружия, возможные результаты его применения в разных условиях обстановки, иметь полную информацию о защитных свойствах местности и состоянии нижних слоев атмосферы (скорости и направлении ветра, температуре и влажности воздуха).

Сложность указанных проблем сдерживает развитие несмертельного оружия. Только их решение позволит осуществлять его широкомасштабную разработку.

\* В СУД ОБРАТИЛСЯ бывший сотрудник комплекса по уничтожению химического оружия на армейском складе в г. Туэле (США, штат Юта). По его словам, хранящиеся там устройства имеют свыше 3000 технических недостатков, 150 из которых могут привести к выбросу в атмосферу некоторого количества боевых отравляющих веществ нервно-паралитического действия. Данный арсенал – самое большое хранилище химического оружия в стране. Под землей складировано свыше 1 млн. ракет, бомб, снарядов и мин, что достаточно для уничтожения всего живого на планете. Вашингтон взял на себя международные обязательства к 2004 году уничтожить все запасы подобного оружия. Расходы на строительство комплекса по сжиганию ОВ в 10 – 50 раз превышают те, что были связаны с производством химического оружия.

# СИЛЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН НАТО

*Полковник А. МИХАЙЛОВ*

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ силы специальных операций (ССО), в которые входят различные по назначению и боевому составу разведывательные, разведывательно-диверсионные и диверсионно-штурмовые формирования (части и подразделения) сухопутных войск, военно-воздушных и военно-морских сил, а также органы управления и обеспечения, имеются в большинстве западноевропейских государств — участников Североатлантического союза (за исключением Исландии и Люксембурга). Наиболее значительные по численности ССО созданы во Франции, Италии и Турции. В ряде стран блока их структура окончательно еще не определена, однако, по мнению западных экспертов, при дальнейшем организационном совершенствовании они могут быть выделены в самостоятельные командования или службы, а в некоторых случаях — в управления или отдельные части. Уже сейчас отмечается тенденция сведения национальных разведывательно-диверсионных формирований и обеспечивающих структур в единую организацию в системе вооруженных сил с непосредственным подчинением высшим органам государственной власти.

К боевым частям сил специальных операций сухопутных войск в большинстве стран НАТО обычно относятся подразделения специального назначения, глубинной (фронтальной) разведки, специальные по борьбе с терроризмом и типа «командос» или «рейнджерс», а в некоторых — батальоны воздушно-десантных войск. Последние могут привлекаться к участию в специальных операциях для решения задач по захвату и удержанию пунктов управления и связи, аэродромов, узлов коммуникаций и промышленных объектов (свидетельством этому являются события на Фолклендах, в Чаде, в районе Персидского залива).

Боевое обеспечение таких операций призваны осуществлять части и подразделения «психологической войны», армейской авиации и связи, входящие в состав сухопутного компонента ССО. Тыловое обеспечение возложено на части снабжения и МТО.

В ВВС стран НАТО имеются специальные части и подразделения (транспортные, штурмовые, разведывательные, связи и РЭБ), которые предусматривается использовать для всестороннего (боевого и тылового) обеспечения наземных формирований ССО, развернутых в тылу противника.

В военно-морских силах в состав сил специальных операций выделены отряды боевых пловцов, водолазов-подрывников и (или) подразделения морской пехоты, прошедшие подготовку по программе командос, и обеспечивающие органы.

Части ССО комплектуются военнослужащими по контракту. Подготовка разведчиков-диверсантов, как правило, осуществляется в разведывательных школах и центрах. Полученные навыки они совершенствуют в частях, а также в ходе войсковых и специальных учений. Каждый военнослужащий ССО обязан знать не менее двух иностранных языков, должен уметь действовать в любых условиях боевой обстановки.

Кроме того, осуществляется совместная подготовка военнослужащих ССО стран НАТО. В Германии создана школа глубинной разведки, где готовится младший командный и рядовой состав специальных оперативных формирований для действий в условиях Центрально-Европейского ТВД. В ней обучаются военнослужащие из ФРГ, Великобритании, Бельгии, Греции, США и других государств блока. Ежегодный выпуск до 1500 человек. Срок обучения от трех недель до года. Эта школа, по заявлениям западных специалистов, является примером сотрудничества стран блока в военной области.

Основной организационно-штатной и боевой единицей ССО, как сообщает зарубежная печать, являются оперативные отряды, развертывание которых в регионе (на ТВД) определяется военно-политической обстановкой, оперативнo-стратегическими планами командования, а также требованиями военного искусства.

В составе оперативного отряда предусматривается иметь исполнителей (группы исполнителей), способных решать боевые задачи с использованием присущих только им приемов и способов. Это разведчики-диверсанты, диверсанты-боевики и диверсанты-идеологи, в том числе специалисты по боевым действиям и разведке, вооружению, минно-подрывному и инженерному делу, медицине, радио, снабжению, ведению допросов, пропаганды и агентурной работы, по связям



с местным населением, подготовке иррегулярных войск и другие. Количество специалистов каждой категории в отрядах обычно зависит от характера предстоящих боевых действий и объема выполняемых задач.

В структуре ССО существуют отряды следующих типов: глубинной разведки, диверсионно-штурмовые, десантно-штурмовые, специального назначения и другие. Отряды глубинной разведки представляют собой формирования численностью от пяти до десяти человек, в диверсионно-штурмовых насчитывается до 30. Основная задача первых — ведение разведки, вторых — осуществление диверсий. И те и другие обычно действуют в оперативно-тактической глубине, приступая к развертыванию за несколько суток до начала войны. Десантно-штурмовые отряды, создаваемые на базе частей ВДВ и морской пехоты, предназначаются для уничтожения крупных стационарных объектов противника, захвата коммуникаций, рубежей или отдельных районов. Отряды специального назначения представляют собой наиболее подготовленные для действий в тылу противника формирования, которые способны выполнять различные разведывательные, диверсионные и подрывные задачи, привлекая для этих целей агентуру, используя методы как партизанского движения (развертываются на территории, оккупированной противником), так и повстанческого (на территории противника). Они имеют на вооружении специальные средства борьбы, в частности наркотические и психотропные препараты, пластичные ВВ повышенной мощности, переносные ракетные установки.

Отряд специального назначения (обычно 12 человек) состоит из группы управления, куда входит командир (лейтенант) и старший радист (заместитель командира), и двух отделений: в первом командир, помощник, медик, инженер, радист, а во втором, имеющем ту же численность, есть специалисты по ведению разведки и уничтожению объектов противника. Отряд спецназа может также насчитывать 14 — 16 военнослужащих: командир (капитан), его заместитель (лейтенант), помощник по боевым действиям и разведке, специалисты по стрелковому вооружению, старший радист, старший инженер, старший медик, радист, инженер, помощник медика, специалист по снабжению. Он предназначен для ведения подрывных действий в тылу противника с использованием партизанской тактики. В случае необходимости могут создаваться оперативные отряды специального назначения численностью от 100 до 300 человек.

На приморских направлениях и внутренних водах ТВД командование НАТО планирует использовать отряды боевых пловцов (4 — 16 человек и более).

В мирное время деятельность формирований ССО направлена на защиту интересов как отдельных стран, так и блока в целом. Они способны создавать коммерческие прикрытия на территории иностранных государств, подпольные агентурные сети, осуществлять поставки оружия и военной техники, организовывать повстанческие и партизанские движения, проводить диверсионные акции различного масштаба и уровня, а также психологические операции, направленные на достижение такого морально-психологического и этического (поведенческого) состояния тех или иных слоев (групп) населения, своих войск и противника, которое обеспечило бы успешное ведение боевых действий.

В военное время от деятельности ССО, по мнению иностранных специалистов, во многом зависит исход первых сражений. Они должны вести разведку (контроль обстановки) и непосредственно воздействовать на противника (организация диверсий, саботажа и т. д.), оказывая таким образом существенную поддержку войскам. В локальных войнах они могут решать самые различные задачи как самостоятельно, так и совместно с иррегулярными формированиями, создаваемыми из местных жителей. В неядерной войне ССО отводится значительная роль, а главным содержанием их разведывательной, диверсионной и подрывной деятельности является поражение объектов с ядерным оружием. В ядерной войне они будут использоваться на всю глубину театров военных действий.

Основу сил специальных операций **Великобритании** составляют три отдельных полка специальной авиадесантной службы SAS (Special Air Service), один из которых развернутый, а два скадрованных, а также четыре учебных центра — разведывательный, специальный, парашютный, комплектования и подготовки.

22-й отдельный боеготовый полк спецназа (около 700 человек) включает штаб, шесть рот специального назначения, роты спецсвязи и тылового обеспечения. Каждая рота (78 военнослужащих, из них шесть офицеров) состоит из группы управления и четырех взводов (парашютного, амфибийного, горного и мобильного). Во взводе по одному офицеру, 15 сержантов и солдат, из которых создаются группы по четыре человека: командир, его заместитель, радист и разведчик. Он комплектуется на добровольной основе из числа наиболее подготовленных офицеров, сержантов и рядовых сухопутных войск и ВВС — специалистов в различных областях. Все кандидаты проходят жесткий отбор. У двух скадрованных полков (21-го и 23-го) аналогичная организация. В мирное время в них имеются только штабы.

На базе одного полка может быть сформировано до 50 разведывательно-диверсионных отрядов численностью 8 – 16 человек, способных действовать в тылу противника на большую глубину без дополнительного снабжения и обеспечения в течение 5 сут (как правило, группами из четырех военнослужащих – специалистов по разведывательно-диверсионным действиям, подрывному делу, радиосвязи и медицине). Возможно создание групп из женщин-военнослужащих.

На вооружении личного состава специальных формирований находятся 7,62-мм винтовки (L2A1) и пулеметы (L7A2), 9-мм пистолеты и автоматы (MP5), гранаты с ВВ повышенной мощности и дымовые шашки, 84-мм гранатометы L14A1 «Карл Густав», 0,75-т автомобили, другое специальное вооружение. Личный состав SAS Великобритании имеет хорошую физическую подготовку (за 20 ч разведывательно-диверсионный отряд способен пройти до 60 км, причем каждый военнослужащий несет 25 кг груза), морально-психологическую и специальную подготовку (знание связи, вооружения, иностранных языков, основ медицины, минно-подрывного дела, тактики действий мелких подразделений и методов ведения партизанской войны, умение стрелять, водить автомашину, плавать). Продолжительность службы (по контракту) в разведывательно-диверсионных частях составляет не менее пяти лет.

В ВМС страны формирования специального назначения представлены тремя разведывательными взводами, приданными батальонам 3-й бригады морской пехоты, тремя легководолазными взводами, четырьмя командами водолазов-подрывников и отдельной ротой специального назначения «Комаччио».

Три разведывательных взвода морских пехотинцев (66 человек в каждом) предназначены для разведки противодесантной обороны противника, захвата или уничтожения его важных военных объектов в прибрежной полосе. Взвод может развернуть шесть – девять разведывательно-диверсионных групп численностью по пять – восемь человек.

Отдельная рота «Комаччио» (до 500 военнослужащих) предназначена для охраны и обороны важных военных объектов в прибрежной полосе, ВМБ и портов, а также для борьбы с диверсионно-разведывательными подразделениями противника и террористами. При этом организуется тесное взаимодействие с силами специального назначения сухопутных войск.

Легководолазные команды (по 236 человек) решают разведывательно-диверсионные задачи. На основе каждой из них может быть развернуто от 15 до 21 группы диверсантов по шесть – десять человек. Четыре команды водолазов (по 25 человек) используются, как правило, для уничтожения минных заграждений в районах ВМБ и крупных портов противника. Водолазы-подрывники действуют в прибрежной акватории на удалении до 20 км от своих войск.

На вооружении спецназа ВМС состоят винтовки M16, 9-мм автоматы L34A1 (в том числе бесшумные), гранатометы M203, пластичные ВВ, лазерная аппаратура целеуказания, радиостанции (передача в импульсном режиме), специальные десантно-высадочные и морские транспортные средства (в том числе сборные лодки с подвесными моторами мощностью 40 – 140 л. с.).

Подразделения специального назначения сухопутных войск и ВМС Великобритании имеют достаточный боевой опыт. В частности, в ходе событий на Фолклендах осуществлялась комплексная заброска разведчиков-диверсантов в тыл противника (по воздуху, земле и морем). Основной боевой единицей ССО при действиях в тылу противника считается оперативный отряд (4 – 16 человек).

Подготовка личного состава ССО проводится в разведшколах и центрах. Например начальную подготовку разведчики-диверсанты сухопутных войск проходят в течение 16 недель, а боевые пловцы – 20. После двух лет службы в частях специального назначения военнослужащие ССО изучают методы агентурной работы и партизанской (контрпартизанской) борьбы.

Форма одежды личного состава ССО сухопутных войск и военно-морских сил единая. Отличие заключается лишь в том, что разведчики-диверсанты сухопутных войск носят береты песочного цвета, а ВМС – зеленого.

Во **Франции** в вооруженных силах имеется командование (подчинено непосредственно министру обороны), куда входят части и подразделения спецназа сухопутных войск, ВВС и ВМС. В первом виде вооруженных сил есть отдельный полк командос (личный состав носит красные береты).

В ВМС Франции имеется специальное подразделение боевых пловцов (около 100 человек), которые проходят курс подготовки командос (рис. 1). На вооружении личного состава французских разведывательно-диверсионных формирований находятся 5,56- и 7,5-мм винтовки MAS, 9-мм автоматы MAT49, 89-мм гранатометы «Стрим», ручные гранаты OF37 и другое оружие.

В **Германии** одним из наиболее подготовленных подразделений, предназначенных для выполнения специальных операций, является группа GSG9 численностью 300 человек. Она состоит из штаба (центра управления), четырех штурмо-

вых рот и подразделений обеспечения. Подчинена федеральному министру внутренних дел. Группа комплектуется добровольцами из военнослужащих бундесвера и погранвойск. Подготовка личного состава проводится в течение 22 недель. На первом этапе изучаются основы полицейской службы, методы обращения с оружием, приемы каратэ, затем — теория по международным террористическим организациям, тактика, приемы стрельбы и другие предметы (отсев при подготовке до 80 проц.).

В январе 1996 года министр обороны Германии подписал приказ о создании в бундесвере командования сил специальных операций. В его состав планируется включить 25-ю воздушно-десантную бригаду (г. Кальв), на базе которой будут созданы четыре группы спецназа численностью по 1000 человек (рис. 2). В составе каждой группы четыре отряда. У них будет такое же вооружение, как и у GSG9: приборы ночного видения, оружие с оптическими прицелами, ослепляющие гранаты, бронежилеты, средства связи и т. п. В ВМС имеется подразделение боевых пловцов (211 человек). Командование ССО может быть усилено аэромобильными подразделениями и при выполнении поставленных задач поддерживаться подразделениями ВВС и ВМС.

Подразделения ССО будут вести разведку противника, обеспечивать освобождение, эвакуацию и защиту граждан ФРГ и других стран НАТО в кризисных районах, проводить диверсионные операции.

В вооруженных силах **Бельгии** имеется парашютный полк командос, состоящий из трех батальонов, артиллерийского дивизиона, легких бронеразведывательных, противотанковых и тыловых подразделений. Полк в военное время может использоваться в полном составе для обеспечения боевых действий группировок ОВС блока или повзводно, поротно, побатальонно — для решения разведывательных и тактических задач в тылу противника. В сухопутных войсках, кроме того, развернута отдельная рота специального назначения, главные задачи

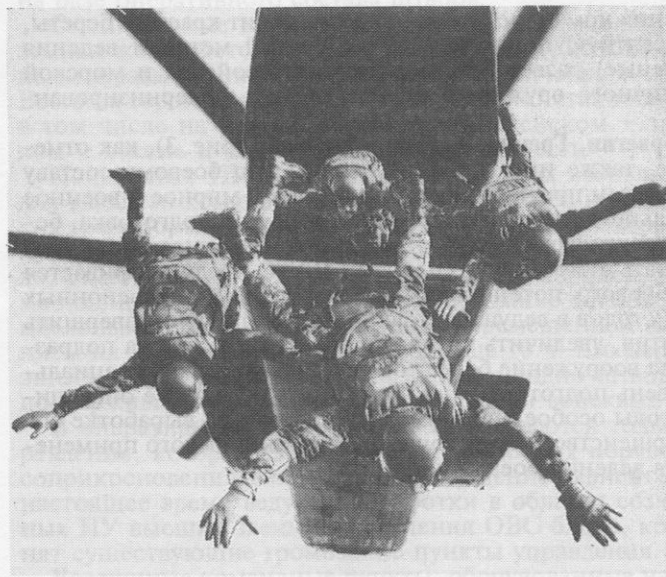


Рис. 2. Выброска с вертолета десантников 25 вдбр Германии



Рис. 1. Группа спецназа ВМС Франции на учениях «Бретань-92»

которой — разведка, диверсии, поддержка сил сопротивления. Еще одним подразделением является специальная рота по борьбе с терроризмом, в функции которой входит охрана высокопоставленных чиновников и иностранных представителей. С началом войны, согласно сообщениям западной печати, эту роту также предусматривается использовать для решения разведывательных и диверсионных задач. Специальные подразделения вооруженных сил Бельгии оснащены 7,62-мм винтовками FN FAL, автоматами и пулеметами типов M2 SMG и FN MAG.

В сухопутных войсках **Нидерландов** имеется корпусная разведывательная рота командос, а в ВМС



Рис. 3. Военнослужащие спецназа вооруженных сил Испании на тренировке

пяти корпусных горных альпийских бригад, батальон специального назначения отдельной парашютной бригады «Фольгоре», в военно-морских силах — отдельный батальон спецназа, включающий оперативную (четыре роты) и тыловую группы, а также центр специальной подготовки. В тыловой группе батальона спецназа ВМС имеются вспомогательные суда (LST, LPD), торпедные катера, десантно-высадочные средства (типов LVTP-7 и MEP 9733) и специальные плавсредства. Действия отрядов в тылу предусматривается обеспечивать бронетранспортерами (VCC-1), самолетами и вертолетами армейской авиации. Основным стрелковым вооружением разведчиков-диверсантов являются 5,56- и 7,62-мм винтовки C70, AR70/223 и BM59.

В **Португалии** подразделения командос (личный состав носит красные береты, а имеющий парашютно-десантную подготовку и обученный методам ведения партизанской войны — зеленые) развернуты в сухопутных войсках и морской пехоте. Основным типом личного оружия считается 7,62-мм модернизированный пулемет M3.

В вооруженных силах **Норвегии, Греции, Турции и Испании** (рис. 3), как отмечается в зарубежной прессе, также имеются значительные по боевому составу части и подразделения, основным предназначением которых в мирное и военное время является разведывательно-диверсионная деятельность. Их подготовка, боевые задачи и вооружение практически не отличаются от вышеописанных.

Иностранная военная печать отмечает, что планами НАТО предусматривается дальнейшее наращивание боевого потенциала разведывательно-диверсионных формирований. К концу 90-х годов в ведущих странах блока намечено завершить организационные мероприятия, увеличить численность личного состава подразделений и частей, принять на вооружение более совершенные образцы специальной техники, повысить уровень подготовки сил, развернуть передовые операционные базы. В ближайшие годы особое внимание будет уделяться выработке общей стратегии, а также совершенствованию теории и практики боевого применения ССО, средств и методов ведения боевых действий.

созданы две (1-я и 2-я) амфибийные боевые группы (АСГ) каждая численностью 600 человек, в которые входят боевые пловцы, снайперы, парашютисты и лыжники. Личный состав разведывательной роты командос сухопутных войск носит зеленые береты, а разведчики-диверсанты ВМС — красные. Основным типом стрелкового оружия ближнего боя является автомат «Узи».

В **Дании** для ведения разведки и решения диверсионных задач планируется использовать корпусную разведывательную роту (состоит из штаба, четырех оперативных взводов и взвода связи) и роту специального назначения морской пехоты. Последняя состоит из управления и трех оперативных взводов (в каждом шесть отделений по пять человек). Иностранная военная печать отмечает высокую степень боевой готовности (несколько часов) разведывательно-диверсионных формирований Дании.

В сухопутных войсках **Италии** для разведывательно-диверсионных действий в оперативном и тактическом тылу противника могут использоваться штурмовые батальоны и взводы парашютистов-лыжников

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОВС НАТО НА ЕВРОПЕЙСКИХ ТВД

*Полковник Л. ГНЕЗДИЛОВ,  
кандидат военных наук*

В СООТВЕТСТВИИ с Парижскими соглашениями 1990 года главное командование на Северо-Европейском ТВД было реорганизовано в главное командование на Северо-Западном Европейском ТВД (штаб в г. Хай-Уиком, Великобритания). В зону его ответственности вошли территории Великобритании, Норвегии, акватории Северного и Норвежского морей и пролива Ла-Манш.

На Центрально-Европейском ТВД (территории и прибрежные воды ФРГ, Дании, Нидерландов, Люксембурга) на базе упраздненных органов управления Северной и Центральной групп армий сформировано командование объединенных сухопутных войск (штаб в г. Гейдельберг, ФРГ).

Сухопутные войска являются важнейшим компонентом объединенных вооруженных сил блока и способны обеспечить защиту его интересов на Европейском театре войны. С этой целью проводятся мероприятия по качественному совершенствованию средств поражения, в том числе и высокоточного оружия, повышению уровня боевой подготовки, а также эффективности системы управления объединенными вооруженными силами. Основу системы управления блоком составляют верховное главное командование ОВС НАТО в Европе и подчиненные ему главные командования на театрах военных действий.

Главнокомандующему объединенными вооруженными силами блока на Южно-Европейском ТВД (Италия, Греция, Турция, Средиземное море и южная часть Черного моря) подчинены командования объединенных сухопутных войск в южной и юго-восточной частях театра (штабы соответственно в г. Верона, Италия, и в г. Измир, Турция). Предусматривается формирование нового регионального органа — командования объединенных сухопутных войск в центральной части этого ТВД (Греция).

Для управления вооруженными силами в военное время руководство НАТО располагает развитой сетью стационарных и подвижных пунктов управления (ПУ). При этом органы руководства, создаваемые там (оперативный центр, центры управления боевыми действиями, оперативные группы) формируются на базе оперативного состава штабов.

Стационарные пункты управления, как правило, представляют собой подземные железобетонные сооружения (на глубине 20 — 30 м и более), рассчитанные на размещение оперативного и технического состава органов управления. Всего на европейских ТВД подготовлено 17 стационарных пунктов ОВС НАТО, в том числе на Северо-Западном Европейском — три, Центрально-Европейском — восемь и Южно-Европейском — шесть.

Подвижные ПУ развертываются во всех звеньях управления. В частности, для высшего командования они оборудуются на наземных, воздушных и морских транспортных средствах. На Европейском театре войны может быть развернуто 17 подвижных ПУ. Наземные подвижные пункты управления, как правило, включают 60 — 70 специальных автомобилей, в состав которых входят и мобильные средства связи. На свертывание такого ПУ, состоящего из 70 специальных машин, с последующим перемещением на 40 — 60 км и развертыванием на новом месте требуется свыше 10 ч. Его перемещение сопровождается эшелонированием средств связи и командно-штабных машин, что позволяет поддерживать эффективность управления войсками.

В оперативно-тактическом звене создаются только подвижные пункты управления, которые развертываются в боевых порядках в 60 — 70 км от линии соприкосновения войск. Их перемещение зависит от хода операции (боя). В настоящее время ведутся разработки в области создания мобильных компактных ПУ высших звеньев управления ОВС блока, которые в перспективе заменят существующие громоздкие пункты управления.

Воздушные командные пункты, оборудованные на самолетах ЕС-135Н, предназначены для управления войсками в звене верховного главнокомандующего ОВС НАТО. В распоряжении главнокомандующего на Южно-Европейском ТВД

находится аэромобильный ПУ, который развернут на трех вертолетах, оснащенных средствами связи.

Основным элементом, обеспечивающим функционирование органов управления и пунктов управления высшего звена ОВС блока, является объединенная система связи NISS. Она сопряжена с национальными системами связи стратегического и оперативно-тактического уровня руководства вооруженных сил стран Североатлантического союза, такими, как объединенная система связи вооруженных сил США ДКС и «Риттер» (Франция), автоматизированными системами связи армейских корпусов сухопутных войск АУТОКО (ФРГ), АТАКС и MSE (США), «Птармиган» (Великобритания), «Зодиак» (Нидерланды), «Рита» (Франция и Бельгия).

Система спутниковой связи НАТО SATCOM является одной из основных подсистем объединенной системы связи NISS. Она обеспечивает передачу до 50 проц. информации в интересах высшего звена руководства блока.

Система радиорелейной связи «Сип-67» предназначена для обеспечения связью органов управления ОВС НАТО на Центрально-Европейском ТВД как в мирное, так и военное время. Ее особенностью является более высокая по сравнению с другими системами живучесть (около трети радиорелейных станций, входящих в нее, выполнены в мобильном варианте, а часть стационарных развернута в специально оборудованных укрытиях).

Коротковолновую радиосвязь командование блока рассматривает в качестве резервного средства управления войсками в ходе боевых действий. В мирное время она используется главным образом для проведения официальных проверок степеней готовности системы управления ядерными силами и вооруженными силами альянса. Как отмечают специалисты, наиболее активно эксплуатируется единая радиосеть циркулярного оповещения HZ-001 и система «Брайт Дон».

В перспективе предусматривается перевести на цифровые методы работы все средства связи, а также повысить степень закрытия сети обмена информацией за счет группового засекречивания. С этой целью будет создана устойчивая сеть магистральных коммуникационных узлов связи, а в сети передачи данных намечается использовать пакетную коммутацию.

Повысить эффективность применения войск и вооружения предусматривается путем комплексной автоматизации процессов управления ими. Особое внимание уделяется разработке и развертыванию в штабах и войсках автоматизированных систем, позволяющих решать основные задачи управления. Это прежде всего АСУ объединенными вооруженными силами НАТО в Европе АССИС, предназначенная для обеспечения оперативного управления объединенными вооруженными силами как в мирное, так и в военное время. С ее помощью должны осуществляться анализ и оценка информации об обстановке, состоянии и боеготовности коалиционных войск и потенциального противника, а также планирование, координация и управление войсками в ходе боевых действий.

Оконечную аппаратуру этой системы намечается установить на ПУ главных и региональных командований на ТВД и КП объединений. В настоящее время стационарные пункты управления и органы управления высшего звена уже оборудованы такой аппаратурой. Предполагается, что к 2000 году АСУ будет сопряжена с автоматизированными системами управления армейских корпусов большинства государств блока. В системе управления родов войск уже имеются АСУ силами и средствами полевой артиллерии, противовоздушной обороны (ЗРК большой и средней дальности) и материально-технического обеспечения. Полевая артиллерия ведущих стран НАТО оснащена АСУ национального производства. Автоматизируются процессы деятельности общевойсковых штабов с принятием систем «Вейвелл» (Великобритания) и GEROS (ФРГ).

Делая основной упор на модернизацию существующих и создание новых систем и средств, обеспечивающих управление войсками и оружием, командование блока считает, что при частичном сокращении численности личного состава органов управления, а также обслуживающего персонала эффективность руководства войсками на ТВД возрастет.

# НОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ НАД ЭКСПОРТОМ ОБЫЧНЫХ ВООРУЖЕНИЙ

В. БОГОЛЮБОВ

В ГААГЕ в декабре 1995 года на встрече полномочных представителей ведущих стран Западной Европы и США было принято решение о создании организации под названием Вассенаарское соглашение по контролю над экспортом обычных вооружений, товаров и технологий двойного назначения. Она заменит Координационный комитет по контролю над экспортом (КОКОМ), созданный в ноябре 1949 года. Комитет включал все страны НАТО, Японию и Австралию и предназначался для контроля за поставками стратегических товаров и технологий в СССР, Албанию, Болгарию, Венгрию, ГДР, КНДР, МНР, Польшу, Румынию, Чехословакию. Позднее в число этих государств были включены Куба и Вьетнам. Формально комитет не входил в систему органов Североатлантического союза, но фактически функционировал под его эгидой.

Основными задачами КОКОМ были регулярное определение и утверждение перечней товаров, запрещенных к экспорту в социалистические страны, а также осуществление контроля за торговлей на основе трех ограничительных списков: «Военное оборудование», «Атомная энергетика» и «Промышленная продукция».

Во времена «холодной войны» в эти списки было включено до 50 проц. товаров мирового рынка, что практически парализовало торговлю между Востоком и Западом. В 1990 году на заседании комитета было принято решение сократить списки товаров, запрещенных для поставки в страны Восточной Европы, а в июне 1992-го — ограничить поставки в зависимости от «уровня опасности, которую представляет та или иная страна миру и стабильности в регионе и интересам государств — членов комитета».

В результате изменившейся военно-политической обстановки в мире отпала необходимость существования КОКОМ в прежнем виде. Однако остается немало острых проблем, таких, как региональные конфликты, международный терроризм, вспышки насилия на международной основе, организованная преступность. Поэтому, как считает руководство стран Запада, потребовалось международное соглашение для объединения усилий по предотвращению попадания оружия и стратегических товаров в районы очагов напряженности, а также в руки международных террорис-

тов, ультранационалистов, наркодельцов и различных мафиозных группировок. Соучредителями новой международной организации стали 28 государств — 23 страны, входившие в КОКОМ, а также Россия, Венгрия, Польша, Словакия и Чехия.

Новая организация позволит:

- обеспечить большую ответственность участников в отношении продажи вооружений, а также товаров и технологий двойного назначения;

- предотвратить их приобретение для использования в военных целях, если действия государства-импортера уже являются или могут стать причиной серьезной озабоченности участников;

- сфокусировать внимание на угрозах миру и безопасности, которые могут возникнуть в результате передачи вооружений, стратегических товаров и технологий двойного назначения;

- обеспечивать добровольный обмен информацией и определять масштабы контроля за торговлей оружием, товарами и технологиями;

- содействовать вступлению новых стран-членов, отвечающих предъявляемым требованиям.

Отмечается, что деятельность новой организации не будет направлена против любого государства или групп стран и не должна препятствовать добросовестным гражданским транзакциям и праву государств приобретать средства для самообороны. Не будет заранее установленного, как было в КОКОМ, списка нежелательных стран. Он должен определяться совместно в зависимости от конкретных обстоятельств и регулярно корректироваться. Участники разработают также перечни обычных вооружений и стратегических товаров двойного назначения, которые не подлежат экспорту в страны, включенные в данный список.

Организация будет развиваться за счет новых членов, являющихся потенциальными поставщиками обычных вооружений и технологий двойного назначения, что не только повысит эффективность контроля, но и расширит международную поддержку и легитимность этих действий. Уже получены просьбы о вступлении от Аргентины, Болгарии, Латвии, Румынии, Республики Корея, Тайваня и некоторых других стран.

Переговоры о вступлении в силу Вассенаарских договоренностей планируется продолжить в ближайшее время.

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК ЯПОНИИ

Полковник С. АЛЕКСЕЕВ

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА Японии в соответствии с законом о «силах самообороны» предназначены для отражения внешней агрессии совместно с национальными ВВС и ВМС, а также с вооруженными силами США. Японское командование, считая, что от результатов их боевых действий в значительной степени зависит достижение окончательной победы над противником, уделяет им большое внимание. Сухопутные войска Японии в настоящее время представляют собой наиболее многочисленный вид вооруженных сил — штатная численность 180 тыс. человек. В их составе имеются практически все рода войск: пехота, бронетанковые, полевая артиллерия, ПВО, воздушно-десантные, армейская авиация, инженерные, связи и РЭБ, тылового обеспечения и военная полиция. На вооружении находится около 1200 танков, до 800 боевых бронированных машин, свыше 800 орудий полевой артиллерии, РСЗО и минометов, более 1300 единиц противотанковых средств, 460 вертолетов армейской авиации. Непосредственное руководство сухопутными войсками осуществляет командующий (начальник штаба) через штаб (рис. 1)



Рис. 1. Организационная структура штаба сухопутных войск Японии



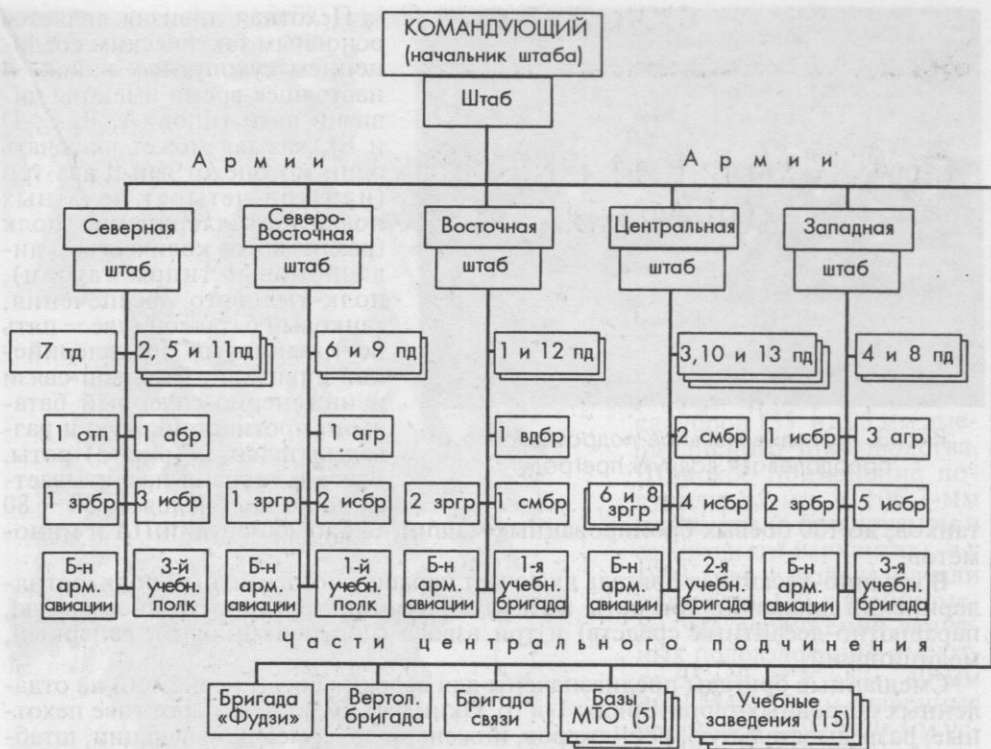


Рис. 2. Организация сухопутных войск Японии

Сухопутные войска включают пять армий, а также части и учреждения центрального подчинения (рис. 2). Всего в их составе имеются одна танковая (7-я) и 12 пехотных (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 и 13-я) дивизий, 14 отдельных бригад (пехотная «Фудзи», 1-я воздушно-десантная, 1-я и 2-я смешанные, 1-я артиллерийская, 1-я и 2-я зенитные ракетные, вертолетная, связи, 1 – 5-я инженерно-саперные), шесть отдельных групп (две артиллерийские и четыре зенитно-ракетные), отдельный танковый полк и пять батальонов армейской авиации.

Армия является высшим оперативным объединением сухопутных войск и высшей территориальной единицей военно-административного деления страны, соответствующая по ряду функций военному округу. Армии именуются по зонам ответственности: Северная (о. Хоккайдо, штаб в г. Саппоро), Северо-Восточная (северная часть о. Хонсю, г. Сендай), Восточная (центральная часть о. Хонсю, г. Токио), Центральная (юго-западная часть о. Хонсю, г. Итами) и Западная (о. Кюсю, г. Кумамото). В состав типовой армии входят две-три пехотные дивизии, артиллерийская бригада (группа), зенитная ракетная бригада (группа), инженерно-саперная бригада, учебная бригада (полк), полк связи, батальон армейской авиации. Северная армия дополнительно включает танковую дивизию и отдельный танковый полк, Восточная – воздушно-десантную и смешанную бригады, а Центральная – смешанную. Наиболее боеспособной, по оценкам западных специалистов, является Северная армия, имеющая до 40 проц. бронетанковой техники и полевой артиллерии сухопутных войск.

Танковая дивизия считается основной ударной силой сухопутных войск и предназначена для самостоятельных действий на главном направлении в ходе операции, а также для прикрытия флангов и стыков пехотных дивизий и решения других задач. Дивизия имеет семь полков (три танковых, мотопехотный, артиллерийский, зенитный артиллерийский, тылового обеспечения) и три батальона (разведывательный, инженерный, связи). Численность личного состава около 7 тыс. человек. Вооружение: до 300 танков, более 320 боевых бронированных машин, свыше 60 орудий ПА и минометов.



Рис. 3. Разведывательное подразделение преодолевает водную преграду

Пехотная дивизия является основным тактическим соединением сухопутных войск. В настоящее время имеются дивизии пяти типов (А, В, С, D и Е), каждая может включать один мотопехотный и два-три (или три-четыре) пехотных полка, артиллерийский полк (различаются количеством дивизионов и типом гаубиц), полк тылового обеспечения, танковый батальон (две — пять рот), зенитный артиллерийский дивизион, батальон связи и инженерно-саперный батальон, противотанковую и разведывательную (рис. 3) роты. Всего в дивизии насчитывается до 10 тыс. человек, 30 — 80

танков, до 100 боевых бронированных машин, около 200 орудий ПА и минометов.

Воздушно-десантная бригада включает парашютно-десантный полк, артиллерийский дивизион, три роты (штабную, административно-хозяйственную, парашютно-десантных средств) и три взвода (противотанковый, саперный, медицинский).

Смешанные бригады предназначены для ведения боевых действий на отдаленных островных территориях: 1-я (о. Окинава) имеет девять рот (две пехотные, разведывательную, рейнджеров, инженерную, армейской авиации, штабную, тылового обеспечения, связи) и зенитный ракетный дивизион «Усовершенствованный Хок», 2-я (о. Сикоку) — пехотный полк, артиллерийский дивизион, три роты (штабную, инженерную, тылового обеспечения) и три взвода (разведывательный, противотанковый, связи).

Артиллерийская бригада, сформированная только в Северной армии, имеет две группы полевой артиллерии по три дивизиона, два дивизиона противокорабельных ракет наземного базирования «88» и три роты (связи, транспортную, обслуживания). Всего в ней около 80 гаубиц и до 50 ПУ ПКР.

Зенитная ракетная бригада, состоящая из двух групп по два дивизиона и двух батарей (штабной, управления огнем), имеет на вооружении 48 ПУ ЗРК «Усовершенствованный Хок».

Вертолетная бригада включает два отряда и две роты (обслуживания, ремонта). Всего в бригаде до 50 транспортных вертолетов СН-47J.

В инженерно-саперную бригаду входят два-три инженерно-саперных батальона (в каждом шесть — девять рот), инженерно-технический батальон и ремонтная рота.

Батальон армейской авиации состоит из роты ударных вертолетов АН-1S и двух-трех рот многоцелевых вертолетов УН-1J.

Японское командование рассматривает оснащение «сил самообороны» современными типами оружия и военной техники в качестве важнейшего условия повышения их боевого потенциала. В результате целенаправленных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и последовательного развития военных отраслей промышленности в сухопутные войска поставляются образцы, соответствующие лучшим мировым аналогам.

Состоявшая на вооружении сухопутных войск с 1967 года тактическая ракетная система RKT-30 (дальность стрельбы около 30 км) в настоящее время снята с вооружения. Вместе с тем в интересах противодесантной обороны побережья разработаны комплексы противокорабельных ракет «88» отечественной разработки с дальностью около 150 км. Кроме того, на вооружение принята американская реактивная система залпового огня MLRS.

С 1991 года в войска поступает основной боевой танк «90» массой 50 т, который вооружен 120-мм гладкоствольной пушкой и оснащен дизельным многотопливным двигателем мощностью 1500 л. с. По оценке военных специалистов, он соответствует боевым возможностям танков «Леопард-2» (Германия) и М1 «Абрамс» (США). Основу же танкового парка сухопутных войск Японии составляет выпускаемый с 1975 года танк «74» (экипаж четыре человека, масса 38 т, калибр пушки 105 мм, мощность двигателя 720 л. с.). Посте-



Рис. 4. Военнослужащий подразделения сухопутных войск в ходе тактико-специального учения

системой управления, а также «79» и «87» с полуавтоматической (предназначены для поражения морских десантных средств). На вооружении пехоты имеются, кроме того, 106-мм безоткатные орудия (на базе легкового автомобиля повышенной проходимости). Армейская авиация вооружена в основном американской авиационной техникой, производство которой налажено по лицензиям на японских предприятиях: ударными вертолетами АН-1S, многоцелевыми УН-1J и транспортными СН-47J. Основными типами стрелкового оружия являются 7,62-мм автоматическая винтовка «64» и единый пулемет «62», для которых используется стандартный патрон НАТО. В настоящее время освоено серийное производство винтовок и пулеметов калибра 5,56 мм.

Важными мероприятиями оперативной и боевой подготовки являются итоговые учения и учения по усилению группировки сухопутных войск на севере страны. Первые имеют целью отработку вопросов ведения боевых действий по обороне своей территории. Район их проведения охватывает Японские о-ва, прилегающие акватории и воздушное пространство над ними. В ходе учений обычно отрабатываются типовые вопросы: перевод войск с мирного положения на военное, их оперативное развертывание, создание группировок на основных операционных направлениях, противодесантная оборона, организация взаимодействия с ВВС и ВМС, управление и тыловое обеспечение.

Большое место в оперативной и боевой подготовке сухопутных войск занимают тактико-специальные учения (рис. 4), которые проводятся ежегодно на базе одной из общевойсковых дивизий и, как правило, в осенне-зимний период. Их продолжительность 4 – 6 сут, в качестве сил обозначения привлекаются 4 – 7 тыс. человек личного состава и до 1,5 тыс. единиц военной техники. Цель учений – отработка вопросов ведения боевых действий в звене «дивизия – полк», сверка тактических нормативов.

Главной задачей оперативной и боевой подготовки сухопутных войск Японии в 1996 учебном году является дальнейшее совершенствование форм и способов применения объединений, соединений и частей при ведении оборонительных боевых действий как самостоятельно, так и совместно с вооруженными силами США. В основу планов оперативной и боевой подготовки положены взгляды военно-политического руководства страны на потенциальные источники угрозы национальной безопасности и возможный характер

пенно снимаются с вооружения устаревшие танки «61». Боевые бронированные машины представлены БМП «89», БРМ «87», КШМ «82» и БТР «73» и «60».

Полевая артиллерия включает 203,2-мм самоходные гаубицы: М110А2, 155-мм «75» и 105-мм «74», а также 155-мм буксируемые гаубицы FH70. В учебных частях и на складах имеется значительное количество устаревших орудийных систем калибров 155 и 105 мм американского производства. Широкое применение получили 81-мм и 106,7-мм минометы (в буксируемом и самоходном вариантах), а с 1993 года в войска начали поступать 120-мм минометы. На вооружении зенитных подразделений имеются 35-мм ЗСУ «87», 40-мм ЗСУ М42, 35-мм спаренные установки L-90 и 20-мм установки М167 «Вулкан».

Для борьбы с бронетанковой техникой применяются ПТРК «64» с ручной

вооруженных конфликтов на Дальнем Востоке. Особое внимание предполагается уделить обучению войск действиям в миротворческих операциях под флагом ООН, участию в ликвидации последствий стихийных бедствий. В этих целях планируется в течение 1996 года обеспечить высокую интенсивность общевоинских и командно-штабных учений различного уровня, в том числе совместных с США. По задачам, продолжительности, привлекаемым силам и средствам к наиболее крупным из них относятся итоговое учение типа «Рикуэн», учение вооруженных сил по усилению группировки сухопутных войск на севере страны, японо-американские командно-штабные учения типа «Ямасакура». Предусматривается также проведение ежегодных японо-американских учений типов «Кин эдж», «Норд винд» и «Ориент шилд». Запланированы стрельбы зенитных ракетных дивизионов и практические пуски противокорабельных ракет «88» на американских полигонах. Намечено возобновить отмененные после 1994 года стрельбы дальнобойной артиллерии на полигонах о. Хоккайдо.

Комплектование сухопутных войск, как и «сил самообороны» в целом, осуществляется на добровольной основе исключительно из числа японских граждан (преимущественно мужского пола), имеющих образование не ниже 9 класса, признанных годными к военной службе и политически благонадежных. С 1967 года принимаются на службу и женщины (в ограниченном количестве).

В сухопутных войсках искусственно создается высокая доля офицеров и унтер-офицеров. Так, из 180 тыс. военнослужащих офицеры и воргент-офицеры составляют до 30 тыс. человек, унтер-офицеры — свыше 80 тыс. Тем самым поддерживается высокий уровень готовности войск к мобилизационному развертыванию при возникновении кризисной ситуации и угрозы внешней агрессии против Японии. Военно-обученный резерв составляет около 1,5 млн. человек. В результате тщательно продуманной системы подготовки и воспитания данная категория военнослужащих отличается приверженностью существующему строю, верностью традициям национальных вооруженных сил и готовностью к выполнению союзнических обязательств по отношению к Соединенным Штатам.

Исключительно важное значение придается морально-психологическому воспитанию военнослужащих, готовых в духе традиций старой императорской армии беспрекословно следовать приказам старших начальников. Хорошо отлаженный пропагандистский аппарат умело использует такие национально-психологические особенности японцев, как склонность к организованному и коллективному действиям, высокую дисциплинированность и крепкую групповую сплоченность, а также чувство ответственности и стойкость к жизненным трудностям. На выработку нужных стереотипов мышления и поведения направлена и вся организация повседневной жизни военнослужащих, которая протекает довольно напряженно и сопровождается постоянным морально-психологическим воздействием. Стремясь повысить боеспособность личного состава, командование сухопутных войск активно привлекает части и подразделения к регулярным учениям в сложных климатических и погодных условиях. При этом особое внимание направлено на подготовку к ведению боевых действий главным образом на севере страны.

В последнее время японское командование сталкивается с трудностями при комплектовании сухопутных войск по найму: их укомплектованность в целом не превышает 84 проц., а по рядовому составу — 70 проц. По оценке японских военных экспертов, этот уровень является критическим и его дальнейшее снижение может привести к потере боеспособности войск, поскольку наибольший некомплект солдат (до 40 проц.) приходится на боевые части и подразделения. Главными причинами такой ситуации считаются демографический кризис и падение престижа военной службы. В Японии снижается количество мужского населения в возрасте 18 лет, составляющего основной контингент потенциальных добровольцев. Данная тенденция обусловлена относительным «старением» общества и очередным циклом последствий людских потерь во второй мировой войне. Для предупреждения ее негативного влияния на укомплектованность вооруженных сил японское правительство увеличило предельный возраст поступления мужчин на службу с 25 до 27 лет, а также сняло ряд ограничений на прохождение женщинами службы в боевых частях.

Падение интереса молодежи к военной службе объясняется опережающим ростом доходов населения в гражданском секторе, объективным снижением статуса вооруженных сил в структуре государства в результате исчезновения «советской военной угрозы» и изменениями военно-политической обстанов-

ки в мире. Для повышения престижа службы в армии руководство страны стремится в первую очередь улучшить материальное положение и социально-бытовое обеспечение личного состава. Так, увеличены надбавки к окладам военнослужащих, привлекаемых к участию в миротворческих операциях под флагом ООН. В 1996 году расходы на содержание личного состава достигнут 18 млрд. долларов, что составит 37 проц. военного бюджета. Возрастут капиталовложения в модернизацию и строительство жилого фонда. В ближайшей перспективе предусматривается полностью обеспечить холостых солдат благоустроенными общежитиями, а семейных – квартирами, оплачиваемыми военным ведомством. Японское командование рассчитывает, что указанные меры позволят предупредить отрицательное влияние неблагоприятных демографических и социальных тенденций на укомплектованность вооруженных сил.

В 1996 финансовом году Япония приступила к реализации очередной пятилетней программы строительства вооруженных сил, разработанной в соответствии с новой долгосрочной «Программой национальной обороны» (принята 28 ноября 1995 года вместо аналогичного документа 1976 года). Совершенствование сухопутных войск направлено на повышение возможностей по решению задач, которые, по мнению японского военно-политического руководства, могут быть возложены на них в условиях современной военно-политической обстановки. В Токио полагают, что после окончания «холодной войны» наибольшую опасность для Японии представляют возможные региональные конфликты или международные инциденты различного характера. В соответствии с этим главными задачами сухопутных войск будут сдерживание или отражение внешней агрессии, участие в миротворческих операциях под эгидой ООН, а также оказание помощи гражданскому населению в ликвидации последствий стихийных бедствий.

Новая «Программа национальной обороны» предусматривает строительство вооруженных сил на основе принципа оборонной достаточности. Главный упор делается на качественное совершенствование за счет оптимизации организационной структуры соединений и частей, поступления в них более современных систем оружия и военной техники преимущественно национальной разработки. Японские аналитики считают что, несмотря на снижение количественных показателей, боевой потенциал сухопутных войск возрастет за счет обновления и модернизации вооружения, повышения эффективности системы управления, связи и разведки.

\* НАИБОЛЕЕ высокооплачиваемым солдатом многонациональных сил по выполнению соглашения (СВС) в Боснии является проходящий службу в нидерландской армии – его денежное содержание составляет 5005,15 гульдена (один доллар США равен 1,6 гульдена). Эта сумма складывается из основного жалованья в размере 2350 гульденов и различных надбавок (за нахождение вдали от дома, участие в действиях в чрезвычайных ситуациях и т. д.) на сумму 2655,15 гульдена. Чуть меньше получает германский солдат (4973,69 гульдена), на третьем месте находится норвежский (4875,35), далее следуют военнослужащие срочной службы Бельгии (3895,47), Франции, Швеции, Канады и США. Значительно меньшая зарплата у английского солдата – 1520,4 гульдена. Это объясняется тем, что согласно контракту о прохождении службы он должен выполнять свой воинский долг в любом районе мира, и поэтому во время пребывания его в Боснии выплата надбавок не предусматривается. В результате голландский рядовой, проходящий службу в Боснии в составе дивизии под командованием представителя Великобритании, получает примерно столько, сколько английский старший офицер. В конце перечня находятся солдаты Пакистана (735,51 гульдена) и Войска Польского (566,55).

\* ОКОЛО 7 тыс. иностранных военнослужащих обучается в США в рамках международной программы военного образования и боевой подготовки. Среди европейских стран наиболее крупные воинские контингенты посылают Германия (900 человек), Латвия (190), Польша (170) и Албания (134). Страны Латинской Америки направили на различные курсы свыше 1 тыс. человек (Колумбия – 550, Чили – 500, Гондурас – 236). Примерно по 100 военнослужащих приезжает ежегодно на учебу из Камбоджи, Филиппин, Таиланда, Эритреи, Сенегала и Зимбабве.

# МОБИЛЬНЫЕ СИЛЫ НОАК

Полковник В. СНЕГОВ

ПО СООБЩЕНИЯМ зарубежной печати, в 80-е годы китайское руководство пересмотрело военную доктрину в связи с переменами, происшедшими в военно-политической обстановке в Азиатско-Тихоокеанском регионе, и новыми взглядами на сущность и характер войн в нынешнюю эпоху. В результате была принята широкомасштабная программа модернизации вооруженных сил Китая и их перевооружения современной военной техникой (в том числе иностранного производства). В военной доктрине исключается положение о «неизбежности мировой войны». Оно заменено тезисом: «До конца текущего столетия вероятность возникновения крупномасштабной войны мала, но в то же время нельзя отрицать возможность развязывания локальных войн (войн ограниченного масштаба)». В соответствии с новой доктриной в Народно-освободительной армии Китая (НОАК) была принята следующая классификация:

- военные действия стратегического масштаба или большая локальная война (ведутся всеми вооруженными силами или их частью);
- военные действия оперативного масштаба или средняя локальная война (армейские операции);
- боевые действия тактического масштаба, малые локальные войны или ограниченные приграничные вооруженные конфликты (ведутся соединениями и частями на уровне дивизий и полков).

Более важное значение стала иметь не численность вооруженных сил, а степень оснащения их оружием и военной техникой. В сухопутных войсках НОАК было произведено сокращение личного состава на 1 млн. человек, уменьшилось количество военных округов — с 11 до семи, с 1984 года вместо армейских корпусов, являвшихся основной организационной единицей, начали формироваться общевойсковые армии (ОА). В настоящее время, по данным иностранной печати, их насчитывается 24, в том числе: в Пекинском военном округе — шесть (24, 27, 28, 38, 63 и 65-я), в Шэньянском — пять (16, 23, 39, 40 и 64-я), в Ланьчжоуском — две (21-я и 47-я), в Нанкинском — три (1, 12 и 31-я), в Цзинаньском — четыре (20, 26, 54 и 67-я), в Чэндуском — две (13-я и 14-я) и в Гуанчжоуском — две (41-я и 42-я). В воздушно-десантных войсках корпус (15-й) сохранился. Произошли изменения в формах и способах ведения военных действий: основной формой стала операция, а способом — активная оборона. В отличие от партизанской народной войны, задачами которой были «оставление части территории, заманивание противника в глубь страны и последующий его разгром», активная оборона предусматривает «прочное удержание приграничных оборонительных рубежей, недопущение противника на свою территорию, переход в контрнаступление и перенос боевых действий на территорию противника». В частности, по оценке китайских военных специалистов, локальная война будет характеризоваться наступательно-оборонительными действиями с «вклиниванием армий противоборствующих сторон на территорию друг друга на большую глубину».

Основным оперативным объединением для ведения локальной войны должна стать общевойсковая армия. Как свидетельствуют зарубежные источники, ее типовой состав может быть следующим: пять дивизий (танковая, механизированная, мотопехотная, пехотная, артиллерийская), три бригады (ракетная, зенитно-артиллерийская, инженерно-саперная), батальон армейской авиации и, возможно, батальон РЭБ. Общая численность около 100 тыс. человек. На вооружении ОА может состоять 686 танков, 645 орудий ПА и минометов (в том числе 41 самоходная артиллерийская установка), 158 ПУ ракет и РСЗО, 1500 единиц противотанковых средств, 30 — 40 вертолетов. Предполагается иметь «отборные войска» («войска кулака»), где будет сосредоточено самое современное вооружение. В их состав могут входить пять — семь общевойсковых армий (23, 38, 39, 42 и 54-я), которые распределяются на основных и важнейших направлениях. В настоящее время, судя по зарубежным источникам, на первых действуют 38, 39 и 54 ОА и 15 ВДК, включая дивизии быстрого реагирования и быстрого развертывания из состава мобильных сил, а на вторых — 13, 21, 23, 27, 31, 42 и 63-я.

Создание мобильных сил НОАК началось с 1993 года путем реорганизации пяти ОА (13, 21, 38, 39 и 54-й) и 15 ВДК. Они в настоящее время насчитывают около 258 тыс. человек, что составляет 11 проц. общей численности сухопутных войск (2,3 млн.) и 42 проц. — войск на основных угрожаемых направлениях. Это процентное соотношение говорит о крупномасштабности программы, которая осуществляется в основном за счет значительного расширения органи-



«Силы быстрого реагирования» НОАК на учении

зационной структуры армий, находящихся на основных угрожаемых направлениях.

Мобильные силы НОАК состоят из «сил быстрого реагирования» (СБР) и «сил быстрого развертывания» (СБРА) и предназначены для ведения локальных войн. В ближайшей перспективе в их состав планируется включить ударную авиацию ВВС и часть сил флота. В СБР имеются воздушно-десантные и легкопехотные соединения, подразделения войск ПВО, армейской авиации и спецназа, оснащенные в основном легким вооружением и перебрасываемые в район боевых действий главным образом по воздуху. Они предназначены для использования в первом оперативном эшелоне в ходе приграничных вооруженных конфликтов и при необходимости могут привлекаться для подавления антиправительственных выступлений и охраны общественного порядка. На организационную структуру СБР переведены 162 пд 54 ОА Цзинаньского военного округа, 63 пд 21 ОА Ланьчжоуского, 149 пд 13 ОА Чэндуского. Завершается реорганизация 43, 44 и 45 вдбр 15-го воздушно-десантного корпуса, численность которого возросла до 45 тыс. человек. На вооружении «сил быстрого реагирования» состоят 105-мм безоткатные орудия, легкие минометы, ПТРК НУ-8, ПЗРК НУ-5, 23-мм счетверенные зенитные артиллерийские установки, бронемашины колесного типа WZ-523 с 73-мм пушкой и 25-мм пулеметом, различные командно-штабные машины, БРДМ, БТР и «джипы». Разработана и запущена в серийное производство новая БМП WZ-551.

«Силы быстрого развертывания» оснащены танками и другим тяжелым вооружением и предназначены для действий во втором оперативном эшелоне с целью поддержки СБР. Совместно они отражают наступление противника, отбрасывают его со своей территории и закрепляются, организуя глубоко эшелонированную оборону. Они перебрасываются в приграничную полосу в основном по железной дороге и автотранспортом. На штаты СБРА переходят оснащенные современным вооружением 38 ОА Пекинского и 39 ОА Шэньянского военных округов.

Успех операций мобильных сил зависит от эффективности действий стратегических и оперативных десантов, от перебросок по воздуху. Возможности НОАК по высадке стратегических десантов пока недостаточны. Транспортные самолеты «Юнь-8» (АН-12) и Ил-76 позволяют высаживать десанты только на территории Китая или сопредельных стран. По оценке зарубежных источников, парашютным способом могут выбрасываться подразделения СБР с ограниченным количеством вооружения. В составе ВВС имеются 25 военно-транспортных самолетов «Юнь-8», 25 «Юнь-7», 300 «Юнь-5», 115 «Юнь-11», два «Юнь-12» и 18 ВАе-1Е.

Для перебросок по воздуху планируется использовать различные типы самолетов гражданской авиации. В военное время для этих целей может быть задействовано около 40 машин (включая Боинг 747), которые за один рейс способны поднять два-три полка легкой пехотной дивизии. Кроме того, продолжается сотрудничество с американской компанией «Дуглас» по производству пассажирских самолетов MD-82.

Для высадки тактических десантов в сухопутных войсках и ВВС НОАК имеется 500 вертолетов, причем необходимое их количество будет придаваться мобильным силам. На вооружении состоит 100 вертолетов Z-9 (лицензионное производство на основе французского вертолета AS-365N), часть из которых оснащена четырьмя – восемью ПТРК HJ-8 (аналогичен ПТУР «Милан»), 24 вертолета S-70, 24 Ми-17, около 20 Ми-8, Ми-4, AS-332, Белл 217, AS-342. Началось серийное производство современных вертолетов Z-8 (подобен вертолету SA-321), которые в ближайшее время должны в большом количестве поступить в войска. Состав мобильных сил сухопутных войск НОАК и возможности по их переброске приведены в таблице.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МОБИЛЬНЫХ СИЛ НОАК

Боевой состав	Дата формирования	Время переброски	Средства	Вооружение	Военные округа
<b>«Силы быстрого реагирования»</b>					
43, 44, 45 ввд	1992 год (из вдбр)	За 7 – 10 ч в любую точку КНР	Ил-76 и Ил-96, «Юнь-7» и «Юнь-8», самолеты гражданской авиации, вертолеты	Легкая артиллерия, РСЗО, противотанковые средства, ЗУР, «джипы»	Цзинаньский
162 пд	Реорганизована в 1993 году	За 1 – 4 сут в любую точку КНР	По воздуху и железной дороге	БТР, РСЗО, инженерная техника, 23-мм зенитные орудия, вертолеты	Цзинаньский (54 ОА)
63 пд	То же	То же	То же	То же	Ланьчжоуский (21 ОА)
149 пд	– “ –	– “ –	– “ –	– “ –	Чэндуский (13 ОА)
<b>«Силы быстрого развертывания»</b>					
38 ОА	1993 – 1994 годы	За 2 – 7 сут	По железной дороге	Вертолеты, танки, БТР, БМП, РСЗО, 23-мм зенитные орудия, инженерная техника, автотранспортные средства, автозаправщики	Пекинский
39 ОА	То же	То же	То же	То же	Шэньянский

Таким образом, для ведения локальных войн в Китае созданы мобильные силы, которые являются связующим звеном между военными округами в чрезвычайной обстановке. Их взаимодействие образует систему подвижной обороны. В то же время для ведения крупномасштабных войн главным по-прежнему остается принцип территориальной обороны с опорой на войска военных округов.



# ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ СТРАН НАТО

*Полковник В. КИСЛЮК,  
кандидат военных наук;  
капитан О. ТАРЧУКОВ*

**ЗРК малой дальности.** Они предназначены для непосредственной защиты войск и объектов от ударов средств воздушного нападения с малых высот. На вооружении стран НАТО состоят следующие комплексы: «Ред Ай», «Стингер»

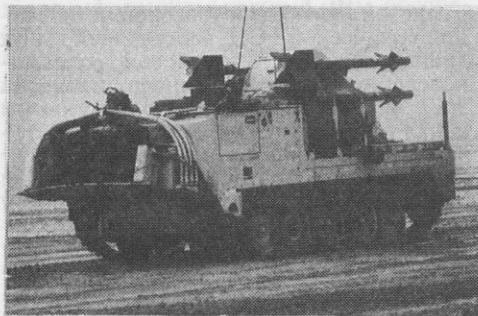


Рис. 1. ЗРК «Усовершенствованный Чапарэл»

и «Усовершенствованный Чапарэл» (рис. 1, США); ADATS (Швейцария, США); «Джавелин» и «Рапира» (рис. 2, Великобритания); «Кроталь» (рис. 3) и «Мистраль» (рис. 4, Франция); «Роланд» (Франция, ФРГ); «Спада» и «Скайгард — Аспиде» (Италия) и другие.

ЗРК малой дальности действия в зависимости от системы наведения можно разделить на две группы: наводимые с помощью оптических головок самонаведения — «Ред Ай», «Стингер», «Мистраль», «Чапарэл», «Усовершенствованный Чапарэл» и наводимые радиокомандным методом — «Джавелин», «Рапира», «Роланд-1,-2 и -3», «Кроталь», «Спада», «Скайгард — Аспиде» (последние две имеют полуактивную систему наведения). Для ЗРК первой группы характерно то, что их наведение на воздушные цели осуществляется с помощью инфракрасной головки самонаведения, которая воспринимает тепловое излучение целей.

Боевой единицей подразделений переносного ЗРК «Ред Ай» является огневой расчет из двух человек. Пуск ракеты производится с плеча стреляющего. Наведение ЗУР на цель происходит с помощью ИК головки самонаведения. Выполнив прицеливание с применением оптического прицела и получив сигнал

о захвате цели от ГСН, который подается зуммером и с помощью вибрационного индикатора, стреляющий производит пуск ракеты. Маршевый двигатель включается через 0,3 с после пуска (на удалении 7 м от стреляющего) и работает в течение 5 — 6 с. Дальность захвата головкой самонаведения зависит от мощности излучения цели и, например, для тактического истребителя составляет 8 км. Стрельба возможна только по удаляющейся цели на догонных курсах, если скорость полета цели не превышает 210 м/с. ПЗРК имеет следующие ТТХ: дальность стрельбы 0,6 — 4,1 км, эффективная дальность поражения 1500 м, диапазон высот применения 30 м — 2,8 км, максимальная скорость ракеты 550 м/с, допустимая угловая скорость сопровождения цели 12 град/с, вероятность поражения неманеврирующей цели одной ракетой 0,3 — 0,5, взрыватель контактный, время реакции 10 — 15 с. ЗУР «Ред Ай» одноступенчатая, выполнена по аэродинамической схеме «утка». В составе комплекса отсутствует аппаратура опознавания «свой — чужой». Обнаружение воздушной цели производится оператором визуально, а опознавание — по ее силуэту.

Переносные ЗРК «Стингер-А, -В и -С» соответственно с ЗУР FIM-92А и В («Стингер-POST»), а также С («Стингер-

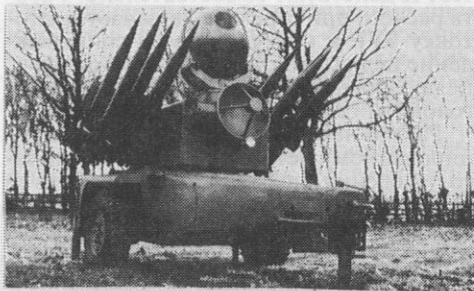


Рис. 2. ЗРК «Рапира-2000»

RMP»), аналогичные ПЗРК «Ред Ай», состоят на вооружении армий ряда стран. Основным их преимуществом является способность вести борьбу с приближающимися воздушными целями и поражать цели, имеющие околосвуковую скорость. По сравнению с ЗУР «Ред Ай» ракета «Стингер» оснащена новым твердотопливным двигателем, имеет улучшенный взрыватель, а в головке самонаведения применяется более чувствительный ИК датчик. ПЗРК оснащены прибором ночного видения и устройством опознавания «свой — чужой», со-

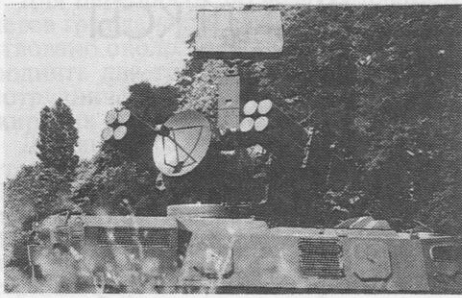


Рис. 3. ЗРК «Кроталь»



Рис. 4. ПЗРК «Мистраль»

вместимым с ответчиками всех военных самолетов США и стран — союзниц по блоку НАТО. Система опознавания работает в диапазоне 390 — 1550 МГц (длина волны 20 — 80 см) на дальности до 10 км. Расчет и шесть ЗУР в транспортно-пусковых контейнерах перевозятся на автомобиле типа «джип».

В состав ПЗРК входят ЗУР FIM-92A, пусковое ружье, электрогазовый блок и аппаратура опознавания. К пусковой трубе ружья крепится оптический прицел с прибором ночного видения, который служит для визуального обнаружения и сопровождения цели, определения дальности и введения упреждения при пуске ракеты. Информацию о воздушной обстановке командир секции ПЗРК «Стингер» получает главным образом от РЛС обнаружения АСУ FAADS-1. Командиры секций и старшие расчетов принимают информацию на дистанционное устройство отображения, на экране которого высвечиваются отметки воздушных целей: красные — противника, зеленые — свои. При отсутствии централизованного целеуказания расчеты ПЗРК действуют самостоятельно. Работа расчета при стрельбе включает подготовку ЗУР к пуску, захват и сопровождение цели с помощью оптического прицела, опознавание цели и ее захват ИК головкой самонаведения, пуск ракеты.

Ракета наводится на цель по модифицированному методу пропорционального наведения, позволяющему снизить ее перегрузки на конечном этапе наведения. Для повышения вероятности поражения летательного аппарата приблизительно за 1 с до встречи с целью применяется схема перенацеливания ракеты со среза сопла двигателя на фюзеляж. Взрыватель контактный, с системой задержки подрыва, обеспечивающей срабатывание внутри фюзеляжа самолета (вертолета). При промахе осуществляется самоликвидация ракеты через 17 с после пуска. Боевая часть осколочно-фугасная (масса 1 кг). Основные ТТХ комплекса: дальность стрельбы 0,5 — 5,5 км по удаляющейся цели и около 1 км по приближающейся, высота поражения 30 м — 3,5 км, максимальная скорость ракеты 700 м/с, максимальная скорость поражаемой цели 340 м/с, вероятность поражения цели одной ракетой 0,3 — 0,5.

С 1987 года на вооружение армии США поступает ПЗРК «Стингер-POST» с ракетой FIM-92В и усовершенствованной оптической ГСН, работающей в двух диапазонах волн. В новой головке самонаведения, кроме ИК канала диапазона 3,8 — 4,7 мкм, имеется дополнительный канал приема сигнала в ультрафиолетовой области спектра в диапазоне 0,1 — 0,4 мкм. Он используется для наведения ракеты по отрицательному контрасту самолета на фоне неба в том случае, когда соотношение «сигнал/помеха» в этом канале оказывается более благоприятным, чем в инфракрасном. При этом малоразмерные тепловые ловушки не будут восприниматься оптической ГСН как цели, так как имеют положительный контраст на фоне неба в ультрафиолетовом диапазоне.

В настоящее время США приступили к производству новой модификации ПЗРК — «Стингер-С» с ЗУР FIM-92С. В ней используется бортовая ЭВМ, перепрограммируемая с учетом мер противодействия, предпринятых противником. ГСН ракет комплекса работает в ИК и ультрафиолетовом диапазонах оптического спектра с розеточным сканированием (то есть аналогично «Стингер-POST»).

В США разработан ЗРК «Авенджер», предназначенный для поражения воздушных целей на дальности 0,5 — 5,5 км и высотах 30 — 3800 м. Комплекс создан фирмой «Боинг» с использованием ЗУР «Стингер» фирмы «Дженерал дайнэмикс». В своем составе он имеет ПУ (два пакета по четыре ракеты «Стингер» в транспортно-пусковых контейнерах), 12,7-мм пулемет, оптическое и тепловизионное устройство обнаружения и сопровождения целей, лазерный дальномер, ЭВМ, аппаратуру опознавания «свой — чужой» AN/PPX-3В, органы управления и индикации, связанные друг с другом радиостанцией AN/PRC-77 и AN/VRC-47 (в перспективе их планируется заменить станцией AN/VRC-91). Все они, за исключением ПУ и пулемета, размещаются внутри кабины, где оборудовано рабочее место оператора. Кабина, установленная на гиросtabilизированной платформе, монтируется на автомобиле высокой проходимости M966 «Хаммер». Наличие платформы позво-

ляет вести стрельбу в движении (возможно применение всех модификаций ЗУР «Стингер»).

ЗРК «Авенджер» аэротранспортабелен. На самолетах С-130 и С-141 могут перевозиться три и шесть комплексов соответственно. Предусматривается транспортировка его вертолетами УН-60 «Блэк Хок» и СН-47 «Чинук» (на внешней подвеске).

12,7-мм пулемет предназначен в основном для ведения огня по наземным целям. Наличие оптического и тепловизионного (диапазон длин волн 8 — 12 мкм) устройств обнаружения и сопровождения, работающих совместно с лазерным дальномером (на  $CO_2$ ), позволяет оператору осуществлять слежение за целью в автоматическом режиме, чем обеспечиваются благоприятные условия для ее поражения на максимально возможной дальности.

Американский ЗРК «Усовершенствованный Чапарэл» представляет собой огневой комплекс, смонтированный на самоходном гусеничном шасси, включающий ПУ с четырьмя направляющими для ЗУР с ИК головкой самонаведения. Наведение ПУ на цель и прицеливание осуществляются с помощью оптического устройства при визуальной видимости цели. После пуска происходит самонаведение ЗУР на источник теплового излучения с помощью ИК ГСН. Основные ТТХ комплекса: время реакции 10 с, дальность стрельбы 1 — 6 км, эффективная дальность 3000 м, высота поражения цели 15 м — 3 км, максимальная скорость ЗУР 750 м/с (цели — 550 м/с), вероятность поражения неманеврирующей цели одной ракетой 0,4 — 0,5, время перезарядки ПУ 5 мин. Боекомплект включает 12 ЗУР на ПУ.

ЗРК ADATS (разработан в Швейцарии) предназначен для борьбы с низколетящими воздушными (в том числе высокоскоростными) и наземными бронированными целями. Он способен поражать воздушные цели на дальностях 1 — 8 км и высотах до 5 км. Максимальная дальность стрельбы по наземным бронетяжелым составляет 5 км, минимальная — 0,5 км, время реакции — 5 — 6 с.

В состав комплекса ADATS входят восемь ЗУР в транспортно-пусковых контейнерах (два пакета по четыре ракеты), смонтированных на башне кругового вращения, пусковая установка, РЛС обнаружения воздушных целей, блок сопровождения цели и наведения ракеты, ЭВМ, органы управления и индикации, а также другое оборудование. В башне размещены 25-мм автоматическая пушка и 12,7-мм пулемет. Модульная конструкция ЗРК позволяет монтировать его на гусеничном и колесном шасси машин различных типов. Боевой расчет включает командира, оператора, механика-водителя. Ракета выполнена по нормальной аэродинамической схеме и имеет твердотопливный двигатель. Ее скорость  $M = 3$ . Ракета снаряжена боевой частью массой 12,5 кг осколочно-кумулятивного действия

и взрывателями двух типов: неконтактным и контактном (последний используется при стрельбе по наземным целям).

Переносной ЗРК «Джавелин», разработанный в Великобритании, предназначен для поражения воздушных целей в условиях хорошей видимости на встречных и догонных курсах. В его состав входят огневой комплект одноразового применения, состоящий из ЗУР и пусковой трубы, блок наведения многоразового использования и аппарата опознавания «свой — чужой». Общая масса комплекса 24,3 кг. Наведение на цель производится с помощью радиокомандной системы: сопровождение цели оператором — вручную, а выработка команд наведения — автоматически. Боевая часть ракеты осколочно-фугасная массой 2 — 3 кг. Ее подрыв осуществляется с помощью неконтактного или контактного взрывателя (имеется самоликвидатор). Дальность стрельбы 300 — 5500 м, высота поражения целей от 10 до 2000 м при их максимальной скорости 220 м/с, время перевода из походного положения в боевое до 30 с.

ЗРК «Рапира» в зависимости от устройства могут быть невсепогодными и всепогодными. Невсепогодный комплекс включает смонтированную на одноосном прицепе ПУ с четырьмя направляющими для ракет, РЛС обнаружения воздушных целей со счетно-решающим устройством и передатчиком команд наведения, прибор управления стрельбой с оптическим и телевизионным устройством, источник питания и боекомплект ракет. Всепогодный комплекс включает дополнительно РЛС сопровождения и наведения DN-181.

Наведение на цель в невсепогодном ЗРК осуществляется радиокомандной системой при визуальном слежении за ЗУР. Обнаружение и опознавание производятся РЛС (дальность обнаружения цели около 11 км). Обнаружив цель, РЛС подает сигнал тревоги и выдает данные целеуказания на прибор управления и ПУ. Наведение оптического прицела на цель и ее сопровождение производятся оператором при помощи телевизионной системы. Положение ракеты определяется по трассе, установленному в ее хвостовой части. Взрыватель контактный. Наведение во всепогодном ЗРК осуществляется с помощью РЛС сопровождения целей и ракет, работающей в импульсном режиме.

Основные ТТХ комплекса: дальность стрельбы 0,7 — 6,5 км, эффективная дальность 4 км, высота поражения 15 м — 4 км, время реакции 8 — 10 с, вероятность поражения неманеврирующей цели одной ракетой 0,5, максимальная скорость ЗУР 650 м/с (цели — 500 м/с), время развертывания 20 мин, свертывания — 10 мин.

В Великобритании разработан всепогодный самоходный ЗРК «Рапира». Его ПУ с РЛС обнаружения и наведения размещены на шасси БМП. Характеристики комплекса такие же, как и у буксируемых ЗРК.

В состав французского ЗРК «Кроталь» входят два броневедомоля. На одном расположены ПУ с четырьмя ЗУР, РЛС сопровождения цели и наведения ЗУР, ИК устройство, оптический прицел, на другом — РЛС обнаружения целей. Наведение осуществляется радиокомандной системой. С помощью ИК устройства ракета выводится на линию визирования цели. При хорошей видимости оператор может сопровождать цель вручную с помощью оптического прицела. Основные ТТХ комплекса: время приведения в боевое положение 5 — 10 мин, время реакции 6 — 10 с, дальность стрельбы 1 — 8 км, эффективная дальность 4 км, высота поражения цели 50 м — 5 км, максимальная скорость ЗУР 760 м/с (воздушной цели — 400 м/с), взрыватель неконтактный, вероятность поражения маневрирующей цели одной ракетой 0,75.

ПЗРК «Мистраль» разработан во Франции и предназначен для поражения воздушных целей, в первую очередь вертолетов, в условиях хорошей видимости. В него входят ЗУР в транспортно-пусковом контейнере и ПУ. В перспективе в состав комплекса предполагается включить тепловизионное устройство, что позволит вести стрельбу ночью, и систему опознавания «свой — чужой». Общая масса ЗРК 80 кг.

Наведение ракеты осуществляется с помощью ИК головки самонаведения. Боевая часть осколочно-фугасная общей массой около 3 кг. ПУ представляет собой треногу с оптическим прицелом, сиденьем для оператора и приводами наведения установки в горизонтальной и вертикальной плоскости. Стрельба может вестись и с плеча без использования треноги. Дальность стрельбы 0,5 — 6 км, высота поражения целей 15 — 3000 м, максимальная скорость ракеты 800 м/с (цели — 440 м/с), время перевода ЗРК из походного положения в боевое 60 с.

ЗРК «Роланд» разработан в двух вариантах: невсепогодный — «Роланд-1» и всепогодный — «Роланд-2».

ЗРК «Роланд-1» включает ПУ с двумя ЗУР в транспортно-пусковом контейнере (восемь в грузовом отсеке ПУ), РЛС обнаружения и аппаратуру наведения. Все оборудование размещается на гусеничном шасси. РЛС работает в импульсно-доплеровском режиме в диапазоне 1000 — 2000 МГц и выдает данные для выработки команд разворота ПУ и блока наведения. Наведение на цель осуществляется с помощью радиокомандной системы при визуальном слежении за целью (с использованием оптического устройства) и при автоматическом слежении за ракетой по трассерам (ИК устройства). Взрыватель контактный или неконтактный. Основные ТТХ комплекса: время реакции 8 — 12 с, дальность стрельбы 0,5 — 6 км, высота поражения

целей 15 — 550 м, максимальная скорость ракеты 500 м/с (цели — 450 м/с) на встречных курсах и 300 м/с на догонных, боекомплект 10 ЗУР, перезарядка ПУ автоматическая (13 — 14 с).

ЗРК «Роланд-2» состоит из ЗУР в транспортно-пусковых контейнерах, РЛС обнаружения воздушных целей с системой опознавания «свой — чужой», РЛС сопровождения целей и ракет. Первая РЛС работает в диапазоне частот 1000 — 2000 МГц и может обнаруживать цели на дальности до 18 км. Радиальная скорость обнаружения приближающихся целей составляет 50 — 450 м/с, удаляющихся — 50 — 300 м/с. Вторая РЛС работает в диапазоне 15 350 — 17 250 МГц (длина волны 1,7 — 1,9 см) и обеспечивает одновременное сопровождение цели и ракеты на дальности до 15 км. На начальном участке траектории ЗУР выводится на линию визирования цели с помощью ИК устройства. Тактико-технические характеристики ЗРК «Роланд-2» такие же, как и у «Роланд-1».

«Роланд-3» является дальнейшим развитием ЗРК «Роланд-2» и в отличие от него имеет новую ракету. Все элементы размещаются на шасси 10-т автомобиля. Дальность стрельбы 0,5 — 8 км, высота поражения цели 15 м — 6 км. Более высокие характеристики получены за счет применения последних достижений в области электроники и твердых топлив.

Итальянский ЗРК «Спада» включает ПУ с шестью ЗУР «Аспиде» в транспортно-пусковом контейнере, РЛС обнаружения воздушных целей с запросчиком «свой — чужой», РЛС сопровождения и облучения целей, КП батареи и пункт управления огневой секции. Первая РЛС работает в диапазоне частот 2000 — 4000 МГц (позволяет обнаруживать воздушные цели на дальности до 50 км), вторая — в диапазоне 4000 — 10 000 МГц (в пределах 30 км). Дальность стрельбы ЗРК «Спада» 1,7 — 15 км, высота поражения 15 м — 5,5 км, максимальная скорость ЗУР 800 м/с (цели — 440 м/с), время реакции 10 — 15 с.

Итальянский ЗРК «Скайгارد — Аспиде» имеет в своем составе ПУ с размещенными на ней четырьмя ЗУР «Аспиде» в транспортно-пусковом контейнере, 35-мм спаренную зенитную пушку, систему управления огнем «Скайгارد». Последняя состоит из РЛС обнаружения воздушных целей (8600 — 9500 МГц), РЛС сопровождения целей, телевизионного устройства и кабины управления. Основные ТТХ комплекса: дальность обнаружения цели 20 км, время реакции 7 с, дальность стрельбы 1,7 — 10 км, высота поражения 15 м — 5,5 км, максимальная скорость ЗУР 800 м/с (цели — 440 м/с), вероятность поражения маневрирующей цели 0,5.



## БЛИЖНИЙ МАНЕВРЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ БОЙ

*Полковник В. БАБИЧ*

**ВОЗДУШНЫЙ БОЙ** как форма тактических действий авиации зародился во время первой мировой войны. В течение 70 лет он оставался ближним и маневренным, а основными его факторами являлись оружие малой дальности и визуальная связь между противниками. Качественный скачок в ракетостроении перед войной во Вьетнаме привел к тому, что ближний маневренный бой уступил место перехвату — скоростному преследованию противника с ракетной атакой на догоне. С американского истребителя «Фантом» даже были сняты пушки. Маневренные качества самолетов снизились из-за увеличения боевой нагрузки. Кроме того, они стали выполнять дополнительно функции бомбардировщика. Летный состав истребительной авиации перекалибрировался на одиночные действия.

Длительная война во Вьетнаме опровергла ложные концепции мирного времени. Встретив упорное сопротивление со стороны «целевых» истребителей МиГ-21, охранявших Ханой и Хайфон, самолеты «Фантом» перешли к оборонительной тактике, которая базировалась на маневре. Но этого было недостаточно, так как тяжелая машина плохо маневрировала, и итоги проведенных боев показали, что выживаемость снизилась. Последовало запоздалое решение вернуть на самолет пушки, заказать промышленности вариант тактического истребителя «Фантом» с повышенной маневренностью, а также разработать программу подготовки летного состава ВВС США к маневренному групповому воздушному бою. Перехват как способ боевых действий не имел уже прежнего значения.

Зарубежные обозреватели отмечали, что до войны во Вьетнаме не предполагалось строить такие самолеты, какие появились позднее. К середине 70-х годов на вооружение поступили истребители «завоевания превосходства в воздухе» F-15 и F-16 с тяговооруженностью более единицы и нагрузкой на крыло менее 300 кг/м<sup>2</sup>. Истребитель F-15 имел полный комплект современного оружия класса «воздух — воздух»: ракеты малой и средней дальности, а также пушку. В начале 80-х годов в ливанском конфликте израильские истребители F-15 (рис. 1) и сирийские МиГ-23 (рис. 2) и МиГ-25, оснащенные бортовыми радиолокаторами и всеракурсными ракетами с радиолокационным наведением, начали вести воздушные бои на средних дистанциях, используя атаки с передней полусферы.

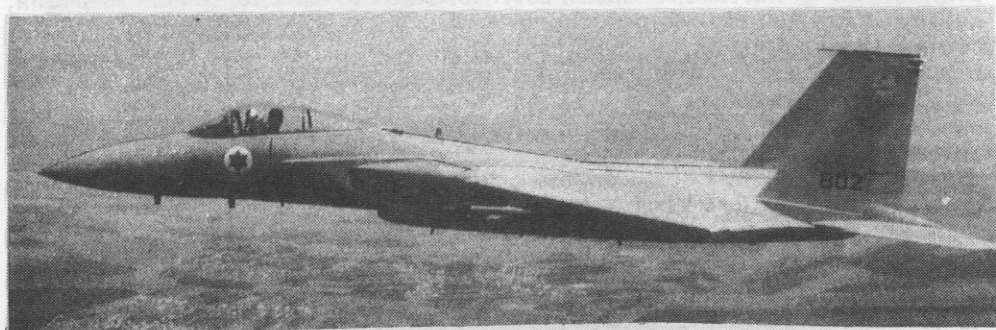


Рис. 1. Тактический истребитель F-15А ВВС Израиля

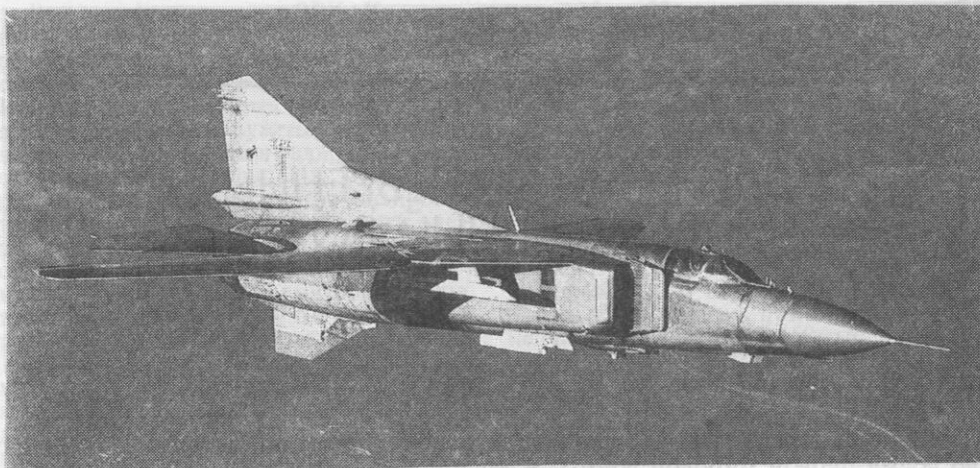


Рис. 2. Истребитель МиГ-23 ВВС Сирии

Проведенный зарубежными экспертами анализ показал, что во время встречной (лобовой) атаки появляется ряд непреодолимых препятствий. Прицельное применение ракет AIM-7F большой дальности действия с радиолокационным наведением затруднялось следующими факторами: маневром цели, приводившим к срыву ее захвата, особенно на фоне земной поверхности; продолжительностью прямолинейного сближения, снижающей динамику группового боя; интенсивными радиолокационными помехами противника. По статистике, в ходе ливанской войны атак с применением ракет малой дальности и пушек оказалось в 3 раза больше, чем проводимых ракетами средней дальности. Таким образом, ближний маневренный бой оставался основным способом воздушного противоборства.

Этапы и принципы ближнего боя, выдержав суровую проверку временем, мало изменились. Нарушение устойчивых связей между маневром и огнем, внезапностью и результатами действий, непрерывности управления и взаимодействия, правил обороны и наступления, выработанных опытом, оборачивалось неудачами и даже трагедиями. Наглядным примером этого считается перевод истребителя (самолета и летчика) на перехват, при котором предпочтение отдается огню при ослаблении маневра. Большое значение внезапности во время боя подтверждает статистика: в тысячах проведенных маневренных боев их исход в 75 проц. случаев решала неожиданная для противника первая атака. Управление и взаимодействие также играют важную роль, поскольку ближний бой групповой, а пара истребителей в американских уставах считается неразрывным тактическим элементом. Умение ведущего пары и командира звена руководить подчиненными в воздушном бою признано талантом, и летчиков, обладающих им, необходимо поощрять. Знание правил боя и их применение в сложной обстановке воздушного противоборства позволяют избежать грубых ошибок, а также неоправданных потерь самолетов и летчиков.

Зарубежные специалисты единодушны во мнении, что ближний маневренный бой в настоящее время вступает в новую фазу совершенствования, которое происходит с учетом основных факторов: оружие, самолет, тактика, летчик. Оружием ближнего боя традиционно остаются авиационные пушки и ракеты малой дальности с тепловой головкой самонаведения. На страницах зарубежной военной печати объясняется, почему «тепловая» маневренная ракета не выполняет все функции пушки.

Пока нет необходимости делать выбор между авиационными пушками и ракетами, поскольку у обеих систем оружия есть свои преимущества и недостатки. Ракеты имеют ограничения по минимальной дальности пуска, времени приведения в боевую готовность, перегрузке носителя в момент применения. Они могут быть отклонены от траектории преследования цели «тепловыми ловушками» (ложными целями), которые стали неотъемлемой принадлежностью боевых самолетов. Размещенные на внешних подвесках ракеты увеличивают лобовое сопротивление носителя, то есть ухудшают его маневренные качества.

Пушки обладают значительно меньшей поражающей мощностью и дальностью стрельбы, но более надежны и намного дешевле ракет, а также проще при изготовлении, техническом уходе и хранении. Ведение огня — это посылка на цель только одной боевой части, а не системы наведения и двигательной установки, как это происходит при пуске ракет. Летчику требуется меньше времени на прицеливание. Кроме того, пушка используется в качестве вспомогательного оружия истребителя при действиях по наземным целям.

В ливанской войне стрельба из пушки по уклоняющемуся от атаки противнику велась только в 7 проц. ближних боев. Эффективность в таких случаях снижалась из-за необходимости вывода самолета в ограниченную по размерам область разрешенной дальности стрельбы, перемещавшуюся вслед за подвижной целью, а также из-за взятия угла упреждения в тот момент, когда угловая скорость разворота достигала предела. Перед исследовательскими организациями и конструкторскими бюро была поставлена задача обеспечить результативный поиск вариантов и разработку конкретных рекомендаций, связанных с повышением маневренности самолета и эффективности оружия.

Самолет как фактор ближнего боя конца XX века должен обладать сверхманевренностью, так как резервы традиционной маневренности, которая измеряется угловой скоростью разворота в любой плоскости, к настоящему времени исчерпаны. Понятие сверхманевренность означает две неординарные возможности самолета: ориентацию по тангажу и рысканью независимо от траектории движения и выполнение на больших углах атаки управляемых эволюций за минимально допустимое время.

Моделирование поведения атакующего маневренную цель истребителя показало, что ему необходимо, кроме того, свободное перемещение фюзеляжа в вертикальной плоскости в пределах  $+6^\circ$ , а в горизонтальной  $+4^\circ$ . На экспериментальном образце F-16 были установлены сдвоенное переднее горизонтальное оперение, поворотное мини-крыло в нижней части фюзеляжа, а также система автоматизированного управления ими. Усовершенствование конструкции в направлении нестандартной аэродинамики, не потребовавшее значительных затрат, сделало более эффективным ближний маневренный бой. Управляемый по командам вычислительного устройства, имеющего информацию о положении цели, самолет быстро «забрасывает» нос на требуемый угол упреждения без вмешательства летчика. Последнему остается открыть огонь из пушки с помощью простейшего коллиматорного прицела. Оборонительные маневры с поперечными и вертикальными перемещениями («скольжением») позволяют в критический момент ликвидировать угрозу поражения огнем противника.

На опытном образце истребителя нового поколения F-22 высоких аэродинамических характеристик удалось достичь за счет конструкции планера, системы управления, отклоняемого вектора тяги, а также размещения комплекта оружия внутри фюзеляжа в основном и двух боковых отсеках (рис. 3), позволяющего снизить лобовое сопротивление (на самолетах F-15 и F-16 ракеты установлены на внешних узлах подвески). Силовая установка дополнена двухканальным прямоугольным соплом с большими щитками и гидравлическим приводом, которые могут направлять поток выхлопных газов на  $20^\circ$  вверх или вниз, повышая возможности управления по тангажу. Отклонение

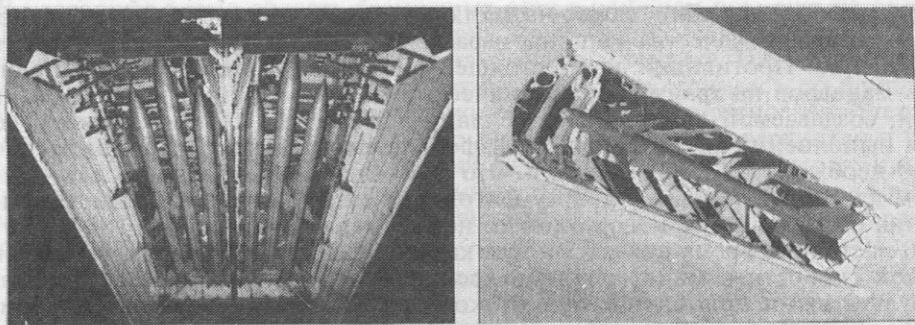


Рис. 3. Размещение ракетного вооружения истребителя F-22: слева — шесть УР AIM-120С (в основном отсеке), справа — УР AIM-9М (в боковом)

вектора тяги с помощью электродистанционного привода позволило самолету маневрировать без срыва в штопор до угла атаки  $60^\circ$  при довольно малой скорости — 150 км/ч. Управление вектором тяги обеспечивает увеличенную скорость изменения крена и угла тангажа (в 2 и 4 раза соответственно), а также быстрое возвращение к нормальному режиму полета.

Проведенные фирмой «Боинг» исследования на полунатурном комплексе показали, что истребитель F-22, разворачивающийся с перегрузкой шесть единиц, способен совмещать маневр с атакой строго сбоку или с выходом в заднюю полусферу уклоняющейся цели. Реверсивное сопло обеспечивает торможение на траектории, создавая условия для обстрела ИК ракетами нескольких целей. Сверхманевренность самолета сочетается с огнем.

Повышению эффективности ближнего боя способствуют усовершенствованные обзорно-прицельные системы. На самолете F/A-18 используются три режима автоматического захвата в диапазоне дальностей 150 — 9000 м: вертикального сканирования, в поле обзора индикатора на лобовом стекле (ИЛС), по продольной оси самолета. В первом осуществляется сканирование антенны РЛС в зоне  $5^\circ$  по азимуту и  $74^\circ$  (от  $-14^\circ$  до  $+60^\circ$ ) по углу места, время цикла 2 с, маневрирующая цель, обнаруженная визуально, захватывается на автоматическое сопровождение. Во втором луч сканирует в пределах зоны ИЛС  $20 \times 20^\circ$ , обеспечивая захват наиболее опасной (ближней) цели. В третьем луч шириной  $3,3^\circ$  закрепляется на линии визирования цели, при этом от летчика требуется предельная точность наведения. Кроме того, РЛС помогает в получении данных о положении, дальности и скорости цели при формировании прицельной метки на ИЛС. Таким образом, ставится под сомнение ведение ближнего боя только при визуальной связи с противником.

Маневренность оружия характеризуется «поворотливостью» ракеты на траектории преследования. Крылья современных УР класса «воздух — воздух», по свидетельству зарубежных экспертов, увеличивают лобовое сопротивление на больших углах атаки. Работы по устранению этого недостатка направлены на уменьшение площади несущих поверхностей (без потери подъемной силы), а также на создание в перспективе бескрылых ракет с улучшенной аэродинамикой корпуса. Некоторые из конструкторских идей воплощены в ракете ASRAAM малой дальности. Повышение маневренности оружия сочетается с элементом скрытности — ликвидацией дымного следа, оставляемого пороховым двигателем и демаскирующего полет УР класса «воздух — воздух».

Тактика современного ближнего боя достаточно изучена и подтверждена богатым опытом предыдущих поколений истребителей. Однако совершенствование оружия и самолета вносит необходимые коррективы. На ежегодных авиационных шоу перед зрителями демонстрируются возможности самолетов, обладающих сверхманевренностью, но пока они не используются в реальном бою. На сверхбольших углах атаки и скорости, близкой к срыву в штопор, применяют не управляемое оружие, а пушку и нестандартные приемы стрельбы.

Мнения специалистов по аэродинамике и тактике несколько расходятся. Сторонники сверхманевренных истребителей, в которых используется управление вектором тяги и нестандартная аэродинамика, считают, что такие самолеты значительно превосходят по маневренности существующие летательные аппараты. Это важно на заключительных этапах ближнего боя, когда пилотажные качества машины израсходованы, а цель противоборства не достигнута. Противники дорогостоящей разработки полагают, что выполнение маневров на грани аэродинамических возможностей и реверсирование тяги, создаваемой поворотными соплами, приведут к более быстрому, чем при выполнении установившихся и форсированных разворотов, расходованию необходимой в бою энергии. Это обстоятельство делает самолет уязвимым для противника. Контраргументом является только возможность уклонения от атаки менее поворотливого истребителя.

В настоящее время началась новая кампания за выполнение разворотов на малой скорости с минимальными временем и радиусом, что обеспечивает результативное применение пушек, которые остались на перспективных истребителях. Для этого, по мнению специалистов, необходимо внести изменения в традиционные методы стрельбы.

Исследования показывают, что эффективность пушечного оружия снижается из-за неблагоприятных условий прицеливания в ходе скоротечного ма-



невренного боя. Возникающие при этом ошибки являются следствием процессов, происходящих в вычислительных устройствах оптических прицелов при расчете углов упреждения в весьма короткие промежутки времени. Поиски более совершенных методов привели к разработке новой концепции стрелкового прицела, сущность прицеливания в котором заключается в совмещении метки цели с изображением трассы снаряда на лобовом стекле. Вычислительное устройство прицела служит для расчета мгновенной траектории полета снаряда и проецирования ее на лобовое стекло в виде трассирующей линии огня. Для этого в него заблаговременно вводятся баллистические характеристики снаряда и значения параметров полета (пространственное положение самолета, скорость полета, угол атаки, угловые скорости и ускорения), поступающие от инерциальной платформы и воздушных датчиков. На трассе огня отображаются метки, соответствующие дальностям 300, 600 и 900 м. Длина их зависит от размаха крыла самолета-цели, наблюдаемого на этой же дальности, значение которого вводится в вычислительное устройство, что дает летчику возможность визуально определять расстояние до цели в момент атаки. Ему необходимо «загнать» видимую сквозь лобовое стекло цель на трассу огня и совместить ее изображение с метками дальности путем выполнения маневра по азимуту и углу места.

Данные в вычислительное устройство также могут вводиться с помощью бортовой РЛС, что облегчает прицеливание, потому что в этом случае на трассе огня проецируется метка дальности до цели. Испытания показали высокую точность прицела на дальностях стрельбы свыше 900 м при маневрировании с пятикратной перегрузкой.

Развитие тактики связано с новым видом воздушного боя — ближний все-ракурсный бой. На практике это означает атаку цели с применением оружия малой дальности под любым ракурсом (в том числе с передней полусферы). Исследования проводились на полигоне, который оборудован регистрирующими устройствами, средствами объективного контроля и записывающей аппаратурой. Руководитель на командном пункте следил за мерами безопасности с помощью сигнализатора предупреждения о сближении «противников» на угрожающие дистанции. Участвующие в натурном моделировании самолеты оснащались модифицированным вариантом ракеты «Сайдвиндер» AIM-9L с углом захвата цели  $28^\circ$  и ее сопровождением в пределах угла  $40^\circ$ . Предварительно наиболее вероятные ситуации разыгрывались на полунатурном (наземном) моделирующем комплексе, а в воздухе происходила их проверка.

По результатам эксперимента был сделан вывод о возможности ведения всекурсного ближнего боя, но под жестким контролем и высококлассными опытными летчиками. Для рядового летчика ситуация характеризовалась как экстремальная. Раньше атака в ближнем бою выполнялась только с задней полусферы при небольшой скорости сближения с целью, позволяющей летчику производить все необходимые операции по сопровождению и прицеливанию. В ходе атаки с передней полусферы скорость сближения увеличивалась многократно. Время на подготовку и применение оружия исчислялось мгновениями, вероятность столкновения «противников» быстро росла. Испытанный ранее на серийных самолетах телевизионный прицел, который позволял обнаруживать цель на дальности 16 км, не оправдал ожиданий.

В настоящее время область возможных атак в ближнем бою еще не окружила самолет противника со всех сторон, но ее границы заметно расширились. С усовершенствованием оружия изменилась и тактика. Пара истребителей преобразовала свои боевые порядки, шире разомкнулась по фронту, увеличив зону поражения. На практике оправдалось временное нарушение огневого контакта в ходе энергичного маневрирования (по вертикали и горизонтально) при сохранении тактического взаимодействия. Опытные учения и эксперименты показали, что согласованные действия слетанной пары в ближнем маневренном бою эффективнее действий двух экипажей, не поддерживающих друг друга.

# АВАРИЙНОСТЬ В ВВС СТРАН НАТО В 1995 ГОДУ

Полковник А. АЛЕКСЕЕВ

В ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ силах стран НАТО уделяется большое внимание мероприятиям, направленным на снижение уровня аварийности. В штабах авиационных командований, воздушных армий, авиационных дивизий и крыльев, как правило, имеются отделы или отделения безопас-

новок. Отказы авиационных двигателей стали причиной трети всех аварий и катастроф в ВВС.

Несмотря на уменьшение общего числа летных происшествий, отмечался рост потерь личного состава (в 1995 году в ВВС США в авиакатастрофах погибло 53 человека, тогда как в 1994-м



Обломки американского тактического разведывательного самолета U-2R, оставшиеся после катастрофы, происшедшей 29 августа 1995 года

ности полетов, а в авиационных эскадрильях — внештатные офицеры по безопасности полетов из летного состава, которые проводят анализ аварийных ситуаций и организуют работу по предупреждению летных инцидентов.

В результате профилактических мер, предпринятых за последние годы командованиями ВВС стран блока и фирмами — изготовителями авиационной техники с целью совершенствования выучки летного состава, более качественной подготовки к полетам и повышения надежности авиационной техники, удалось добиться существенного роста показателей безопасности полетов. Так, в ВВС США с 1970 по 1995 год уровень аварийности снизился примерно вдвое — с 3,05 до 1,5 летных происшествий на 100 тыс. ч налета, и данная тенденция пока сохраняется (за последние десять лет этот показатель составил в среднем 1,52). Однако в 1995 году возросло количество летных инцидентов из-за отказов бортовых систем и силовых уста-

— только 43). Как отмечают военные эксперты, по-прежнему значительная часть таких инцидентов происходит по вине летного экипажа, причем основными их причинами являются недисциплинированность и излишняя самоуверенность летчиков. В частности, в американских ВВС за летний период 1995 года при расследовании подобных происшествий в 40 проц. случаев отмечены нарушения ограничений по скорости летательных аппаратов.

Согласно данным иностранной прессы, в частях военно-воздушных сил стран НАТО в 1995 году произошло 92 летных инцидента (всего погибло 96 человек). Следует отметить, что в это число не вошли те происшествия, информация о завершении расследований которых отсутствует. В таблице, составленной по материалам зарубежной печати, приведены данные об авариях и катастрофах в ВВС государств блока, в результате которых летательный аппарат был разрушен (получил значительные повреждения) или имелись человеческие жертвы.

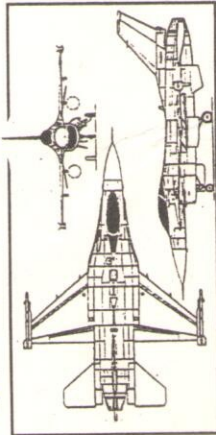


**ЭКИПИРОВКА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БУНДЕСВЕРА: боевой пловец в легком водолазном костюме с пистолетом-пулеметом «Узи», парашютист-десантник с планирующим парашютом и прибором ночного видения, военнослужащий в зимнем маскировочном костюме, защитных очках с винтовкой G-3, солдат горнопехотных войск в новой камуфлированной полевой форме с индивидуальной радиостанцией и винтовкой G-3.**



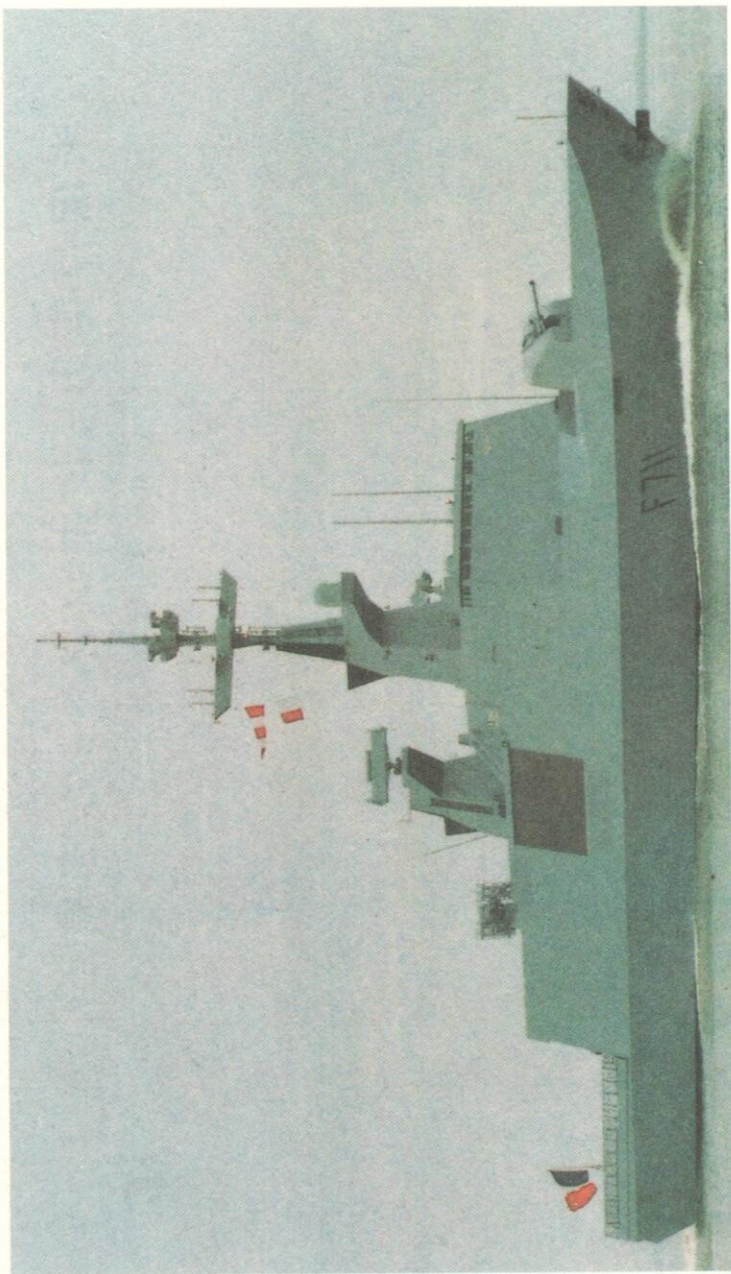
**ТАКТИЧЕСКИЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ F-16С «ФАЙТИНГ ФАЛКОН» ВВС США** разработан фирмой «Дженерал Дайнемикс». Его основные характеристики: экипаж один человек, максимальная взлетная масса 17 000 кг, пустого — 8316 кг (при оснащении двигателем F100-PW-220) и 8663 кг (F110-GE-100), максимальная скорость полета соответствует числу  $M = 2$  (на высоте 12 000 м), практический потолок 18 000 м, боевой радиус действия около 1000 км, периодичная дальность 3900 км. Силовая установка — один ТРДД F100-PW-220 (фирмы «Пратт энд Уитни») или F110-GE-100 («Дженерал Электрик») с максимальной тягой на форсаже 10 870 и 13 150 кгс соответственно. Вооружение включает встроенную 20-мм шестиствольную пушку «Вулкан» (боекомплект 515 патронов), УР классов «воздух — воздух» и «воздух — земля», а также бомбы различных типов. Длина самолета 15 м, высота 5 м, размах крыла 9,45 м, площадь крыла 27,9 м<sup>2</sup>.

На рисунке самолет F-16С несет четыре УР класса «воздух — воздух»: две — «Сайдвиндер» AIM-9 ближнего воздушного боя (на законцовках крыла) и две — AMRAAM AIM-120А средней дальности (на подкрыльевых подвесках).





**СУДНО ГИДРОАКУСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ T-AGOS60 «ЭФФЕКТИВ» ВМС США.** Его основные тактико-технические характеристики: полное водоизмещение 3396 т, длина 71,5 м, ширина 28,5 м, осадка 7,6 м; двухвальная дизель-электрическая энергетическая установка мощностью 5440 л. с. обеспечивает скорость хода до 16 уз; два гидроакустических комплекса SURTASS с протяженными буксируемыми антеннами предназначены для обнаружения подводных лодок в активном и пассивном режимах. Экипаж 34 человека.



**ФРЕГАТ F711 «СЮРКУФ»**  
ВМС ФРАНЦИИ имеет следующие основные тактико-технические характеристики: полное водоизмещение 3600 т, длина 125 м, ширина 15,4 м, осадка 4 м. Двухвальная дизельная энергетическая установка мощностью 21 107 л. с. позволяет развивать максимальную скорость 25 уз, дальность плавания 7000 миль при скорости 15 уз и 9000 миль при 12 уз. Вооружение: восемь ПУ ПКР ММ40 «Экзосет», ЗРК «Наваль Кро-таль», 100-мм артиллерия, вертолет. Экипаж 139 человек, в том числе 15 офицеров.

## ДАнные о летных инцидентах в ВВС стран НАТО за 1995 год

Дата	Тип летательного аппарата	Принадлежность	Количество погибших	Обстоятельства или причины инцидентов
12.1	Тактический истребитель «Ягуар»	Франция	1	Причины не установлены
12.1	Легкий штурмовик С.101 (два)	Испания	—	Столкновение в воздухе
13.1	Тактический истребитель F-16D	США (аэробаза на территории ФРГ)	—	При возникновении аварийной ситуации экипаж катапультировался. Самолет упал на территории Бельгии
17.1	Учебно-тренировочный самолет Т-37В	США	—	При возникновении аварийной ситуации экипаж катапультировался
19.1	Транспортный вертолет УН-1D	ФРГ	—	Причины не установлены
26.1	Тактический истребитель F-16C	США (аэробаза Авиано, Италия)	1	Причины не установлены. Самолет упал в Адриатическое море примерно в 100 км от побережья Италии. Летчик не обнаружен
1.2	Тактические истребители F-5A и B	Греция	3	Ошибки в технике пилотирования при полете парой в сложных метеословиях (столкновение с землей)
2.2	Учебно-тренировочный самолет Т-37А	США	2	Причины не установлены
5.2	Тактический истребитель F-16	США (национальная гвардия)	—	Отказ двигателя. Летчик катапультировался
8.2	Тактический истребитель F-16	Турция	—	Отказ двигателя. Летчик катапультировался и был подобран спасательным вертолетом в Эгейском море
10.2	Тактические истребители F-16C и D	США	—	Столкновение в воздухе. Оба самолета возвратились на аэробазу. F-16C получил значительные повреждения планера
13.2	Тактический истребитель F-5A	Турция	—	Причины не установлены
14.2	Тактический истребитель F-4	Турция	2	То же
15.2	Тактический истребитель F-104	Италия	—	— " —
16.2	Тактический истребитель F-111E	США	—	При возникновении аварийной ситуации экипаж катапультировался
21.2	Учебно-тренировочный самолет Т-38А	То же	2	Столкновение с землей
22.2	Учебно-тренировочный самолет Т-3	— " —	2	Срыв в штопор из-за ошибки в технике пилотирования
23.2	Тактический истребитель F-4E	Греция	—	Отказ авиационной техники. Экипаж катапультировался

1	2	3	4	5
1.3	Тактический истребитель F-4G	США	-	При возникновении аварийной ситуации экипаж катапультировался
6.3	Учебно-тренировочный самолет T-38A	То же	-	Ошибка в технике пилотирования при заходе на посадку
9.3	Истребитель ПВО «Мираж-2000С»	Франция	-	Причины не установлены
10.3	Истребитель ПВО «Торнадо-F.3»	Великобритания	1	Отказ двигателя
13.3	Легкий штурмовик C.101	Испания	1	Отказ авиационной техники. Летчик погиб при выполнении вынужденной посадки
17.3	Самолет-заправщик KC-135R	США	-	Поломка шасси при посадке
22.3	Тактический истребитель «Ягуар»	Франция	2	Причина не установлена
5.4	Тактический истребитель F-117A	США	-	Авария при посадке
6.4	Средний транспортный самолет C-160NG	Франция	-	Причины не установлены
17.4	Тактический транспортный самолет C-21A	США	8	Предполагается, что причиной катастрофы явилась недостаточная заправка топливом
18.4	Тактический истребитель F-15E	То же	1	Неудачное катапультирование летчика в аварийной ситуации ночью при выполнении полета на перехват цели
24.4	Легкий транспортный самолет CC-144	Канада	-	Ошибка в технике пилотирования при выполнении посадки
1.5	Истребитель ПВО «Мираж-F.1СТ»	Франция	1	Причины не установлены
4.5	Тактический истребитель F-16B	Норвегия	-	Попадание птицы в двигатель
10.5	Тактический истребитель F-117A	США	1	Столкновение с землей при выполнении тренировочного полета в ночное время
12.5	Тактический истребитель F-16A	Бельгия	-	Ошибка в технике пилотирования при выполнении посадки



1	2	3	4	5
14.5	Средний транспортный самолет С-130Е	США	7	Предположительно, отказала авиационная техника
15.5	Тактический истребитель F-16В	США (национальная гвардия)	-	Отказ двигателя. Экипаж катапультировался
16.5	Базовый патрульный самолет «Нимрод-R.1»	Великобритания	-	Пожар двигателя. Экипаж совершил вынужденную посадку
19.5	Штурмовик А-10А	США (национальная гвардия)	1	Столкнулся с землей во время проведения учений
30.5	Тактический истребитель F-15С	То же	1	Летное происшествие во время взлета
31.5	Учебно-тренировочный самолет Т-38А	- " -	-	При возникновении аварийной ситуации экипаж катапультировался
1.6	Истребитель ПВО «Мираж-F.1С»	Франция	1	Причины не установлены
1.6	Тактический истребитель «Харриер-GR.7»	Великобритания	1	То же
2.6	Тактический истребитель F-16С	США	-	Сбит силами наземной ПВО в Боснии
6.6	Тяжелый транспортный вертолет МН-53J	То же	-	Причины не установлены
12.6	Истребитель ПВО «Мираж-F.1С»	Франция	-	Отказ двигателя
15.6	Тактический истребитель CF-18А	Канада	-	Летное происшествие во время взлета
16.6	Легкий вертолет СН-136	То же		Вынужденная посадка на воду
20.6	Тактический истребитель F-104	Италия	1	Причины не установлены. Самолет упал в море
21.6	Тактический истребитель «Ягуар-GR.1А»	Великобритания	-	Во время тренировочного полета над морем при возникновении аварийной ситуации летчик катапультировался
27.6	Тактический истребитель F-16С	США	-	Причины не установлены

1	2	3	4	5
1.7	Транспортный вертолет HH-1H	США	-	Отказ двигателя
5.7	Тактический истребитель CF-18	Канада	-	При возникновении аварийной ситуации летчик катапультировался
12.7	Учебно-тренировочный самолет Т-3	Великобритания	-	Авария при выполнении учебно-тренировочного полета. Экипаж покинул самолет
13.7	Тактический истребитель F-16A	США	-	Отказ двигателя
25.7	Штурмовик А-7Р	Португалия	-	Причины не установлены
25.7	Легкий транспортный вертолет SA-316	Португалия	-	То же
3.8	Тактический истребитель F-15C	США (Аляска)	-	Отказ системы управления. Летчик катапультировался
5.8	Учебно-тренировочный самолет Т-1 (два)	Великобритания	2	Столкновение в воздухе. Один самолет потерпел катастрофу, а другой совершил посадку на аэродроме
8.8	Тактический истребитель F-15C (два)	США	-	Столкновение в воздухе
8.8	Стратегический бомбардировщик В-52Н	То же	-	Самопроизвольный сход двигателя с пилона во время полета
10.8	Учебно-тренировочный самолет «Хок-Т.1»	Великобритания	-	Разрушение пневматика на посадке
21.8	Тактический истребитель F-16C	США	-	Авария самолета из-за отказа двигателя
25.8	Тактический истребитель «Торнадо» (два)	ФРГ	-	Столкновение в воздухе. Экипажи катапультировались
25.8	Штурмовик А-10А	США	-	Причины не установлены
29.8	Стратегический разведывательный самолет U-2R	То же	1	Упал после взлета с авиабазы Фаирфорд ВВС Великобритании
29.8	Штурмовик А-10А	- " -	-	Пожар в полете
30.8	Тактический истребитель «Мираж-2000N»	Франция	-	Сбит силами наземной ПВО в Боснии
31.8	Тактический истребитель «Торнадо»	Италия	-	При возникновении аварийной ситуации экипаж катапультировался

1	2	3	4	5
2.9	Базовый патрульный самолет «Нимрод-R.1»	Великобритания	7	Упал в озеро Онтарио (Канада) при проведении показа авиационной техники
13.9	Истребитель ПВО F-4F	ФРГ	2	При выполнении полета в сложных метеоусловиях столкнулся с землей
19.9	Тактический истребитель F-5A	Турция	1	Причины не установлены
22.9	Учебный самолет «Мажистер»	Франция	2	Столкновение с землей
22.9	Самолет ДРЛО E-3B	США (Аляска)	24	Столкновение со стаей птиц
3.10	Легкий штурмовик C.101	Испания	2	Столкновение с землей
7.10	Тактический истребитель F-16C	Греция	-	Пожар двигателя. Летчик катапультировался
9.10	Тактический истребитель F-16	Турция	-	При возникновении аварийной ситуации летчик катапультировался. Самолет упал в горах
10.10	Штурмовик A-10A	США (Аляска)	-	Отказ системы управления
11.10	Учебный самолет MS-760	Франция	1	Причины не установлены
13.10	Легкий вертолет Белл 206	Греция	-	Хвостовым винтом задел землю
18.10	Учебный самолет AT-38B	США	-	Отказ системы управления
18.10	Тактический истребитель F-15C	США (Аляска)	-	Отказ системы управления. Летчик катапультировался
18.10	Тактический истребитель F-15C	США (авиабаза Кадена, Япония)	-	При возникновении аварийной ситуации летчик катапультировался. Самолет упал в море
20.10	Транспортный самолет C-160D	ФРГ	7	Катастрофа произошла в результате столкновения с землей при взлете
20.10	Тактический истребитель F-4E	Турция	-	Причины не установлены
22.10	Транспортный самолет C-160D	ФРГ	7	Катастрофа произошла во время взлета
24.10	Тактический истребитель F-24E	США	-	Отказ системы управления
30.10	Истребитель «Торнадо-F.3»	Великобритания	-	Столкновение в воздухе. Летчик одного самолета катапультировался. Второй самолет совершил посадку
9.11	Тактический истребитель F-15A	США	-	Выкатился за пределы ВПП
28.11	Тактический истребитель F-16	То же	-	При возникновении аварийной ситуации летчик катапультировался
21.12	Тактический истребитель F-16C	- " -	-	Пожар двигателя. Летчик катапультировался
27.12	Тактический истребитель F-4E	Греция	-	Причины не установлены. Экипаж катапультировался
28.12	Тактический истребитель F-4E	Турция	-	Причины не установлены. Экипаж катапультировался

# СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ВОЕННО- ТРАНСПОРТНЫЙ САМОЛЕТ С-17А «ГЛОУБМАСТЕР-3» ВВС США

Майор О. ЩЕРБИНИН

ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ возрастающих требований к стратегической мобильности вооруженных сил, увеличения объема перевозок и обеспечения возможности их выполнения в любых метеоусловиях и ночью со слабооборудованных ВПП, в том числе грунтовых, в США осуществляется программа полномасштабного производства нового широкофюзеляжного стратегического военно-транспортного самолета С-17А «Глоубмастер-3», разработанного фирмой «Макдоннелл Дуглас» (рис. 1). Самолет, поступающий на вооружение ВВС США с середины 1993 года, предназначен для быстрой переброски личного состава и техники с целью усиления группировок войск на зарубежных ТВД и их тылового обеспечения.

С-17А (его ТТХ приведены ниже) выполнен по нормальной аэродинамической схеме с высокорасположенным крылом и Т-образным хвостовым оперением. Крыло имеет угол стреловидности 25°, сверхкритический аэродинамический профиль и вертикальные аэродинамические поверхности, обеспечивающие снижение расхода топлива на 5 проц. Силовая установка включает четыре расположенных на подкрыльевых пилонах двухконтурных турбореактивных двигателя F117-PW-100 фирмы «Пратт энд Уитни» максимальной тягой по 181 кН, оснащенных электро-цифровой системой управления FADEC и системой реверса тяги (обеспечивается отклонение потока вперед и вверх на 60°). Для запуска двигателей, проверки систем и проведения погрузочно-разгрузочных операций используется вспомогательная силовая установка. Аэродинамические параметры крыла и расположение двигателей выбраны с учетом обеспечения малых взлетно-посадочных скоростей и наименьшего сопротивления при полете на крейсерской скорости. Для улучшения летно-технических характеристик применена система закрылков с обдувом их потоком исходящих газов двигателей.

Экипаж, человек	2 - 3
Масса, т:	
пустого самолета	124,8
максимальная взлетная	263,1
максимальной полезной нагрузки	78
максимальной заправки топлива	82,8
Скорость полета:	
крейсерская на высоте 8500 м, число М	0,74
максимальная крейсерская у земли, км/ч	650
Практический потолок, м	13 700
Дальность полета без дозаправки, км:	
перегоночная	до 9000
с максимальной полезной нагрузкой	до 5000
Размеры самолета, м:	
длина	53,04
высота	16,79
размах крыла	51,76
Размеры грузового отсека, м:	
длина	26,8
ширина	5,5
высота	4,1

Самолет оборудован системой дозаправки топливом в полете, приемник которой находится над кабиной экипажа. В конструкции планера (хвостовое оперение, концевые аэродинамические поверхности, створки ниш шасси, поверхности управления и обтекатели) широко используются композиционные материалы, доля которых составляет около 8 проц. общей массы. Самолет оснащен убирающимся трехпорным шасси, включающим по две тандемно расположенные трехколесные тележки на основных стойках (убираются в подфюзеляжные обтекатели с поворотом на 90°) и двухколесную носовую. Основные стойки шасси и конструкция рассчитаны на посадку с полной полезной нагрузкой при вертикальной скорости до 5 м/с. Ресурс планера составляет 30 тыс. ч налета, из которых около 10 проц. приходится на полеты на предельно малых высотах (до 90 м) со скоростью до 550 км/ч.

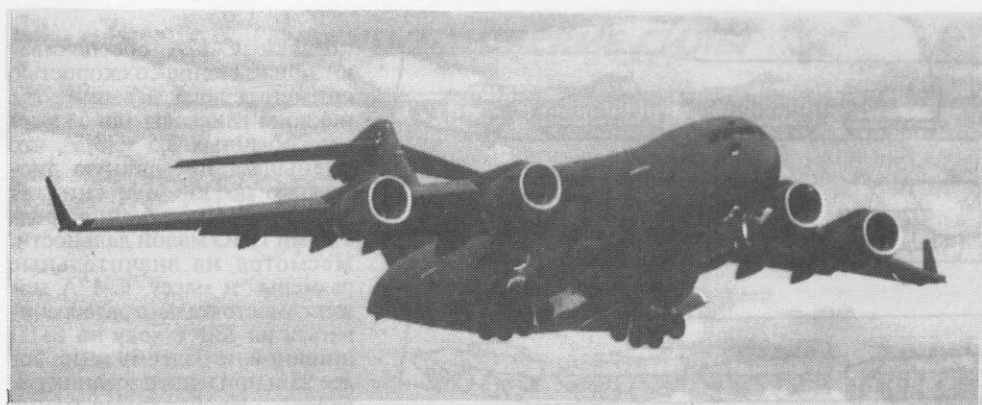


Рис. 1. Стратегический военно-транспортный самолет С-17А «Глоубмастер-3»

На С-17А впервые (на самолетах такого типа) применена цифровая электродистанционная система управления полетом с четырехкратным резервированием, обеспечивающая высокие маневренные характеристики (скорость крена до 60 град/с) и автоматическую установку механизации крыла в оптимальное положение в зависимости от режима полета. В ее состав входят четыре бортовых компьютера управления рулем высоты и непосредственного управления подъемной силой с помощью интерцепторов, датчики угловых и осевых ускорений и датчики положения органов управления. Гидромеханическая система используется как дублирующая для управления рулем высоты, секцией руля направления, элеронами и углом установки стабилизатора. Для привода исполнительных механизмов систем управления полетом и механизацией крыла, обеспечения уборки или выпуска шасси и грузовой рампы используются четыре независимые гидросистемы, имеющие по два приводных гидронасоса на каждом двигателе и аварийный электронасос. В целях повышения быстродействия исполнительных механизмов, а также снижения их массы и системы в целом рабочее давление в гидросистемах составляет около 250 кг/см<sup>2</sup>.

В состав основного бортового оборудования самолета входят: радиолокационная станция разведки погоды и решения навигационных задач AN/APS-133 (V); объединенная система связи, навигации и опознавания; приемник космической радионавигационной системы NAVSTAR; две инерциальные навигационные системы на лазерных гироскопах; две бортовые ЭВМ с тремя вычислителями; аппаратура отображения навигационной и полетной информации на лобовом стекле; четыре цветных многофункциональных индикатора для вывода параметров работы и контроля различных бортовых систем. Все они объединены между собой тремя мультиплексными шинами распределения данных стандарта 1553. Радиоэлектронное оборудование обеспечивает эксплуатацию самолета днем и ночью в любых метеоусловиях, а также значительно снижает нагрузку на экипаж, что позволило сократить его до двух человек.

Большое внимание при создании нового самолета было обращено на обеспечение возможности действий с малоразмерных и неподготовленных грунтовых площадок, в том числе при сильном боковом ветре. Системы инструментальной



Рис. 2. Залповый отстрел ИК ловушек с самолета С-17А

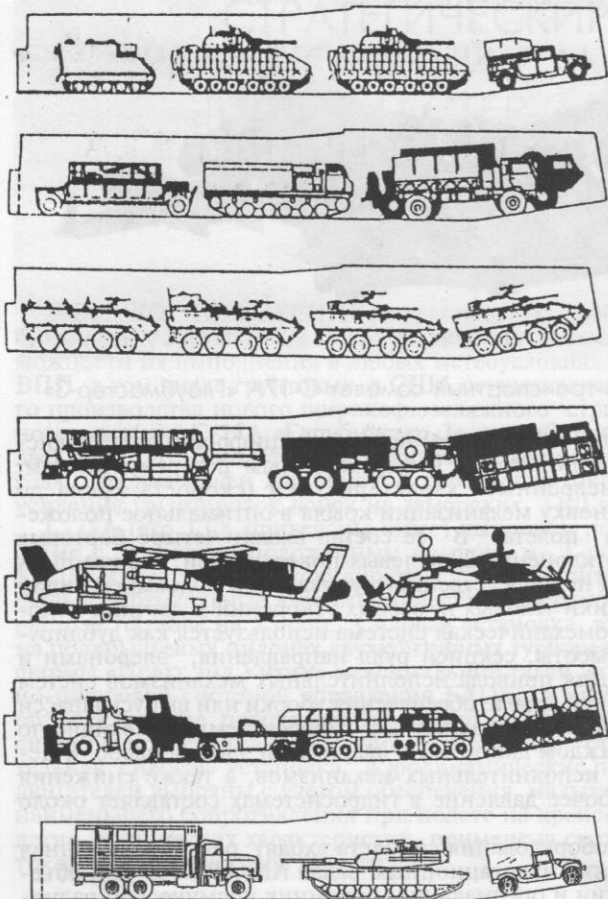


Рис. 3. Варианты загрузки оружием и военной техникой самолета С-17А «Глоубмастер-3»

Основными типовыми вариантами загрузки являются: 78 000 кг груза; 102 десантника; БМП М2, два автомобиля типа «джип» с прицепами, БРМ М3 и два 5-т автомобиля с прицепами; 1,25-т автомобиль М561 с прицепом, два БТР М113, два 5-т автомобиля с 1,5-т прицепами и три автомобиля типа «джип»; четыре вертолета УН-60; три вертолета АН-64; два вертолета АН-64А и три ОН-58; пять вертолетов АН-1 или ОН-58. На полу отсека установлены рельсы и ролики для обеспечения выгрузки контейнерных грузов в воздухе и погрузочно-разгрузочных работ. Размеры грузового люка позволяют с помощью маловысотной парашютной системы LAPES проводить десантирование крупногабаритных образцов военной техники, таких, как боевая машина пехоты «Брэдли» и бульдозер «Катерпиллер-Д7».

Десантирование личного состава может осуществляться через две боковые двери и грузовой люк на скорости 210 – 490 км/ч. Оператор управляет погрузочно-разгрузочными работами и операциями по десантированию при помощи бортового компьютера (с учетом центровки самолета). Одной из особенностей С-17А является применение полностью нагруженной грузовой рампы, на которой могут быть размещены грузы массой до 19 т. Штатное оборудование позволяет сократить время проведения погрузочно-разгрузочных операций в 1,5 – 2 раза по сравнению с самолетом С-5В. При полете на высоте 11 300 м система кондиционирования и герметизации обеспечивает в кабине экипажа и грузовом отсеке давление, соответствующее высоте 2400 м. Самолет С-17А имеет повышенные показатели надежности и эксплуатационной технологичности (вероятность выполнения задачи составляет 0,93, трудозатраты – 18,6 человеко-часов на 1 ч полета).

В июле-августе 1995 года командование ВВС США провело войсковые испытания самолета С-17А, целью которых была практическая оценка тактико-технических характеристик и отработка переброски с его помощью войск и техники. Основываясь на положительных результатах испытаний, причем особо была отмечена его высокая надежность, военно-политическое руководство США приняло решение о закупке 80 машин дополнительно к 40 заказанным ранее.

посадки С-17А обеспечивают приземление со скоростью снижения до 5 м/с при угле наклона глиссады до 5° вместо обычных 2,5 – 3,5°, что уменьшает посадочную дистанцию до 150 м и снижает вероятность поражения средствами ПВО малой дальности. Несмотря на значительные размеры и массу, С-17А может самостоятельно разворачиваться на 180° с ходу на ВПП шириной не более 30 м (не более 25 м при использовании реверса). Необходимая длина ВПП составляет около 900 м.

В отличие от С-5В и С-141В новая машина имеет более высокую живучесть благодаря наличию средств радиоэлектронного противодействия, автоматов сброса дипольных отражателей и ИК ловушек (рис. 2), защиты нижней поверхности фюзеляжа пуленепробиваемым композиционным материалом, бортовой системы генерирования и топливных баков, заполненных инертным газом. Грузовой отсек, оборудованный задней грузовой рампой, позволяет размещать в два ряда все основные образцы оружия и военной техники (рис. 3), в том числе боевые вертолеты, артиллерийские установки, реактивные системы залпового огня, боевые машины пехоты, основной танк М1А1, стандартные грузовые поддоны НАТО 463L и т. д.



## ОКЕАНОГРАФИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ОПЕРАЦИЙ «С МОРЯ»

**В. ФИДЕЛИС,**

*кандидат физико-математических наук*

ОКОНЧАНИЕ «холодной войны» повлекло за собой существенные изменения в стратегии и тактике ведения боевых действий ВМС США, поскольку произошел коренной сдвиг от единой глобальной угрозы к региональным. В результате в структуре военно-морских сил более важное место стали занимать экспедиционные силы, в наибольшей степени подготовленные для проведения операций «с моря». Предполагается, что в большинстве случаев ВМС будут действовать в прибрежных районах, база данных о которых пока ограничена.

Океанография — это наука о море, обобщающая все характеризующие его процессы, химический состав воды, биологические свойства. Служба метеорологии и океанографии (Meteorology and Oceanography) ВМС США сталкивается со сложными проблемами в океанической обстановке в прибрежных районах, простирающихся на 200 морских миль от континентального побережья и до 60 миль от островов. На нее возложены, в частности, задачи своевременного обеспечения экспедиционных сил точной информацией об обстановке.

На национальном уровне деятельность в данной области сосредоточена на изучении в основном глубоководных, а не мелководных процессов. В связи с этим проблема оказания океанографической поддержки экспедиционным силам является наиболее актуальной. Специалисты отмечают сложность получения такой информации для обеспечения ВМС, особенно в ходе развертывания при ведении операций «с моря». В этих целях океанографический центр NAVOCEANO (Naval Oceanographic Office) ВМС США выступил с рядом инициатив, предложив, в частности, активно использовать существующие и оправдавшие себя океанографические методы, а также выделить средства для разработки современных технологий в этой области.

Одно из направлений деятельности центра — изучение и анализ публикаций, касающихся состояния окружающей среды в тех прибрежных районах, которые представляют интерес, и их перевод в цифровую форму для быстрой передачи данных потребителям. Он располагает большой библиотекой, в фонде которой насчитывается значительное количество изданий по океанографии, а также специальных публикаций, справочников и научных отчетов. Для большей доступности таких данных, NAVOCEANO унифицировал процесс электронного сканирования и цифровой обработки информации, содержащейся в библиотечных материалах и документах, а также подготовил ее к быстрой электронной передаче потребителям. Все это в целом позволяет своевременно обеспечивать командование океанографической информацией, необходимой для проведения операций.

Для описания и прогноза состояний прибрежных районов океана специалисты центра используют ряд моделей — волновых, термальных, приливных, распространения загрязнений, акустических и циркуляционных. Они имеют широкий спектр — от сложной многоуровневой модели «Принцетон» до широкоизвестных стандартных океанических моделей, таких, как оптимальная термальная интерполяционная система OTIS (Optimal Thermal Interpolation System), предназначенная для описания данных о температуре и солености, модель «шельф — море», необходимая для анализа ситуаций, связанных с загрязнением нефтью, которые созданный при NAVOCEANO центр поддер-

жки боевых действий WSC (Warfighting Support Center) получает от национальной администрации по вопросам океана и атмосферы NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). Несмотря на всю свою значимость, они не всегда точны для использования при моделировании мелководной прибрежной зоны. Как отмечают специалисты, это объясняется, во-первых, недостатком данных о прибрежных океанических регионах, а также слабым знанием физики океана на изломе шельфа. Таким образом, существующие числовые модели не могут в должной степени обеспечить пользователей точной информацией о прибрежных районах.

Вследствие этого специалисты разработали технологию, получившую название NIDAS (Naval Interactive Data Analysis System), которая позволяет экспертам-океанографам анализировать, контролировать и в случае необходимости модифицировать вид трехмерной числовой океанографической модели перед отправкой информации флотам.

Центр поддержки боевых действий занимается также дистанционным зондированием окружающей среды в прибрежных районах, используя данные со спутников, выполняющих различные виды зондирования с помощью радиометра с высоким разрешением AVHRR (Advanced Very-High-Resolution Radiometer). Для сбора и обработки информации о прибрежных районах при WSC был создан центр синтеза данных (Satellite Fusion Centre), получающий их от следующих спутников: NOAA (TIROS — Television Infrared Observational Satellite), использующего радиометры высокого разрешения AVHRR; «Лэндсат»; SPOT (System Probatoire d'Observation de la Terre); ERS-1 (Earth Remote-sensing Satellite); TOPEX/«Посейдон» (Ocean Topography Experiment); DMSP (Defense Meteorological Satellite Program); CZCS (Coastal Zone Color Scanner).

Радиометры AVHRR обеспечивают получение более точной и достоверной информации по сравнению со спутником «Лэндсат». Предполагается, что они будут использоваться для получения в масштабе времени, близком к реальному, таких данных, как многоканальные температуры морской поверхности, а также для идентификации границ океанических вихрей и течений, оценок поверхностных течений, обнаружения загрязнений и определения их границ.

Радарная альтиметрия необходима для определения высоты волн в прибрежных районах. Как сообщалось в западной печати, для обработки информации, помимо двух существующих альтиметров (ERS и TOPEX/«Посейдон»), в 1996 году должен появиться третий — GFO. Полученные данные о возвышении поверхности моря, высоте поверхностных волн и скорости ветра используются для осуществления динамической топографии морей, нахождения возвышений приливов, границ ледовых полей. Разброс данных по приливным станциям затрудняет установление достоверности приливных моделей. Спутниковая альтиметрия в этом случае считается более перспективной с точки зрения получения достоверных данных. Точность альтиметра TOPEX/«Посейдон» (среднеквадратичное отклонение 2 — 3 см) и высокая стабильность орбиты (3 — 5 см) позволяют с высокой достоверностью определять время приливов в открытом океане.

NAVOCEANO планирует использовать РЛС на канадском спутнике «Радарсат» для картографирования океанических особенностей, определения направления и скорости течений, а также состояния морской поверхности, границ и характеристик ледовых полей. В особых случаях возможно детектирование мелководных зон и навигационных опасностей.

Одним из главных препятствий для полного океанографического обеспечения флота соответствующими данными является ограниченный пространственный охват океана наблюдениями из космоса. В частности, спутниковая альтиметрия может выполняться только в тех районах, которые расположены под орбитами ИСЗ, а нужные данные нельзя получить в районах со значительной облачностью. Краткосрочные прогнозы с необходимой степенью точности составляются на 12 ч.

Цветность океана является одним из видов информации, поступающей в центр WSC. Она необходима для определения вертикального состава прибрежных вод, а доступность к архиву цветности прибрежных зон позволяет эффективно использовать эти данные в комбинации с полученными при дистанционном зондировании другого рода. Этот центр планирует также проводить обработку в режиме реального времени данных о состоянии облачного покрова (с 4-км разрешением), полученных от датчиков обзора морской поверхности, имеющих на спутнике EOSAT, принадлежащем НАСА.



Большое количество спутниковых данных требует осуществления интенсивного вычислительного процесса с целью создания удобного для пользователя продукта. Даже в окончательном виде файлы изображений имеют большую емкость и нуждаются в соответствующей коммуникационной поддержке. Поэтому для обеспечения доступности изображений и их вторичных продуктов военным пользователям необходимо уплотнять файлы и распределять их в автоматическом режиме.

Изменения в национальной политике обеспечения безопасности страны и серьезное внимание, уделяемое в связи с этим прибрежным зонам и мелководным морям, определенным образом повлияли на деятельность научно-исследовательской лаборатории ВМС NRL (Naval Research Laboratory), которая располагается в г. Вашингтон, где работает около 4 тыс. человек. Практически четверть штатного состава лаборатории занимается исследованиями океана и атмосферы, на что расходуется около 28 проц. ее бюджета. Космический центр лаборатории проводит океанографические и морские геофизические исследования и дистанционное зондирование. Его отделения (океаническое, геофизическое, атмосферное и дистанционного зондирования) используют накопленный научный потенциал и современные методы при проведении НИОКР, направленных на изучение прибрежной среды.

Комбинация инструментальных и лабораторных методов исследований позволяет специалистам лаборатории заниматься анализом физических свойств морских осадков для определения их влияния на прохождение акустических и электромагнитных сигналов, в том числе и при поиске морских мин. Кроме того, здесь проводятся исследования в области батиметрии и донного картографирования. Основные усилия направлены на изучение топографии морского дна и динамики окружающей среды в прибрежных районах, а также на анализ особенностей континентального шельфа.

В этой лаборатории проходит испытания новая картографическая система, которая позволит получать трехмерную картину донной поверхности. Разрабатываются также океанические донные сейсмографы, заборники проб осадков и аэросистема электромагнитного картографирования морских глубин.

Как сообщается в зарубежной печати, приоритетными направлениями исследований в области океанографии стали следующие:

- изучение процессов, определяющих акустические, оптические и магнитные свойства воды в поверхностном слое в мелководных районах;
- моделирование океанических и атмосферных циркуляций;
- мониторинг процессов, происходящих на границах раздела «океан – атмосфера»;
- разработка в реальном масштабе времени моделей прогноза состояния льда, океана и атмосферы;
- разработка теории окружающей среды;
- изучение динамики геофизических процессов, влияющих на сейсмические, акустические и магнитные свойства океанической коры.

Таким образом, ВМС США стремятся иметь достаточно точную информацию, позволяющую им свободно ориентироваться в различных акваториях, в том числе прибрежных.

\* ПРАВИТЕЛЬСТВО ДАНИИ заявило о своем намерении расширить полосу территориальных вод с 3 до 12 морских миль. Кроме того, правоохранительным службам, возможно, будут предоставлены полномочия проверять суда, находящиеся в так называемой «прилегающей зоне» на расстоянии 24 морских миль от побережья страны. Такие меры призваны создать условия для эффективной борьбы с контрабандой наркотиков и другими видами преступности, носящими международный характер.

\* ПРОВЕДЕНЫ американо-индонезийские маневры в акваториях Южно-Китайского и Яванского морей, моря Бали и Джакартского залива, в ходе которых отработывались элементы боевого взаимодействия кораблей, совместное патрулирование, а также высадка морского десанта. В учениях приняли участие корабли и авиация ВМС двух стран, морская пехота и боевые пловцы. Находившийся в г. Джакарта председатель КНШ вооруженных сил США генерал Дж. Шаликашвили подчеркнул важность военного сотрудничества обеих стран в регионе Юго-Восточной Азии, укрепления двухсторонних контактов, в том числе путем проведения совместных маневров.

# МИННОЕ ОРУЖИЕ ВМС ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

*Капитан 3 ранга А. ФЕДИН*

ИСТОРИЯ создания морских мин уходит корнями в далекое прошлое. Первыми попытками создать подобный вид оружия можно считать брандеры (суда, начиненные горючими и взрывчатыми веществами) и плавсредства (чаще всего обыкновенные деревянные плоты со взрывчаткой), применяемые против кораблей и береговых объектов противника с целью их разрушения. Являясь эффективным средством борьбы на море, они использовались флотами практически всех морских держав. Однако брандеры и плавучие мины обладали такими недостатками, как зависимость от направления ветра, течения, низкие скрытность и эффективность действия. В связи с этим возникла необходимость иметь принципиально новый вид оружия — подводные морские мины.

Первая морская мина появилась в 1807 году в России. Открытия в области физики в этот период способствовали довольно быстрому развитию минного оружия: в 1812 году испытана неконтактная электрическая мина, подрывавшаяся под водой электротоком, а уже в 1840-м — гальваноударная, срабатывающая от замыкания цепи электрозапала при ударе о корпус корабля. При этом гальванический источник питания находился на берегу, что позволяло при необходимости включать и отключать боевую цепь, обеспечивая минам избирательность действия.

Серьезной проверкой нового оружия явилась Крымская война (1853 — 1856), в ходе которой российский флот выставил более 2500 мин различных типов. И хотя противник не понес серьезных потерь, минные заграждения сыграли важную роль, позволив сковать его действия и заставив в конечном итоге отказаться от наступательной тактики.

Специалисты других стран тщательно изучили российский боевой опыт, и вскоре морские мины были приняты на вооружение флотов практически всех государств мира. Они интенсивно применялись во франко-прусской и австро-прусской, бразильско-парагвайской, шлезвиг-голландской и других войнах в период с 1861 по 1870 год.

Многочисленные вооруженные конфликты второй половины XIX века показали настоятельную необходимость дальнейшего совершенствования мин. Основными его направлениями стали увеличение мощности заряда, а также разработка простой и надежной системы постановки мин на заданную глубину без предварительного ее измерения. Впервые эту проблему удалось решить в начале 80-х годов XIX века лейтенанту русского флота Н. Азарову, чье автоматическое штерто-грузовое устройство произвело переворот в этой области, сделав морские мины по-настоящему массовым оружием. Кроме того, постоянно менялись и формы минных корпусов — сначала они были цилиндрическими, потом сфероконическими и, наконец, шаровыми, получившими наиболее широкое распространение благодаря простоте изготовления и возможности размещения заряда большей массы.

Применение морских мин в ходе первой мировой войны (1914 — 1918) окончательно развеяло сомнения относительно эффективности этого вида оружия и послужило мощным импульсом для его дальнейшего развития. Флоты воюющих держав использовали усовершенствованные гальваноударные, ударно-механические, специальные подлодочные и дрейфующие мины, отличающиеся от довоенных более мощными зарядами, повышенной скоростью и большей глубиной постановки. Наряду с перечисленными типами мины флоты стали оснащаться и принципиально новыми — антенными, а в самом конце войны — донными магнитными.

После 1918 года важнейшей тенденцией в этой области стало создание неконтактных мин, реагирующих на электромагнитные, гидростатические и акустические поля корабля. В период между двумя мировыми войнами появились английские мины Виккерса образца 1939 года, немецкие ЕМС (рис. 1), FMB и YMA. Флоты почти всех стран приняли на вооружение также минные защитники нескольких типов, резавших или перебивавших трал специальными патронами.

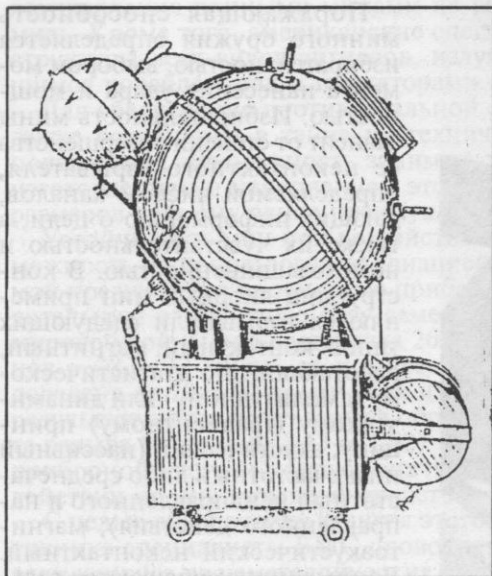


Рис. 1. Немецкая якорная мина типа EMC

годов до самых современных, таких, как Mk60, ПМК-1, Mk67, CMDM, «Си Арчин» (рис. 2), «Стоунфиш» (рис. 3), WP-900, «Манта», G-2 и «Рокан».

Минное оружие является эффективным, так как для него характерно следующее: способность поражать заданные цели на различных глубинах взрывом одной мины на значительном расстоянии от цели и в предельно короткий промежуток времени с момента ее обнаружения; длительность и непрерывность воздействия на противника; возможность нанесения ему не только прямых, но и косвенных потерь; противотральная стойкость; навязывание большого напряжения силам и средствам противоминной обороны противника; универсальность использования (может ставиться с разных носителей); применение без вхождения носителя в контакт с целью; приведение в боевое положение к назначенному сроку; устойчивость к моральному устареванию; сравнительно невысокая стоимость.

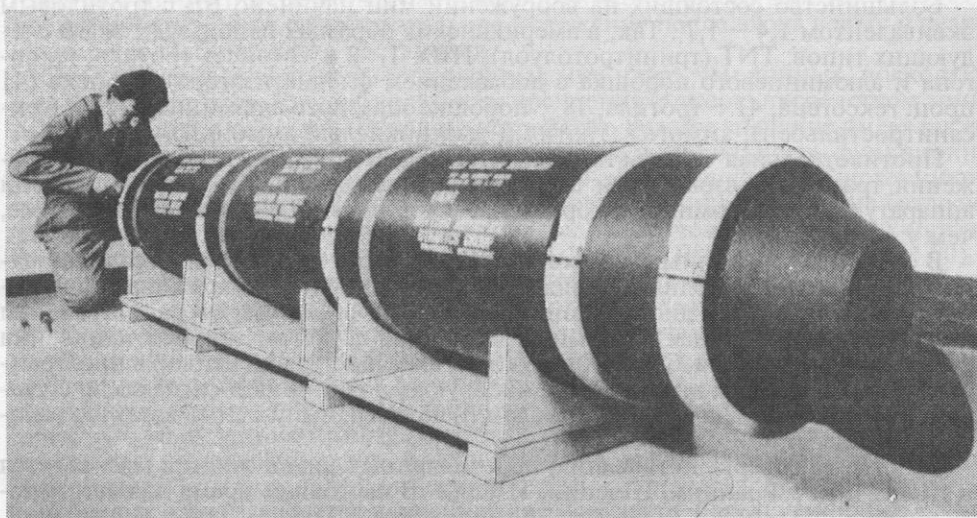


Рис. 2. Английская донная мина «Си Арчин»

В ходе второй мировой войны применение минного оружия достигло небывалого размаха: на морских коммуникациях было выставлено более 700 тыс. мин, и в результате воюющие державы потеряли 20 проц. корабельного состава.

Вторая мировая война преопределила дальнейшие пути развития этого вида оружия: его носителями становятся авиация и подводные лодки, а в качестве основных типов взрывателей применяются неконтактные. Так, в середине 60-х годов на вооружение ВМС США были приняты авиационные донные мины Mk-52, -55 и -56, разработанные американскими специалистами с учетом опыта боевых действий в Тихом и Атлантическом океанах. Позже они пытались создать и так называемую «активную» мину (к такому типу относится, в частности, «Кэптор»).

В настоящее время на вооружении флотов ведущих мировых держав находятся мины различных типов — от образцов середины 60-х

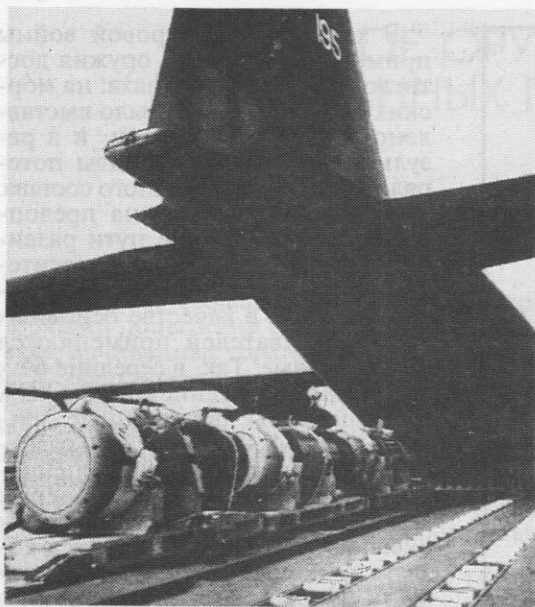


Рис. 3. Донные мины «Стоунфиш» ВМС Великобритании

Поражающая способность минного оружия определяется избирательностью, выбором момента нанесения удара и мощностью. Избирательность мины зависит от степени совершенства ее неконтактного взрывателя, определяемой числом каналов, дающих информацию о цели, а также их чувствительностью и помехозащищенностью. В конструкции якорных мин применяются взрыватели следующих типов: контактный; магнитный, работающий по статистическому (амплитудному) или динамическому (градиентному) принципу; акустический (пассивный низкочастотный либо среднечастотный ненаправленного и направленного действия); магнитоакустический неконтактный. Донные мины оснащаются только неконтактными взрывателями, причем в их схемах, кроме упомянутых выше, есть сейсмический и гидродинамический

каналы, а у самонаводящихся мин — пассивный и активный гидроакустические. В логических устройствах первых послевоенных мин использовались только особенности топологии физических полей цели, а в дальнейшем — законы изменения этих полей. В современных образцах применяются процессорные устройства, позволяющие не только сопоставлять полученную информацию с заданной программой (что особенно важно с точки зрения противотральной защиты), но и выбирать оптимальные моменты срабатывания неконтактного взрывателя.

Мощность минного удара определяется массой заряда взрывчатого вещества, тротиловым эквивалентом ВВ, отстоянием мины от цели, ее положением относительно грунта и характером последнего (при прочих равных условиях мощность взрыва донной мины в 1,4 — 2 раза больше, чем якорной). У мин стандартных размеров в зависимости от типа масса заряда ВВ составляет (в кг): донные — 1000 — 250, якорные — 300 — 80, активные (самонаводящиеся) — около 40, плавающие — 160 — 150 и противодесантные — 120 — 100.

Большинство состоящих на вооружении мин начинено ВВ с тротиловым эквивалентом 1,4 — 1,7. Так, в американских образцах используются ВВ следующих типов: TNT (тринитротолуол), НВХ-1, -2 и -3 (смесь тротила, гексогена и алюминиевого порошка с добавлением флегматизатора), торпекс (41 проц. гексогена, 41 — тротила, 18 — порошкообразного алюминия), HNS (гексанитростильбен), аммотол (тротил и азотнокислый аммоний).

Противотральная стойкость мины определяется возможностью ее уничтожения тралами и взрывными средствами, а также обнаружения поисковой аппаратурой противоминных кораблей. У якорных мин она значительно ниже, чем у донных.

В современных донных минах используются три вида противотральной защиты: внешняя (входная) в виде приборов срочности, кратности, шифр-приборов и приборов дистанционного управления боевым состоянием мины (на некоторых образцах); схемная, созданная с учетом законов изменения физических полей корабля (амплитудных, фазовых, градиентных) в пространстве и во времени; признаковая, фиксирующая различия в сигналах, излучаемых кораблем и неконтактным тралом (например, импульсный характер работы последнего).

Работы по совершенствованию перечисленных видов защиты мин ведутся в США, ФРГ, Франции, Швеции, Италии. В настоящее время дальность те-

\* Тротиловый эквивалент — отношение мощности взрыва заряда ВВ в мине к мощности взрыва равного по массе тротила.

леуправления донными минами на глубинах около 50 м составляет 12 — 15 миль. Кроме того, американские специалисты занимаются изучением тонкой структуры всех видов сигналов, излучаемых в подводную среду как движущимся кораблем, так и имитаторами.

Для обеспечения противотальной стойкости мин большое значение имеет также сохранение в тайне их технических характеристик и масштабов использования. Возможность заниматься скрытно разработкой, испытаниями, изготовлением и накоплением этого вида оружия ввиду относительно малых размеров дает ему явное преимущество перед другими боевыми средствами.

Устойчивость мин при воздействии на них взрывных средств, а также возможность их использования авиацией зависят от ударостойкости, определяемой прежде всего прочностью приборной части, которая с переходом на твердотельную элементную базу заметно возросла. Если у мин периода второй мировой войны она составляла 26 — 28 кг/см<sup>2</sup>, у первых послевоенных образцов — 28 — 32 кг/см<sup>2</sup>, то у современных американских мин-бомб прочность доведена до 70 — 90 кг/см<sup>2</sup>. Как известно, падение давления ударной волны в результате подводного взрыва обратно пропорционально расстоянию от места взрыва (в степени 1,13 — 1,92). Отсюда следует, что увеличение прочности приборной части и корпуса значительно повышает живучесть мин при воздействии на них взрывных средств.

С целью обеспечения защиты этого вида оружия от поисковых средств противника специалисты ВМС проводили работы по двум направлениям: создавали корпуса из неметаллических материалов с повышенной звукопоглощающей способностью и имеющие нетрадиционные формы.

Корпуса большинства современных мин изготавливаются из алюминиевых сплавов, что обеспечивает уменьшение их массы и снижает вероятность обнаружения магнитометрами. Однако подобные мины сравнительно легко обнаруживаются гидроакустическими станциями миноискания, а также оптической и электронной аппаратурой. Поэтому перед зарубежными специалистами встала проблема разработки дешевых корпусов из стеклопластика. Например, в Соединенных Штатах в ходе реализации проекта RET были созданы универсальные мины такого типа. С 1985 года они стали поступать на вооружение ВМС США, Швеции и Италии. Проведенные работы позволили снизить заметность мин при их обнаружении и классификации по типу отраженного сигнала. Однако использование принципа наблюдения гидроакустической тени должного эффекта не дает, поэтому специалисты считают, что такие способы целесообразно применять лишь при защите якорных мин.

Корпуса большинства современных донных мин цилиндрической формы и, как правило, приспособлены для подвески на летательные аппараты и постановки через торпедные аппараты подводных лодок. У авиационных мин есть отсек для размещения парашюта, смягчающего удар при приводнении, у беспарашютных — стабилизатор, обтекатель и противоударное устройство аппаратуры взрывателя. Носовая часть обычно имеет скошенный срез, что обеспечивает разворот их в горизонтальное положение после входа в воду и резко уменьшает глубину места постановки.

Эксплуатационная надежность якорных мин ниже, чем донных, поскольку она зависит прежде всего от прочности крепления к якорю посредством минрепа и удерживающей силы якорного устройства. Важное значение имеет также продолжительность работы источников питания и стабильность функционирования приемных устройств. С середины 80-х годов в качестве источников питания в минах начали использоваться литиевые тионилхлоридные батареи, удельная энергия которых почти на порядок выше, чем у химических источников тока периода второй мировой войны (до 700 Вт·ч/кг вместо 70 — 80).

В настоящее время наиболее длительной и устойчивой является работа магнитных приемников, наименее — гидродинамических. Большинство мин зарубежных ВМС имеют срок службы от одного года до двух лет и рассчитаны на хранение в течение 20 — 30 лет (с проверкой каждые пять-шесть лет).

Стоимость любого образца военной техники складывается из затрат на его разработку, изготовление и эксплуатацию. Расходы на изготовление снижаются за счет крупносерийных заказов. Стоимость эксплуатации выставленной мины практически равна нулю, а хранение на складах требует минимальных затрат. Одним из путей снижения стоимости изготовления и эксплуатации боевых средств является использование модульной конструкции. Все новые и модернизированные мины имеют таковую, в том числе заменяемый блок неконтактного взрывателя — основного элемента, определяющего их эффективность.

В ходе войны во Вьетнаме американское командование расширило масштабы применения модульных принципов конструкции для всего авиационного боезапаса. Появилась концепция, согласно которой боезапас в зависимости от характера решаемой задачи должен набираться из отдельных модулей. Практическим воплощением данной концепции стала программа AMWS (Aviation Modul Weapon System), согласно которой в качестве донных мин предусматривается использовать стандартные авиабомбы, в которых обычное взрывное устройство заменяется неконтактным взрывателем. Это делало авиационный боезапас универсальным и значительно снижало его стоимость — в 3 раза по сравнению с серийными донными минами Mk52 и Mk55 (рис. 4). В США в соответствии с программой «Квикстрайк» продолжались работы по созданию мин-бомб, которые планируются устанавливать в наземных условиях.

Наибольший интерес из мин-бомб семейства «Квикстрайк» представляет Mk65. В ее неконтактном взрывателе есть блок распознавания целей (с микропроцессорным устройством). Мина имеет устройство дистанционного управления, усиленный заряд современного взрывчатого вещества (PBXN-103) и стеклопластиковый корпус. Все мины-бомбы рассчитаны прежде всего на использование с авиационных средств и оснащены тормозными устройствами, задерживающими их падение.

Особое внимание уделялось созданию самотранспортирующейся донной мины SLMM (Submarine Launched Mobile Mine). В период с конца 70-х до начала 80-х годов было изготовлено и испытано несколько опытных партий такого оружия. Основные трудности при их доводке заключались в обеспечении телеуправления и надежности работы неконтактного взрывателя. Кроме того, стоимость мины оказалась чрезмерно высокой. Данные обстоятельства стали причиной того, что ее разработка дважды приостанавливалась и была возобновлена лишь после получения положительных результатов в ходе создания новых неконтактных взрывателей, которые решено использовать и в мине SLMM (в 1982 году она, получив обозначение Mk67, стала поставляться на флот).

В начале 90-х годов в США на инициативной основе был разработан проект морской самозарывающейся донной мины «Хантер», боевой частью которой является самонаводящаяся торпеда (рис. 5). Эта мина, получившая обо-

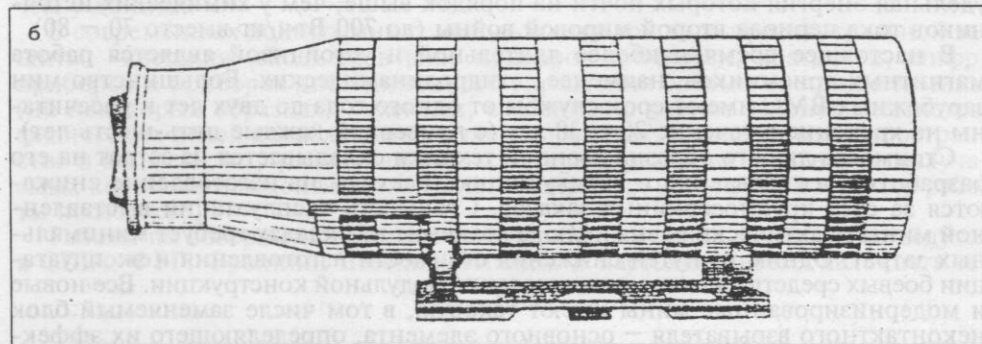
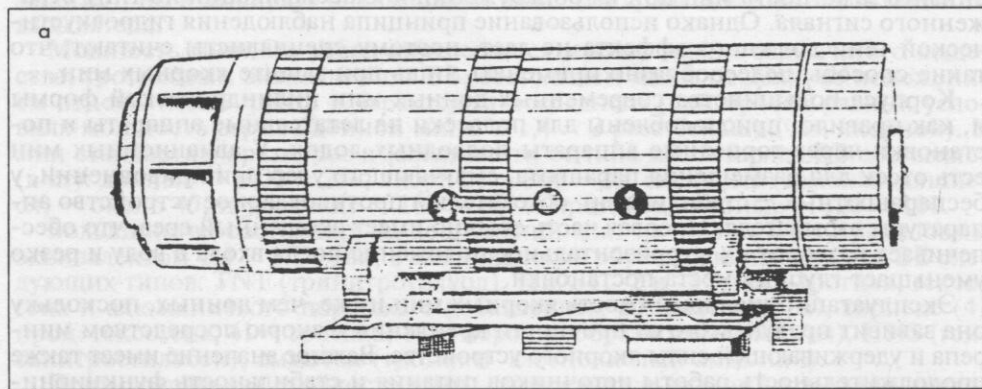


Рис. 4. Американские донные мины: а — Mk52, б — Mk55

значение ISBHM (Intelligent Self Burying Hunter Mine), имеет следующие особенности:

— отличается высокой противотральной стойкостью, поскольку после сбрасывания с корабля или летательного аппарата она погружается на дно, зарывается в грунт на заданное углубление и в этом положении может находиться более двух лет, ведя наблюдение за целями в пассивном режиме;

— обладает информационно-логическими, так называемыми «интеллектуальными» возможностями, в связи с тем, что система управления, установленная на mine, включает ЭВМ, обеспечивающую анализ, классификацию, распознавание принадлежности и типа цели, сбор и выдачу информации о целях, проходящих через район постановки, получение с пункта управления запросов, выдачу ответов и выполнение команд на пуск торпеды;

— может осуществлять поиск цели благодаря использованию в качестве БЧ самонаводящейся торпеды.

Для заглупления в грунт мина оснащена работающей от аккумуляторной батареи крылаткой с бандажем, которая размывает грунт и откачивает пульпу вверх через кольцевой канал в корпусе мины, выполненной из немагнитных материалов, что практически исключает возможность ее обнаружения.

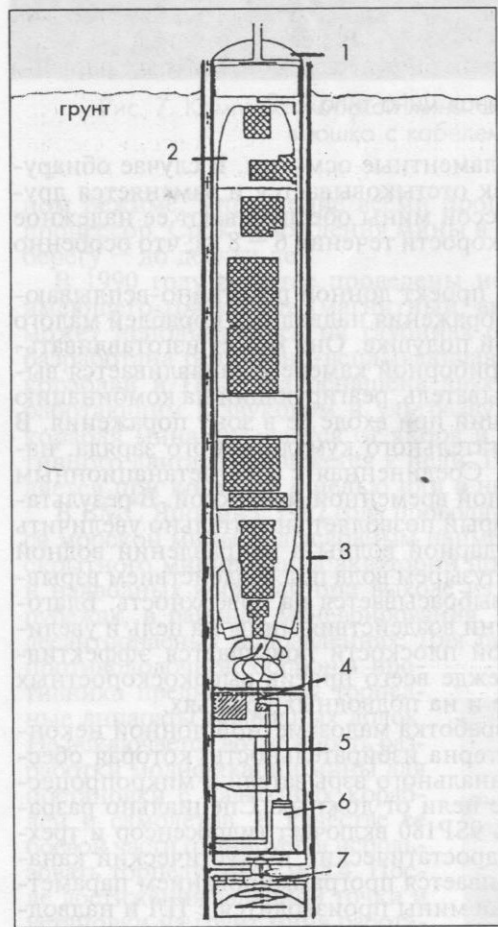


Рис. 5. Общий вид американской мины «Хантер»: 1 — сбрасываемая крышка люка; 2 — торпеда; 3 — кольцевой канал между внешней и внутренней стенками корпуса мины; 4 — аккумуляторная батарея мины; 5 — процессор; 6 — двигатель крылатки; 7 — крылатка насоса

Боевой частью (длина 3,6 м, диаметр 53 см) служит легкая торпеда типа Mk46 или «Стингрей». Мина оснащена средствами противодействия тралению, активными и пассивными датчиками, средствами связи. После постановки и заглупления в грунт из нее выдвигается зонд с датчиками наблюдения и антенной связи. Мина приводится в боевое положение по команде с берега. Для передачи ей данных по радиогидроакустическому каналу разработана четырехсигнатурная система кодирования FSES (Four-Signature Encoding System), обеспечивающая высокую степень достоверности информации. Радиус действия мины составляет около 1000 м. После обнаружения цели и выработки команды на ее поражение она действует аналогично mine «Кэптор».

В 1988 году на вооружение ВМС Франции была принята донная неконтактная мина FG29, предназначенная для постановки из торпедных аппаратов подводных лодок. Она оснащена неконтактным взрывателем, имеющим магнитные, акустические и гидродинамические каналы. Высокочувствительный магнитный датчик позволяет обнаруживать малые значения магнитного поля, сопоставимые со значениями полей противоминных кораблей.

В ФРГ в 80-х годах было разработано третье поколение донных мин. Так, мина G-2 (DM61), созданная совместно с Данией, предназначена для постановки в Северном и Балтийском морях против надводных кораблей, подводных лодок и судов большого водоизмещения (рис. 6). Ее корпус, изготовленный из немагнитного сплава, имеет цилиндрическую форму. Приборный и зарядный отсеки совмещены с помощью самоуплотняющегося клинового соедине-



Рис. 6. Немецкая донная мина типа G-2

ния, что упрощает эксплуатацию и регламентные осмотры. В случае обнаружения неисправности приборный отсек отстыковывается и заменяется другим. Обводы корпуса в сочетании с массой мины обеспечивают ее надежное удержание на каменистом грунте при скорости течения 6 – 8 уз, что особенно важно в проливной зоне.

В последние годы в ФРГ разработан проект донной реактивно-всплывающей мины G-3, предназначенной для поражения надводных кораблей малого водоизмещения и катеров на воздушной подушке. Она может изготавливаться в якорном и донном вариантах. В приборной камере устанавливается высокочувствительный неконтактный взрыватель, реагирующий на комбинацию физических полей цели и срабатывающий при входе ее в зону поражения. В результате происходит подрыв вспомогательногокумулятивного заряда, находящегося в приповерхностном слое. Соединенная с ним детонационным шнуром боевая часть подрывается с малой временной задержкой. В результате этого образуется газовый канал, который позволяет значительно увеличить скорость распространения взрывной ударной волны в направлении водной поверхности. Оставшаяся под газовым пузырем вода под воздействием взрывной ударной волны основного заряда выбрасывается на поверхность. Благодаря значительному сокращению времени воздействия мины на цель и увеличению зоны поражения в вертикальной плоскости повышается эффективность использования этого оружия прежде всего против высокоскоростных (до 80 уз) судов на воздушной подушке и на подводных крыльях.

В 1990 году в Швеции завершена разработка малозаметной донной неконтактной мины «Банни». Для нее характерна избирательность, которая обеспечивается благодаря наличию многоканального взрывателя и микропроцессора, позволяющего отличать реальные цели от ложных. Специально разработанный программируемый взрыватель 9SP180 включает гидросенсор и трехосевой магнитометр. Первый имеет гидростатический и акустический каналы. Избирательность по целям обеспечивается программированием параметров срабатывания взрывателя. Установка мины производится с ПЛ и надводных кораблей. Ее корпус изготовлен из немагнитной стали.

Донная управляемая мина M/9 (экспортный вариант – GMI 600, рис. 7), выпускаемая с 1992 года ставится против надводных кораблей и подводных лодок с кораблей и катеров на скорости до 40 уз. Она может использоваться также при создании управляемых минных полей. Имеет модульную конструкцию, в частности, включает два – четыре модуля, каждый из которых содержит более 100 кг взрывчатого вещества и вьюшку с тонким кабелем (диаметр 6,5 мм, длина 500 м), который упрочен жгутом из кевлара и служит для передачи на береговой пункт управления минным полем сигнала об обнаружении датчиками мины корабля. По нему же с берега на мину поступает питание и команда на подрыв (рис. 8). Мина может действовать в автоном-



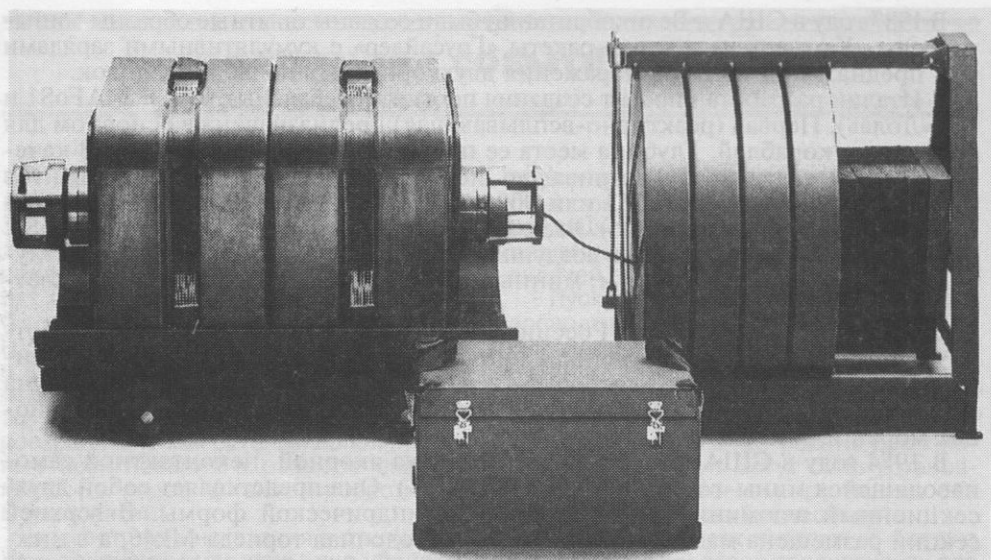


Рис. 7. Комплект морской мины GMI 600 ВМС Швеции: донная мина; выюшка с кабелем; пульт управления

ном режиме. Управление всеми процессами осуществляет бортовой микропроцессор. Срок нахождения мины в боевом состоянии два года, хранения на берегу — до десяти лет.

В 1990 году в Китае проведены испытания взрывателя для донных мин, имеющего три канала (магнитный, акустический и гидродинамический). Он может использоваться на глубинах 6 — 100 м. Китайскими специалистами разработана реактивно-всплывающая мина EM52 для поражения надводных кораблей и ПЛ. Она оснащена двухканальным акустическим взрывателем, работающим в звуковом и ультразвуковом диапазонах. После обнаружения корабля мина отделяется от якоря и под действием твердотопливного реактивного двигателя движется к цели. Подрыв взрывчатого вещества осуществляется при контакте с целью или в непосредственной близости от нее.

В ВМС Японии с 1992 года проводятся НИОКР по созданию самодвижущейся морской мины под условным наименованием KRX2. Она предназначена для скрытного минирования акваторий противника и поражения подводных лодок и надводных кораблей при выходе из баз, в проливных зонах, на тактических рубежах, в районах маневрирования, в узлах и на линиях коммуникаций, на десантоопасных направлениях. Для постановки оружия такого вида вне зоны противолодочной обороны противника предназначены торпедные аппараты подводных лодок. Не исключается возможность разработки модификации мины для постановки с надводных кораблей и самолетов. В качестве боевой части планируется использовать торпеду Mk46 мод.4. После достижения заданной точки и установки на грунт мина работает в дежурном режиме до момента обнаружения цели, после чего производится пуск торпеды, которая осуществляет ее поиск и поражение. Ожидается, что KRX2 будет иметь высокую надежность, боеготовность, избирательность и противотральную стойкость. Принятие мины на вооружение ВМС ожидается в конце 90-х годов.

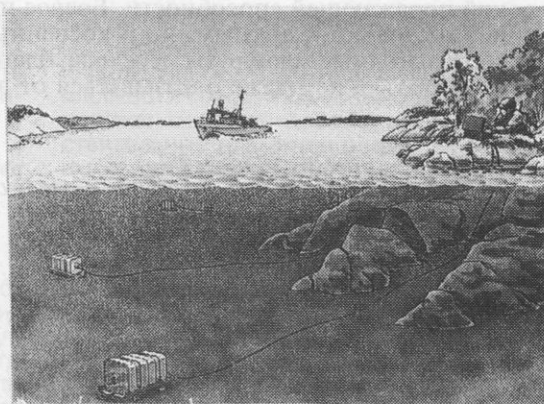


Рис. 8. Вариант применения мины GMI 600 при управлении с берегового пульта управления

В 1987 году в США и Великобритании были созданы опытные образцы мины-торпеды «Хаммерхед» и мины-ракеты «Грусайдер» с кумулятивными зарядами ВВ, предназначенные для поражения двухкорпусных подводных лодок.

В Италии разработан проект создания противокорабельных мин — МАFoS1 и S2 («Лола»). Первая (реактивно-всплывающая) предназначена в основном для поражения кораблей. Глубина места ее постановки достигает 6000 м. В качестве боевой части предусматривалось использовать один из трех вариантов торпеды (диаметром 340, 533 или 900 мм и массой 60 — 100, 400 — 600 или 1000 — 1900 кг соответственно). Рассматриваются два варианта мины МАFoS2: первый имеет протяженность воздушного участка траектории БЧ 1500 м, глубину места постановки 6000 м, минный интервал 3000 м, а второй — соответственно 4000, 350, и 8000 м.

В США, Великобритании, России, ФРГ и Италии продолжают разработку неконтактных самонаводящихся мин-торпед и автоприцеливающихся мин-ракет, предназначенных для борьбы с кораблями и судами противника на противоположных рубежах и морских коммуникациях в глубоководных районах морей и океанов.

В 1974 году в США завершилась разработка якорной неконтактной самонаводящейся мины-торпеды Mk60 («Кэптор»). Она представляет собой двухсекционный алюминиевый контейнер цилиндрической формы. В верхней секции размещена малогабаритная противолодочная торпеда Mk46, а в нижней находится электронное устройство для обнаружения и классификации целей и выработки команд на пуск торпеды. Высокие скрытность и эффективность действия достигаются путем применения пассивного режима работы акустического канала для обнаружения цели и кратковременного включения его в активном режиме для окончательного уточнения характера цели и выработки команды на пуск торпеды (мина способна распознавать ПЛ по виду акустической сигнатуры на расстоянии до 1 км). Для экономного расходования энергии дежурный канал включается на 30 — 60 с каждые 5 мин (автономно либо по команде системы дистанционного управления). После обнаружения цели начинает работать активный канал, который с помощью логического устройства производит окончательную классификацию цели и выдает команду на запуск торпеды. Вышедшая из контейнера торпеда занимается установленную при ее снаряжении в мину глубину и начинает программный поиск цели в пассивном режиме. Предусмотрено несколько вариантов такого поиска, в частности циркуляция торпеды в горизонтальной плоскости до захвата цели ее системой самонаведения, после чего последняя автоматически переключается на активный режим. Таким образом предотвращается возможность наведения торпеды на имитаторы акустических полей, и она сближается с целью либо до момента срабатывания неконтактного взрывателя, что происходит на расстоянии до 1 м от нее, либо удара о цель.

Мины нового поколения стали одним из эффективных средств ведения войны на море прежде всего благодаря присущим только им возможностям своевременной и скрытной постановки, непрерывности и длительности создаваемой кораблям и судам угрозы, автономности и избирательности, высокой поражающей способности. Боевое применение этого вида оружия приводит не только к прямым, но и косвенным потерям, вынуждая противника менять выгодные маршруты перехода, благоприятный район боевых действий, задерживаться или даже отказываться от выполнения боевой задачи.

*(Окончание в следующем номере)*

### ЗАКОНОПРОЕКТ О БОРЬБЕ С ТЕРРОРИЗМОМ В США

ПРЕЗИДЕНТ Соединенных Штатов в апреле 1996 года подписал законопроект о борьбе с терроризмом, который был представлен на рассмотрение конгресса в прошлом году после трагедии в г. Оклахома-Сити, где в результате взрыва погибло 168 человек. Документом предусматривается выделить правоохранительным органам дополнительные ассигнования в размере около 1 млрд. долларов, а также провести ряд мероприятий:

- ужесточить наказания в отношении лиц, признанных виновными в убийстве государственных служащих, в том числе бывших (в обязательном порядке приговор к смертной казни);

- упростить процесс выдворения из США иностранцев, подозреваемых в причастности к террористической деятельности;

- сократить число апелляций, подаваемых приговоренными к смертной казни за терроризм;

- предоставить федеральным ведомствам право пресекать попытки членов террористических организаций собирать пожертвования на территории страны;

- применять более суровые виды наказания за преступления, при совершении которых использовались взрывчатые вещества;

- разрешить жертвам террористических акций предъявлять иски государствам, поддерживающим международный терроризм;

- предоставить президенту право приостанавливать оказание помощи любой стране, содействующей международному терроризму.

По мнению специалистов, практическая реализация положений законопроекта сможет обеспечить безопасность граждан в случае проведения террористических актов.

*Капитан 3 ранга В. Лебедев*

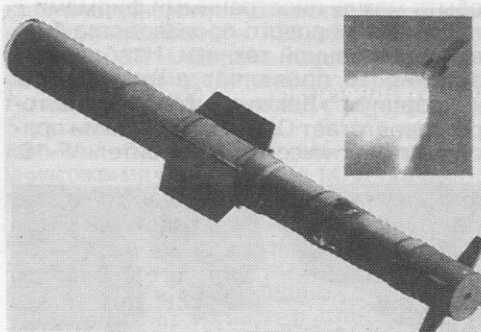
### ИНДИЙСКАЯ ПТУР NAG

РАЗРАБОТКА в Индии первой собственной ПТУР NAG третьего поколения началась в 80-х годах. Для изучения баллистических характеристик и работы двигателя в 1990 году были осуществлены пуски ПТУР NAG, которые прошли успешно. Ожидается, что в 1996 году она будет передана в войска для испытания в реальных условиях. Одно из основных требований при ее создании заключа-

лось в возможности поражения бронированных объектов, имеющих систему динамической защиты. Как считают индийские специалисты, им удалось справиться с этой задачей.

Пусковое оборудование и комплект аппаратуры наведения монтируются на самоходных колесных или гусеничных базах, а также на вертолетах. ПУ, размещаемая на гусеничном шасси, имеет четыре направляющие с ПТУР. Кроме того, дополнительные ракеты располагаются в башне и могут быть установлены на ПУ под огнем противника без выхода экипажа из бронированного объекта.

ПТУР NAG имеет тандемную боевую часть. Передний заряд предназначен для поражения динамической защиты танка, а следующий – брони. Корпус и внутренние перегородки ракеты изготовлены из высокопрочных алюминиевых сплавов и композиционных материалов. В нем размещены цифровая аппаратура управления, датчики и высокоэффективные источники питания. Ракета имеет двухкамерный реактивный твердотопливный двигатель.



Наведение ПТУР производится на инфракрасное излучение. В фокальной плоскости головки самонаведения расположен соответствующий датчик. Чувствительные элементы в нем выполнены из соединений теллурида кадмия и ртути. Кроме того, имеется всепогодное радиолокационное устройство обнаружения миллиметрового диапазона волн с частотой 94 ГГц. Оператор-наводчик «захватывает» цель тепловизионным прицелом, работающим в диапазоне 8 – 12 мкм, и «показывает» ее головке самонаведения, которая анализирует тепловое излучение, образуя подробную картинку цели, и после запуска наводит ракету. В системе реализован принцип «выстрелил – забыл», что существенно упрощает задачу оператора. Предусмотрен также лазерный дальномер (ошиб-

ка в определении расстояния не более 5 м). После пуска оператор-наводчик может начать обстрел новой цели, а пусковую установку для повышения живучести быстро перемещают на другую огневую позицию. Дальность стрельбы ПТУР до 4 км.

Предполагается, что уже в 1998 году ПТУР NAG поступит в сухопутные войска и ВВС Индии. В настоящее время на вооружении состоят ракеты иностранного производства первого и второго поколений.

*Полковник В. Нестёркин*

### **ЗАМЕНА САМОЛЕТОВ F-5 В ВВС САУДОВСКОЙ АРАВИИ**

РУКОВОДСТВО Саудовской Аравии запланировало в 1996 – 1997 годах провести перевооружение частей ВВС, оснащенных устаревшими истребителями F-5 американского производства. В боевом составе ВВС этого государства в настоящее время насчитывается свыше 100 таких самолетов, которые в зависимости от модификации применяются в качестве истребителей-перехватчиков, штурмовиков, разведывательных и учебно-тренировочных. Средства массовой информации западных стран отмечают жесткую конкурентную борьбу за рынок сбыта между иностранными фирмами – лидерами мирового производства боевой авиационной техники. Наибольшую активность проявляет американский консорциум «Локхид – Мартин», который предлагает Саудовской Аравии приобрести тактические истребители F-16.



В качестве возможного варианта замены устаревших самолетов F-5 рассматриваются также истребители «Грипен», выпускаемые шведской фирмой SAAB, которые вполне соответствуют предъявляемым требованиям.

В целях организации производства и продажи экспортного варианта истребителя «Грипен» (получил обозначение JAS-39X) фирма SAAB создала совместное предприятие с британской компанией «Бритиш аэроспейс», имеющей большой опыт сотрудничества с ближневосточными государствами. В насто-

ящее время специалисты обеих компаний ведут работы по доводке оборудования базовой модели JAS-39X, которая по конструкции и тактико-техническим показателям должна быть аналогична JAS-39C. Однако экспортный вариант, вероятно, будет отличаться силовой установкой. В качестве претендентов рассматриваются двигатели RM12 (совместного производства фирмы «Дженерал электрик» и «Вольво флюгмотор»), EJ200 «Евроджет», M88-3 (SNECMA) и F414 («Дженерал электрик»). На внешних подвесках этого истребителя предполагается размещать различное вооружение, в том числе ракеты ближнего действия класса «воздух – воздух» с ИК головками самонаведения, а также контейнер с разведывательным и навигационным оборудованием.

В настоящее время фирма SAAB выполняет заказ ВВС Швеции на изготовление 140 самолетов «Грипен». Кроме того, по мнению шведских военных экспертов, в конце 1996 года ожидается принятие решения о выпуске дополнительной партии – 60 истребителей JAS-39 различных модификаций.

*Полковник А. Кузьмин*

### **АМЕРИКАНСКАЯ АЭРОСТАТНАЯ СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ КРЫЛАТЫХ РАКЕТ**

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ США продолжает финансировать НИОКР, связанные с разработкой и созданием аэростатов, применяемых в качестве платформ для радиолокационных систем, одной из приоритетных задач которых будет обнаружение крылатых ракет в полете. Возможность такого применения аэростатов основывается на исследовании, проведенном научным советом министерства обороны Соединенных Штатов в 1994 году. Этот проект выполняется в интересах сухопутных войск, ВВС и ВМС. Создан специальный отдел по координации усилий заинтересованных ведомств для ускорения разработки такой системы.

Исследования будут проводиться на основе применяемого в ВВС комплекса TARS (Tethered Aerostat Radar System), в котором в качестве платформы для РЛС L-88A, созданной американским консорциумом «Локхид – Мартин» для обнаружения низколетящих целей, используется аэростат «Акрон-420К». Он имеет объем 12 000 м<sup>3</sup> и способен поднимать полезную нагрузку массой 900 кг на высоту 4600 м. Такие комплексы в настоящее время развернуты над американо-мексиканской границей и Мексиканским заливом с целью обеспечения борьбы с контрабандой наркотиков по воздуху. Комплекс позволяет обнаруживать малоразмерные низколетящие цели на дальностях до 200 км.

Предполагается, что заказ на проектно-конструкторские работы по созданию новой аэростатной системы обнаружения крылатых ракет будет выполнять американская фирма «Лорал». В разрабатываемой системе предусматривается увеличить объем аэростата до 42 000 м<sup>3</sup>, что позволит поднимать на высоту 6100 м более совершенное радиоэлектронное оборудование массой до 4500 кг. Система должна состоять из нескольких таких аэростатов, аппаратуры передачи данных и наземной станции, обеспечивающей обработку и доведение информации в реальном масштабе времени. Это даст возможность своевременно применять перспективные антиракеты РАС-3 или истребители типов F-15 и F-16, наводимых на низколетящие цели с самолетов ДРЛО E-3 AWACS. Количество аэростатных РЛС и наземных станций в одной системе обнаружения крылатых ракет пока не определено. Ожидается, что ее опытный образец будет создан к 2002 году.

*Полковник А. Горелов*

### **РАЗРАБОТКА В ГЕРМАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ДЛЯ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК**

НЕСМОТРЯ на решение правительства Германии перенести сроки начала строительства подводных лодок проекта 212 на конец 1997 года, ведущие предприятия кораблестроительной промышленности страны продолжают работы по созданию компонентов энергетических установок, позволяющих обеспечить им достаточную независимость от атмосферного воздуха. В частности, специалисты компании HDW совершенствуют конструктивные и эксплуатационные параметры электрохимических генераторов и производят расчеты для снижения их стоимости за счет применения менее дорогостоящих материалов. Серийное производство данных батарей для подводных лодок проекта 212 начнется с 1997 года.

На судовой верфи «Тиссен» завершено проектирование секции ПЛ (длина около 6 м), оборудованной для обеспечения работы дизеля по замкнутому циклу и содержащей систему очистки и регенерации выхлопных газов, баллоны с аргоном и жидким кислородом. Благодаря этому водоизмещение ПЛ должно увеличиться на 10 – 15 проц., а время плавания в подводном положении на маломощной скорости – в 4 – 5 раз (до 15 сут). Монтаж дополнительной секции на опытовой подводной лодке U-1 завершён в марте 1996 года, до сентября намечено провести ходовые испытания новой установки.

В связи с успешным продвижением данной программы НИОКР компания «Тиссен» выступила с предложением оборудовать такими секциями все находящиеся в ВМС ФРГ и проданные за

рубеж подводные лодки водоизмещением до 1500 т (в том числе проекта 209).

*Капитан 1 ранга А. Валентинов*

### **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА ПОИСКА И УНИЧТОЖЕНИЯ МИН**

В ВМС зарубежных стран большое внимание уделяется вопросам разработки высокоэффективных автоматизированных противоминных средств. По оценке экспертов, наиболее перспективными из них являются шведский противоминный подводный аппарат (ППА) «Дабл Игл», германский проект ППА NSSV, американская интегрированная противоминная система WIMS и автономные необитаемые подводные аппараты (НПА).

ППА «Дабл Игл» фирмы «Сьютек» состоит на вооружении шведских ВМС и является основным средством поиска и уничтожения мин тральщиков типа «Ландсорт». Аппарат (длина 2,05 м, ширина 1,29 м, высота 0,45 м, масса 250 кг) оснащен гидроакустической станцией (ГАС) «Сибэт» 6012, в реальном масштабе времени обеспечивающей передачу цветного изображения неподвижных и движущихся объектов на дальности до 250 м вне зависимости от прозрачности воды в телесном угле 90° при относительной скорости до 7 уз. Разрешающая способность ГАС составляет 5 см на рабочей частоте 455 кГц. Рабочая глубина 350 м. Восемь подруливающих устройств при действиях аппарата могут перемещать его вперед со скоростью 5 уз, назад и в сторону – 3 уз и вертикально – 0,6 уз. Основным средством уничтожения мин является 14-кг подрывной патрон направленного взрыва.

Противоминный подводный аппарат NSSV (длина 1,5 м, диаметр 30 см) планируется оснастить высокочастотной гидроакустической станцией ST725, кабельной линией связи и стандартным 100-кг патроном. Этот аппарат будет иметь дистанционное управление и должен подрываться в непосредственной близости от уничтожаемого объекта по команде с корабля-носителя. Работы по созданию NSSV находятся на этапе исследования возможности реализации проекта.

Интегрированная противоминная система WIMS фирмы «Вестингауз» представляет собой комплекс, предназначенный для поиска, точного определения места, опознавания и нейтрализации мины. Основными его элементами являются гидроакустическая станция AN/AQS-14, ППА семейства «Плутто» итальянской разработки и система управления QUILS-2. Дистанционно управляемый аппарат оснащен бортовой ГАС, которая в сочетании со схемами автоматического выбора глубины и направления движения существенно упрощает процесс наведения на обнаруженную цель. Точное маневрирование аппарата обеспечива-

ется пятью подруливающими устройствами, которые управляются с корабельного пульта. Опознавание объекта производится с помощью телевизионной камеры и встроенного прожектора, а в условиях малой прозрачности воды – ГАС с высокой разрешающей способностью. Изображение передается на 35-мм фотокамеру и видеомагнитофон. Скорость аппаратов семейства «Плутон» до 6 уз, а глубина погружения до 400 м.

Наиболее перспективным направлением развития средств поиска и уничтожения мин в США и Великобритании считается создание автономных необитаемых подводных аппаратов. В Соединенных Штатах испытывается экспериментальный НПА UUV2, созданный по заказу ARPA и предназначенный для проводки надводных кораблей или подводных лодок через минные заграждения или автономной их разведки. На его борту установлены гидроакустическая станция переднего и бокового обзора, а также система точной подводной навигации PUNS, разработанная фирмой «Локхид». Передача на корабль изображения обнаруженного с помощью ГАС объекта осуществляется по 2,5-мм армированному оптоволоконному кабелю с пропускной способностью 30 Мбит/с. Морские испытания начаты в конце 1992 года в районе г. Сан-Диего (штат Калифорния).

В Великобритании фирмой «Маркони» построен необитаемый подводный аппарат (длина 6,5 м, диаметр 533 мм, масса 1316 кг, скорость 5 уз, глубина погружения 300 м, автономность 36 – 48 ч, дальность хода 300 км), испытания которого намечается провести в три этапа в Северном и Гренландском морях.

*Капитан 1 ранга А. Карпов*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСТРАСЕНСОВ В ПЕНТАГОНЕ**

В ИЮЛЕ 1992 года по каналам американской телекомпании Эн-би-си была показана программа «Теперь об этом можно рассказать», посвященная использованию лиц, обладающих мощным биополем, в военных целях. В ней сообщалось, что разведывательное управление министерства обороны США ежегодно затрачивает на работы в данной области около 1 млн. долларов. В частности, была упомянута программа американских ВМС «Водолей», согласо которой экстрасенсы пытались обнаружить советские подводные лодки. Пентагон в официальном заявлении опроверг эти сведения. Однако в 1995 году представители ЦРУ и других ведомств подтвердили сообщение о том, что в течение 20 лет Соединенные Штаты тайно использовали экстрасенсов для того, чтобы определить местонахождение лидера Ливии М. Каддафи, обнаружить плутоний в Северной Корее, оказать содействие организациям по борьбе с

распространением наркотиков, а также обеспечить проведение некоторых других секретных операций.

Вопросами парапсихологии в США занимаются фирмы «Рэнд», «Вестингауз» и «Дженерал электрик», центр военных исследований в г. Редстоун и Стэнфордский научно-исследовательский институт. Ученые пытаются проникнуть в суть следующих явлений: экстрасенсорная перцепция – восприятие свойств объектов, а также мыслей людей без контакта с ними; телепатия – передача мыслей и психического состояния человека на расстояние; ясновидение – наблюдение объекта (цели), находящегося вне пределов зрительной связи; психокинез – воздействие на физические объекты с помощью мысленного влияния, вызывающего их передвижение или разрушение; телекинез – мысленное перемещение человека, тело которого остается в состоянии покоя.

Для военных специалистов интерес представляет прежде всего психокинез – наиболее эффективный способ нарушения работы системы управления войсками и выведения из строя стратегического оружия. По словам исследователей, в ходе опытов излом разрушенных предметов имел иную форму, чем при воздействии физической силы.

Особое внимание уделяется телепатическому гипнозу, который позволит осуществлять передачу мыслей от одного человека или группы людей (телепатов) определенной аудитории. Например, подразделение противника, осуществляющее прорыв обороны, после такого воздействия вместо развития успеха будет закрепляться на достигнутом рубеже или даже вернется на исходные позиции.

Не менее важно изучить влияние биоизлучений на системы управления и связи, электронную аппаратуру, а также разработать искусственные генераторы биоэнергии, установки для воздействия на личный состав и население противника с целью создания у них аномальных психических состояний.

В ходе разведывательных операций, проводимых в рамках программы «Проект использования экстрасенсорных сил» не удалось достичь поставленных целей. Однако до июля 1995 года трое экстрасенсов продолжали работать в Форт-Мид (штат Мэриленд). Когда в 70-х годах ЦРУ начало финансировать подобные исследования, многие его сотрудники сочли их бесперспективными, и они стали прерогативой министерства обороны. Проект обошелся правительству США в 20 млн. долларов.

Последствия использования экстрасенсов сейчас трудно предугадать. Западные эксперты высказывают предположение, что та страна, которая сможет первой сделать прорыв в этой области, получит превосходство над противником, сравнимое по своей значимости лишь с монопольным обладанием ядерным оружием.

*А. Близнецов*

## ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА

### АВСТРАЛИЯ

\* ПО РЕШЕНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА разрабатывается космическая программа, осуществление которой позволит стране иметь большую самостоятельность в таких областях, как геологическая разведка, спутниковая связь, метеорология и оборона. На эти цели в течение ближайших трех лет предполагается выделить 75 млн. долларов из оборонной статьи государственного бюджета и средств, отпускаемых на программы по защите окружающей среды. Австралия ежегодно расходует 600 млн. долларов на оплату помощи из-за рубежа в области космической технологии.

\* НА КОСМОДРОМЕ Вумера начались испытательные полеты в атмосфере макета японского беспилотного орбитального самолета многоразового использования, запуск которого в космос запланирован на 2000-й год. Руководство национального управления космических исследований Японии объясняет свой выбор тем, что здесь имеются наиболее благоприятные условия для запуска таких космических аппаратов.

### АНГОЛА

\* НАЗНАЧЕН министром обороны страны генерал П. Себаштиау.

### АРГЕНТИНА

\* ПОДПИСАНО соглашение министрами внутренних дел Аргентины, Бразилии и Парагвая о создании специальной бригады командос для борьбы с контрабандой наркотиков, нелегальной продажей оружия и терроризмом.

\* ПО РЕШЕНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА для перевооружения ВВС закуплено 18 американских штурмовиков А-4М «Скайхок». Прежде чем включить эти самолеты в боевой состав, на них предполагается установить современные радиолокационное оборудование и системы вооружения. Планируется, что работы будут выполнять специалисты американской корпорации «Локхид - Мартин». Сама сделка стала возможной благодаря расширению двухстороннего сотрудничества, в том числе в военной сфере. Этому содействовало, в частности, принятие руководством страны под давлением США решения отказаться от производства ракеты «Кондор-2» и полностью свернуть ракетную программу в стране.

\* В СОСТАВ миротворческих сил в Боснии вошли 54 аргентинских военнослужащих национальной жандармерии. Их задачей будет наблюдение за порядком в г. Сараево в соответствии с приглашением о достижении мира в бывшей Югославии.

### БЕЛЬГИЯ

\* РУКОВОДСТВО бельгийской компании «Фабрик насьональ нувель Херстал» приняло решение о строительстве на северо-западе Кении (240 км от г. Найроби) завода по производству боеприпасов. По расчетам специалистов, он сможет выпускать до 20 млн. патронов калибра 7,62 мм в год.

### БОТСВАНА

\* ЗАКУПЛЕНО в Канаде 12 тактических истребителей-бомбардировщиков CF-5 на сумму почти 50 млн. долларов. По сообщениям печати, сделка призвана упрочить отношения между двумя государствами. Хотя Ботсвана ни с кем не воюет, власти этой богатой алмазами страны в последнее время активно наращивают вооружения. В текущем году они намерены приобрести в Нидерландах и Великобритании 100 современных танков, военные грузовики и артиллерийские установки. Как сообщалось в печати, поставка 50 закупленных в Нидерландах танков «Леопард» немецкого производства пока заморожена. Это связано с протестом Германии по поводу того, что Амстердам нарушил договоренность с Бонном, согласно которой оружие и боевую технику из ФРГ не разрешается продавать странам, не входящим в НАТО. По мнению зарубежных специалистов, такие поставки могут серьезно дестабилизировать обстановку на юге Африки.

### ГЕРМАНИЯ

\* СОКРАЩЕНЫ в текущем году более чем на 1 млрд. марок расходы на оборону - они составят 47,1 млрд. Данное решение вызвано увеличением дефицита государственного бюджета до 20 млрд. марок.

\* ДОГОВОРЕННОСТЬ о совместном использовании спутников оптико-электронной разведки серии «Гелиос» и разработке ИСЗ оперативной радиолокационной разведки «Осирис» достигнута в ходе переговоров руководителей ФРГ и

Франции. Предусматривается создание на двухсторонней основе предприятия «Европиен сателит индастри» со штаб-квартирой на территории Германии. Стоимость разработки программы «Гелиос» до 2006 года составит 3,3 млрд. марок (10 проц. приходится на долю ФРГ). Соглашение предусматривает запуск двух спутников следующего поколения – «Гелиос-2», первый из которых предполагается запустить до 2001 года. Программа «Осирис» оценивается в 3,5 млрд. марок (60 проц. финансирования возьмет на себя немецкая сторона).

### **ГРЕЦИЯ**

\* ПЕРЕДАНА ВВС страны первая партия американских самолетов «Орион» базовой патрульной авиации в ходе торжественной церемонии, состоявшейся на базе Элефсина. Они предназначены для замены устаревших самолетов «Альбатрос» ВВС Греции. Из них предполагается сформировать эскадрилью (место базирования – авиабаза Элефсина). Ранее получено четыре такие машины, которые были разобраны на запчасти. Все эти самолеты переданы из резерва ВМС США в рамках военной помощи.

### **ЕГИПЕТ**

\* СОСТОЯЛИСЬ в Средиземном море совместные учения ВМС Египта, Франции и Италии «Клеопатра-96» (проводятся на регулярной основе с 1992 года). Впервые к ним привлекались корабли итальянских ВМС. Их особенностью стало также участие ПЛА «Эмерод» ВМС Франции. В ходе учений отрабатывались вопросы взаимодействия, приемы ведения радиоэлектронной и противолодочной борьбы, тактика ведения воздушного боя.

### **ИНДОНЕЗИЯ**

\* ПОСТУПИЛИ на вооружение ВВС страны первые три истребителя «Хок» британского производства из 24 заказанных. Они будут дислоцироваться на авиабазе Пеканбару в провинции Риану на о. Суматра. Средства массовой информации сообщают о намерении правительства закупить в США девять тактических истребителей F-16.

### **ИСПАНИЯ**

\* ПРАВИТЕЛЬСТВО страны разрешило Соединенным Штатам использовать военно-воздушные базы Морон и Рота для эвакуации из Центральноафриканской Республики граждан США и других государств, в том числе и Испании. Принятие данного решения было вызвано резким осложнением внутривосточной ситуации в ЦАР, что явилось результатом недовольства части личного со-

става ее вооруженных сил, длительное время не получающей зарплаты.

### **КНДР**

\* ИЗДАН УКАЗ, объявляющий 25 апреля Днем основания Корейской народной армии. Согласно официальной северо-корейской историографии, во время антияпонской борьбы Ким Ир Сен 25 апреля 1932 года провозгласил создание из партизанских отрядов Народно-революционной армии, которая считается предшественницей нынешних вооруженных сил республики.

### **КОЛУМБИЯ**

\* ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ на заседании совета безопасности увеличить финансирование армии на 500 млн. долларов. С этой целью в стране вводится военный налог.

### **КУБА**

\* ПРОШЛИ в пригородах столицы учения по отработке стратегии «всенародной войны», предусматривающей участие всего населения в боевых действиях. К ним привлекались регулярные войска Западного округа, ополченцы из территориальных войск и формирования добровольцев. Им удалось «вытеснить» со своей территории условного противника. Отрабатывались также действия по поиску и спасению раненых. Министр революционных вооруженных сил страны Р. Кастро в одном из своих телевизионных интервью подчеркнул ценность национального военного опыта. Он отметил, что после победы революции «из-за неумения и неглубокого знания собственной истории на Кубе больше изучали иностранное военное искусство, чем свое». Признав это неправильным, он подчеркнул, что сейчас главное – изучать национальное военное искусство, тактика и стратегия которого сформировались в ходе борьбы за независимость страны против диктатуры Батисты.

### **НАТО**

\* ПЛАНИРУЕТСЯ в июне 1996 года в ходе берлинской сессии Североатлантического союза (на уровне министров иностранных дел) рассмотреть вопрос о создании группы многонациональных общевойсковых сил, в которую войдут военнослужащие всех европейских стран-участниц. Это позволит самостоятельно, без участия американских войск, осуществлять военные операции с привлечением боевых средств НАТО.

### **НИГЕРИЯ**

\* ПРОВЕДЕНЫ массовые перестановки в высшем офицерском составе вооруженных сил. В отставку отправлено 16



генералов, что должно способствовать укреплению положения военно-политического руководства страны, пришедшего к власти в 1993 году.

## **НОРВЕГИЯ**

\* **ВЕРХОВНОЕ КОМАНДОВАНИЕ** вооруженных сил заявило о прекращении финансирования статьи, предусматривающей осуществление армией контроля за уровнем радиации над Баренцевым морем. В дальнейшем предлагается переложить эту задачу на гражданские организации. Решение о контроле за уровнем радиации было принято в 1989 году после гибели советской атомной подводной лодки «Комсомолец».

## **ОМАН**

\* **СПУЩЕН НА ВОДУ** во Франции в марте 1996 года патрульный корабль «Аль Наджа» типа «Виджилант 400» — третий и последний в серии из трех кораблей, предназначенных для ВМС Омана. Первые два («Аль Бушра» и «Аль Мансур») были спущены на воду в мае прошлого года. Водоизмещение корабля 450 т, дизельная энергетическая установка (два дизеля германской фирмы MTU) позволяет развивать максимальную скорость 22 уз, дальность плавания 2400 миль. Вооружение — 40-мм артиллерийская установка «Бюфорс» (предполагается заменить ее 76-мм «ОТО Мелара Супер Рэпид»). Экипаж 43 человека. Постройка кораблей обошлась в 100 млн. американских долларов.

## **ПАКИСТАН**

\* **НАЧАЛАСЬ РЕАЛИЗАЦИЯ** национальной ядерной программы по обеспечению безопасности страны. Пакистан — единственное мусульманское государство, которое проводит ядерные исследования и в настоящее время располагает возможностями для создания оружия массового поражения, но пока не приступило к его производству. «Исламабад против расползания ядерного оружия, однако мы подпишем соглашение о его нераспространении только тогда, когда это сделает Индия», — заявил министр иностранных дел страны.

## **ПОЛЬША**

\* **АМЕРИКАНСКАЯ ФИРМА** «Макдоннелл Дуглас» обратилась к правительству Польши с предложением подписать контракт о совместном производстве тактического истребителя F/A-18 «Хорнет». Предусматривается, что более 60 проц. комплектующих изделий для этого самолета будет выпускаться на польских промышленных предприятиях. Американская сторона обязуется предоставить соответствующее оборудование, напри-

вить специалистов и организовать переучивание летного состава. По мнению иностранных экспертов, польская промышленность в состоянии производить самолеты данного типа. Американский концерн «Грумман» также выступил с инициативой заключить соглашение с польской стороной о продаже самолетов ДРЛО и управления Е-2С «Хокай» на выгодных финансовых условиях. Как сообщалось в западных средствах массовой информации, ВВС Польши приступили к модернизации двух своих авиационных баз с тем, чтобы они отвечали стандартам, принятым в НАТО.

## **САУДОВСКАЯ АРАВИЯ**

\* **ПЛАНИРУЕТСЯ** закупить в 1996 году в США оружия и военной техники на сумму 3 млрд. долларов, в частности три базовых патрульных самолета «Орион», 12 вертолетов «Скайхок», два фрегата УРО, пять легких транспортных самолетов, 300 ракет «Сайдвиндер-М», 14 тыс. авиабомб, 12,5 тыс. приборов ночного видения, 1200 танковых прицелов и другое снаряжение.

## **СЛОВАКИЯ**

\* **ПЕРВЫЕ** четыре военных капеллана в звании майора приступили к службе в словацкой армии. Они распределены в два армейских корпуса, войска ПВО и генеральный штаб. Армейское руководство предъявляет к капелланам следующее требование — они должны уметь держать в руках не только Библию, но и оружие. Кроме того, представители духовенства будут сопровождать воинов на учениях и маршах, прыгать с парашютом, участвовать в дискуссиях на профессиональные темы. Военные капелланы должны были появиться в армии в начале прошлого года, но римско-католическая, евангелистская и ряд протестантских церквей оказались неготовыми занять вакантные места после сокращения в вооруженных силах политработников и потому сознательно оттягивали приход своих молодых послушников в армию. Директивой министра обороны установлено, что на 1 тыс. военнослужащих будет приходиться один священнослужитель.

## **США**

\* **МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ** рассматривает вопрос о расширении трансатлантического сотрудничества в военной промышленности. Оно направило в адрес министерств обороны европейских стран документы, содержащие более 20 программ Пентагона, которые США готовы открыть для них как для равноправных партнеров. Это, в частности, программы сотрудничества в области раз-

работки новых компьютерных систем и спутников контроля с целью создания «цифрового театра военных действий», предусматривающего подключение войск и командующих к единой компьютерной сети. Кроме того, есть предложения о совместной работе по нескольким ракетным программам, модернизации истребителей F-16 и самолетов ДРЛО E-2C.

\* ПЛАНИРУЕТСЯ министерством обороны сократить в 2000 году численность контингента американских вооруженных сил, дислоцирующегося в зоне Панамского канала. Основной его задачей будет борьба с контрабандой наркотиков в регионе.

\* НАМЕЧАЕТСЯ оснастить американских солдат, проходящих службу за рубежом, портативными компьютерами для возможности общения с местными жителями на их родном языке. Компьютер будет снабжен системой языкового распознавания и обеспечит синхронный перевод с английского языка на тот, который необходим, а также обратный перевод. В случае нечеткого звукового воспроизведения предусмотрена возможность вывода всей информации на экран монитора. Размеры компьютера позволяют носить его на поясе, а экран — на каске.

Разработка лингвистических компьютеров ведется двумя университетами (Карнеги-Меллона и Пенсильванским) по заказу управления перспективных военных разработок министерства обороны США. Ежегодно на программу отпускается около 1 млн. долларов.

\* ПРОВЕДЕНО в мае 1996 года в штате Флорида в рамках программы «Партнерство ради мира» учение «Совместный расцвет-96», в ходе которого отрабатывались мероприятия по проведению поисково-спасательной операции. В нем приняло участие около 100 военнослужащих США, Канады и Нидерландов. За ходом учения наблюдали представители 20 стран, в том числе всех бывших республик СССР (за исключением Таджикистана и Туркмении), а также Албании, Болгарии, Чехии, Венгрии, Польши, Румынии и Словакии.

\* АМЕРИКАНСКОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО предоставило Польше, Венгрии и Чехии информацию о стоимости тактических истребителей F-16 и F/A-18, которые они намерены закупить. Общая сумма заказов может составить 8 млрд. долларов. Так, 150 F/A-18 обойдутся Польше в 5,7 млрд. долларов. Стоимость 24 самолетов F-16, которые намерена приобрести Чехия, достигает 880 млн. дол-

ларов, а 18 истребителей F/A-18 — превышает 780 млн. Партия из 30 F-16, предназначенных для Венгрии, оценивается в 1 млрд. долларов.

\* МИНИСТЕРСТВО обороны официально уведомило конгресс о намерении поставить Тайваню партию вооружения, предназначенного для противовоздушной обороны (в том числе 55 ракетных систем и 465 УР «Стингер») на сумму 84 млн. долларов. По мнению американских военных экспертов, эта сделка будет способствовать укреплению обороны острова, но не должна привести к нарушению баланса сил в Азии.

\* БОЛЬШИНСТВО транспортных самолетов ВВС США не полностью соответствует требованиям безопасности, предъявляемым Федеральным управлением гражданской авиации (ФУГА). Вместе с тем Пентагон пристально следит за тем, чтобы арендуемые для перевозки людей и грузов гражданские самолеты соответствовали эксплуатационным нормам. По словам представителя ВВС, военно-транспортные самолеты не оснащаются современным оборудованием из-за нехватки средств. За исключением президентского, военные самолеты, используемые для перевозки высокопоставленных лиц, не имеют системы предупреждения о возможном столкновении в воздухе. До сих пор на них не установлены спутниковые навигационные системы и другое оборудование. Самолет T-43A, разбившийся в окрестностях г. Дубровник (погибли министр торговли США Р. Браун и еще 13 человек), не соответствовал стандартам ФУГА — на нем не было системы предупреждения о возможных столкновениях и устройства контроля за направлением ветра, обязательных для гражданских самолетов, а также «черного ящика». Сейчас командование ВВС планирует провести комплексную проверку с целью определения степени оснащенности пассажирских самолетов современной техникой.

#### ТАИЛАНД

\* ПОДПИСАНЫ ДОКУМЕНТЫ о поставках восьми американских тактических истребителей F/A-18 «Хорнет» в 1999 году. Эти самолеты будут оснащены современным вооружением, включая противокорабельные ракеты «Гарпун».

#### ТАЙВАНЬ

\* ОДОБРЕН парламентом военный бюджет на 1997 год в размере 9,2 млрд. долларов США (21,2 проц. всех расходов).

\* ПЛАНИРУЕТСЯ РАЗМЕСТИТЬ на территории острова ЗРК «Пэтриот» амери-

канского производства для обеспечения защиты наиболее важных экономических и политических центров страны. По-ставка этих комплексов ожидается в августе-сентябре этого года.

### **ФРАНЦИЯ**

\* РУКОВОДСТВО страны приняло решение о прекращении военного сотрудничества с Бурунди и выводе оттуда более 20 французских военных представителей и инструкторов в связи с недостаточным обеспечением их безопасности.

\* НЕУДАЧНО закончился первый запуск европейской ракеты-носителя (РН) «Ариан-5» тяжелого класса с космодрома Куру 5 июня этого года. На 37-й секунде полета в результате незапланированного маневра РН раскололся обтекатель, а на 40-й ракета стала отклоняться от расчетной траектории. Центр управления вынужден был дать команду на уничтожение ракеты-носителя, чтобы избежать падения крупных обломков на землю. Полет длился 59 с. Одной из возможных причин неудачного запуска зарубежные специалисты считают ошибки в программном обеспечении вычислительных систем ракеты. На борту РН были установлены четыре американских спутника стоимостью 50 млн. долларов.

### **ЭФИОПИЯ**

\* ПАРЛАМЕНТОМ подписан документ, подтверждающий ратификацию международной Конвенции о запрещении разработок, производства и накопления запасов химического оружия и о его уничтожении. Эфиопия стала 52-й страной, присоединившейся к данному соглашению.

### **ЮАР**

\* ВОШЛИ в состав британского контингента миротворческих сил в Боснии первые два представителя сухопутных войск ЮАР.

\* НАМЕЧАЕТСЯ к августу 1996 года завершить разработку документа, предусматривающего проведение комплексного анализа потребностей национальных сил обороны на ближайшей де-

сять лет, а также потенциала военной промышленности. Документ будет включать предложения о реорганизации этой отрасли, возможной приватизации ряда предприятий, расширении местных и иностранных инвестиций в НИОКР. В настоящее время в производстве различных видов вооружений принимает участие около 700 компаний (свыше 50 тыс. человек), заключено более 90 соглашений с иностранными фирмами о создании совместных предприятий оборонной промышленности.

### **ЯПОНИЯ**

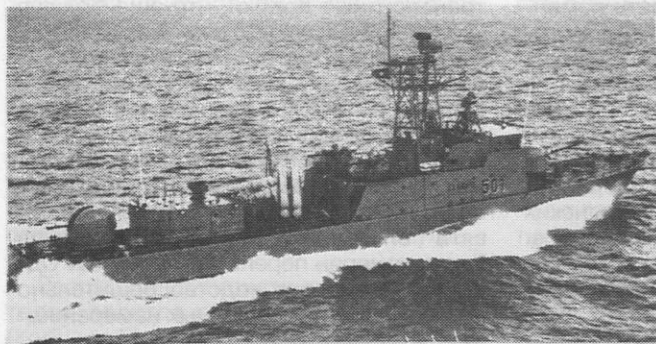
\* ПИКЕТАМИ и демонстрацией протеста ответили жители о. Окинава на очередные боевые стрельбы из 155-мм гаубиц, которые дислоцированная там морская пехота ведет через главную автомобильную дорогу. При этом трасса перекрывается оцеплением, возникают транспортные пробки, что еще больше усиливает недовольство населения. Только в текущем году (по состоянию на июнь) подобные мероприятия проводились 6 раз, а всего с 1973-го – 170 раз. Власти Окинавы категорически требуют от правительств США и Японии их прекращения. Рассматривается возможность использования в этих целях одного из девяти полигонов в других районах, куда Токио намерен перенести стрельбы. Однако местное руководство решительно выступает против подобных намерений.

\* ПЛАНИРУЕТСЯ организовать симпозиум с участием начальников штабов вооруженных сил стран, расположенных в западной части Тихого океана. Симпозиум, который будет проводиться уже в пятый раз, призван способствовать укреплению мер доверия в отношениях между этими государствами. Предполагается, что он откроется в Токио 25 ноября и будет продолжаться пять дней. Участникам предстоит обсудить следующие вопросы: установление контактов между вооруженными силами, необходимость уведомления о военных учениях, разработка единых мероприятий по спасению населения в случае крупномасштабных стихийных бедствий и других катаклизмов.

**40 ЛЕТ НА СТРАЖЕ НЕЗАВИСИМОСТИ**

НЕЗАВИСИМЫМ государством Тунис стал в 1956 году, освободившись от 75-летнего колониального господства Франции. Одним из первых актов правительства, возглавляемого Хабибом Бургибой, лидером партии Новый Дестур, стало решение о создании национальной армии.

Изначально вооруженные силы Туниса были немногочисленны и включали в основном стрелковые части, сформированные из бывших военнослужащих французских колониальных войск и личной гвардии бея, являвшегося номинальным правителем страны в период протектората. Основу новой армии составляли бывшие солдаты колониальных войск, имевшие хорошую подготовку и реальный боевой опыт, полученный в сражениях второй мировой войны и во время боев в Индокитае, где участвовали три тунисских батальона. Однако при формировании национальных вооруженных сил руководство страны столкнулось с большими трудностями: отсутствием офицерских кадров и технических специалистов, низкой дисциплиной, нехваткой современного вооружения. Кроме того, на территории Туниса продолжали оставаться французские войска, и молодой армии пришлось почти сразу после создания вести против них боевые действия в южных районах вдоль границы с Алжиром.



К 1959 году с территории Туниса были выведены почти все французские войска, за исключением гарнизона Бизерты — одного из крупнейших городов и портов страны. Упорный отказ руководства Франции эвакуировать эту базу привел к военному конфликту («битва за Бизерту», 19 — 22 июля 1961 года), ставшему первой крупномасштабной операцией тунисской армии, которая понесла большие потери (около 670 убитых и 1150 раненых). Опыт этих боев со всей очевидностью показал назревшую необхо-

димость реорганизации и переоснащения национальных вооруженных сил.

За 40 лет существования армия Туниса из разрозненных, слабоуправляемых и плохо вооруженных частей превратилась в современную военную структуру. Президент Туниса, выступая 26 июня 1996 года перед участниками военного парада по случаю юбилея вооруженных сил, заявил, что самоотверженность, готовность к самопожертвованию — главные отличительные черты личного состава тунисской армии. В настоящее время вооруженные силы страны состоят из сухопутных войск, ВВС и ВМС, а их общая численность, по данным справочника «Уорлд дефенс альманах», достигает 40 тыс. военнослужащих, включая военную жандармерию. Верховным главнокомандующим является президент, а непосредственное руководство осуществляет министр обороны. Армия комплектуется на основе выборочной воинской повинности, срок действительной военной службы составляет 12 месяцев.

Сухопутные войска являются основным и самым многочисленным видом вооруженных сил (до 30 тыс. солдат и офицеров). Они включают две механизированные бригады, специальную бригаду, предназначенную для действий в пустыне, четыре батальона командос, четыре артиллерийских и один инженерный полк, два полка ПВО, подразделения армейской авиации и ряд других. На их вооружении имеется около 140 танков (в основном М60А3 и АМХ-13), более 50 САУ, 70 бронемашин («Саладин», АМЛ-90), 140 БТР, до 30 вертолетов армейской авиации и другая техника. Основную ударную силу ВВС Туниса (3,5 тыс. человек) составляет эскадрилья истребителей F-5 (25 машин). Имеется еще около 60 самолетов различного назначения (учебно-боевые, учебно-тренировочные, транспортные и связи) и более 40 вертолетов («Ирокез», «Пума», «Дофин» и другие). В составе ВМС Туниса (4,5 тыс. человек) имеется около десяти боевых кораблей различных классов (самый крупный из них — фрегат «Президент Бургиба», закупленный в США) и более десяти сторожевых катеров (см. рисунок). Основными ВМБ являются Бизерта, Тунис, Келибия и Сфакс.

Все оружие и боевая техника тунисской армии иностранного производства (в основном французского, итальянского и американского). Офицерские кадры готовятся в военной академии и военном лицее. Часть офицеров обучается в США, Франции, Турции и других странах. Для подготовки младшего командного состава во всех родах войск имеются соответствующие школы; есть также школы специалистов для флота и ВВС. Ежегодный военный бюджет Туниса достигает 320 млн. долларов США (2,6 проц. внутреннего валового продукта).

*Лейтенант Д. НАЗАРОВ*

## XX ВЕК: СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

### РАЗМЕЩЕНИЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ США В ГРЕНЛАНДИИ

НА ЗАСЕДАНИИ внешнеполитического комитета датского парламента (фолькетинга) были рассмотрены рассекреченные американскими властями документы, свидетельствующие, что в 50 – 60-х годах США использовали военно-воздушную базу Туле на датском о. Гренландия для размещения ядерного оружия. Из этих материалов следовало, что в 1958 году на базе в течение восьми месяцев находились четыре атомные бомбы, а в период с 1959 по 1965 год – 48 ракет с ядерными боеголовками, которые входили в систему ПВО базы.

Начало этой скандальной истории относится к 1968 году, когда 21 января мировые информационные агентства передали сенсационно-угрожающие известия о том, что американский стратегический бомбардировщик В-52 с ядерным оружием на борту потерпел аварию в районе авиабазы Туле. В результате катастрофы произошло физическое разрушение четырех бомб и радиоактивное заражение местности. Для ликвидации последствий были привлечены американские военнослужащие, датские гражданские служащие с базы и местные жители. Была проведена большая работа по сбору радиоактивных материалов и осколков, а также по дезактивации зараженных площадей.

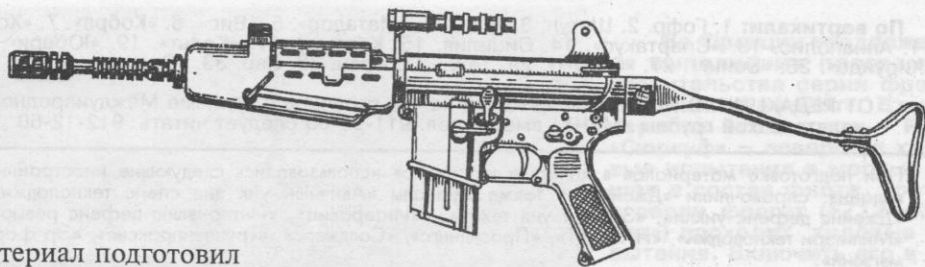
Работа в зоне заражения не прошла бесследно для людей. Спустя годы участники ликвидации последствий аварии стали чаще болеть, среди них был весьма высокий процент смертности от рака. Было организовано Объединение жертв облучения в Туле. Его участники стали требовать от датского правительства выплаты денежной компенсации. Связанные с этим расследования и привели к новым разоблачениям в связи с нахождением американского ядерного оружия в Гренландии.

Как выяснилось, подобные полеты с атомными бомбами на борту стратегические бомбардировщики ВВС США совершали над Гренландией регулярно с 1957 года. Именно тогда бывший премьер-министр Дании Хансен в соответствии с двухсторонним соглашением об оборонном сотрудничестве дал разрешение на такие полеты. А после рассекречивания американских документов выяснилось, что ядерное оружие было не только в воздухе над Гренландией, но и непосредственно на базе Туле. Примечательно, что вплоть до 1986 года все пожарные на этой базе получали письменные инструкции, как бороться с пожаром в случае аварии самолета с ядерным оружием на борту.

В настоящее время архивные документы, связанные с размещением американского ядерного оружия в Гренландии, изучает группа экспертов Датского внешнеполитического института.

## ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

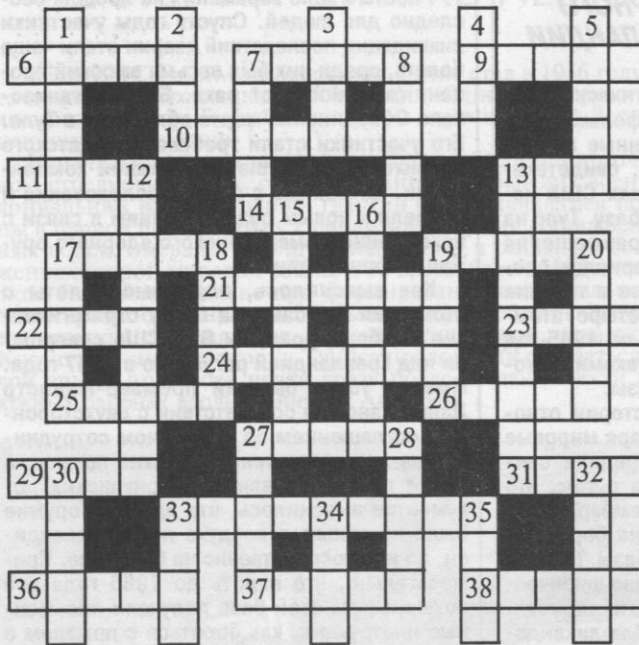
Задание 7. Как бы вы назвали изображенный на рисунке образец оружия и какие детали, от каких систем и каких стран-изготовителей были взяты за основу?



Материал подготовил  
К. Пилипенко

Ответы на задание 5: Снайперская винтовка. 1. Приклад и ложа – снайперская винтовка L.42A1 (Великобритания). 2. Спуск, магазин – винтовка «Росс» Mk3, 1910 г. (Канада). 3. Затвор – самозарядная винтовка FN ABL или M49 (Франция). 4. Сошки – снайперская винтовка «Паркер – Хилл» (Великобритания). 5. Прицел – снайперская винтовка FN30-11 (Бельгия). 6. Компенсатор и ствол – штурмовая винтовка «Галил» (Израиль).

## КРОССВОРД



**По горизонтали:** 6. Крупнейший железнодорожный тоннель в Швейцарии. 7. Израильский военно-транспортный самолет. 9. Южноафриканский броневедомитель. 10. Авиационный прибор. 11. Германская РСЗО. 13. Тип сторожевых кораблей береговой охраны США. 14. Отдельная мотопехотная бригада сухопутных войск Италии. 17. Тип атомных ракетных подводных лодок ВМС США. 19. Учебный авианесущий корабль ВМС Великобритании. 21. Английский гусеничный БТР. 22. Гибкое изделие, используемое в тралльных и подъемных устройствах. 23. Военно-воздушная база США в Гренландии. 24. Итальянская отдельная альпийская бригада. 25. Процесс быстрого освобождения большого количества энергии в ограниченном объеме. 26. Электронная лампа. 27. Воинское звание. 29. Капрал в сухопутных войсках Пакистана. 31. Столица государства в Южной Америке. 33. Тип американских атомных крейсеров. 36. Испанская кораблестроительная компания. 37. Германский 0,75-т складывающийся автомобильный транспортёр. 38. Бразильский колесный БТР.

**По вертикали:** 1. Американская авиационная бомба. 2. Тип десантных кораблей ВМС Финляндии. 3. Разработанный в Израиле тактический истребитель. 4. Страна-остров в Средиземном море. 5. Аэродром в Греции. 7. Южноафриканский боевой вертолет. 8. Город в Португалии, где находится высший военный институт. 12. Английский ПЗРК. 13. Один из основных аэродромов базирования ВВС Канады. 15. Вид боевых действий. 16. Военно-морская база ВМС Мексики. 17. Завершающие действия войск по выходу из боя. 18. Каркас, основа. 19. Французская противорадиолокационная управляемая ракета класса «воздух – земля». 20. Тыловой объект. 27. Человек, служащий на флоте. 28. Особый бой в судовой колокол. 30. Американская ракета-носитель. 32. Конструкция, возвышающаяся над верхней палубой корабля. 33. Столица европейского государства, традиционно придерживающегося нейтралитета. 34. Французская компания, производящая бронетанковую технику. 35. Тип турецких фрегатов.

**ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД (№ 5, 1996 год)**

**По горизонтали:** 2. Штурмовик. 8. Зона. 9. Окоп. 10. «Илтис». 11. «Артуа». 12. «Аргус». 16. Нок. 18. Пилотаж. 19. Юма. 20. «Поларис». 21. Белфаст. 23. Лот. 24. «Миниган». 25. Иск. 28. Ствол. 30. «Алвис». 32. «Линкс». 34. Гимн. 35. Удар. 36. Гермошлем.

**По вертикали:** 1. Гофр. 2. Шатун. 3. «Узи». 4. «Матадор». 5. «Вис». 6. «Кобра». 7. «Хоку». 11. Аннаполис. 13. «Спартакус». 14. Сицилия. 15. Каземат. 17. «Кольт». 19. «Юбари». 22. «Хирундо». 26. «Боинг». 27. «Олеум». 29. Таиз. 31. Иран. 32. Лар. 33. «Сил».

ОТ РЕДАКЦИИ. В № 5 и 6 за 1996 год на 4-й странице в рекламе Международной издательской группы «МЭНХ» вместо тел. 911-96-00 следует читать 912-12-60

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

Сдано в набор 9. 7. 96. Подписано в печать 12. 7. 96. Формат 70 x 108 1/16. Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,6 + 1/4 печ. л. Усл. кр.-отт. 8,9. Учетно-изд. л. 9,1. Заказ 76. Тираж 6,5 тыс. экз. Цена свободная.

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



Германская фирма «Хеклер унд Кох» разработала новый автоматический станковый гранатомет, предназначенный для поражения живой силы противника на местности. Он имеет следующие тактико-технические характеристики: калибр 40 мм, скорострельность 330 выстр./мин, максимальная дальность стрельбы 2200 м, прицельная 1500 м, масса гранатомета 29 кг, станка 15 кг, коробки с 32 40-мм гранатами 20 кг, длина 1180 мм, ширина 226 мм (по опорам станка – 920 мм). Имеется прицел с делениями 200, 400 и 600 м (может устанавливаться также

же ночной прицел). Из гранатомета можно вести огонь очередями и одиночными выстрелами. Для стрельбы используются осколочно-фугасные гранаты производства фирмы «Мартин Мариэтта» (США). Станок разработан норвежской фирмой «Вингхоег». Гранатомет планируется размещать на автомобилях, бронетранспортерах, вертолетах. Поступление его в сухопутные войска бундесвера ожидается в 1997 году.

На снимке: новый германский 40-мм автоматический станковый гранатомет

Фирма «Бритиш аэро-спейс» предложила свою разработку – самолет «Нимрод-2000» – в качестве варианта замены устаревших базовых патрульных самолетов ВВС Великобритании. За основу этого образца взята конструкция планера «Нимрод-MR.2». На нем предполагается установить новые двигатели и оборудование. В соответствии с требованиями продолжительность его полета должна составлять 13 ч (из них 8 – 10 ч – время дежурства в зоне барражирования на удалении до 1850 км). На борту самолета предусматривается оборудовать рабочие места для двух летчиков и семи операторов. Фирма располагает возможностями к 2001 – 2002 годам создать производственную базу для выпуска партии из 12 – 25 таких машин.



На снимке: образец самолета «Нимрод-2000» ВВС Великобритании



Во Франции продолжается выполнение программы строительства серии фрегат типа «Лафайет». Второй корабль этого типа – F711 «Сюркуф» – завершил ходовые испытания в море и вошел в состав флота. Третий в серии фрегат (F712 «Курбет») проходит ходовые испытания. Включить его в состав флота намечается в январе 1998 года.

На снимке: фрегат F712 «Курбет» ВМС Франции на ходовых испытаниях

## НА ПОЛИГОНАХ МИРА



Практические пуски противорадиолокационной ракеты AGM-88A HARM (High-Speed Anti-Radiation Missile) тактическими истребителями (американским F-16D, вверху, и немецким «Торнадо-IDS») на полигонах, расположенных на территории США. Ракета, разработанная и выпускаемая американской фирмой «Тексас инструментс», принята на вооружение в 1983 году. Она предназначена для поражения наземных и корабельных РЛС систем ЗУРО, зенитной артиллерии и радиолокационных станций раннего обнаружения, а также для наведения истребителей и разведки погоды. От ракет «Шрайк» и «Стандарт-ARM» отличается увеличенной скоростью полета и более мощной и эффективной боевой частью. Оснащена пассивной ГСН с широким рабочим диапазоном частот, обеспечивающим возможность ее применения по различным РЛС. AGM-88A имеет следующие характеристики: стартовая масса 361 кг, боевой части (осколочно-фугасной) – 66 кг, максимальная скорость полета 670 м/с, максимальная дальность стрельбы 25 км, точность – 9 м. Длина ракеты 4,2 м, размах крыла 1,13 м, диаметр корпуса 0,25 м.



### В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

- \* Психологические операции США на Гаити и в Боснии
- \* Новый БТР для морской пехоты США
- \* Данные СИПРИ о конфликтах в мире