

## ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Ежемесячный  
информационно-  
аналитический  
иллюстрированный  
журнал

Министерства обороны  
Российской Федерации



№ 11 (632) 1999

Издается с декабря  
1921 года

Редакционная  
коллегия:

**Завалейков В. И.**  
(главный редактор),  
**Андреев Н. И.,**  
**Безносос С. И.,**  
**Береговой А. П.,**  
**Гущин А. А.**

(зам. главного редактора),

**Дронов В. А.,**  
**Лобанов А. П.**

(ответственный секретарь),

**Ляпунов В. Г.,**  
**Мальцев И. А.**

(зам. главного редактора),

**Мезенцев С. Ю.,**  
**Печуров С. Л.,**  
**Попов М. М.,**  
**Солдаткин В. Т.,**  
**Старков Ю. А.,**  
**Сухарев В. И.,**  
**Филатов А. А.,**  
**Хохлов Л. М.**

Литературная редакция:

**Быкова Н. И.,**  
**Зубарева Л. В.,**  
**Кругова О. В.,**  
**Сюткина М. В.,**  
**Черепанова Г. П.**

Компьютерный набор:

**Давыдкина М. Е.,**  
**Зайнутдинова Р. Г.,**  
**Шабельская А. С.**

Компьютерная верстка:  
**Кочетова Е. Б.**

Свидетельство  
о регистрации средства  
массовой информации  
№ 01981 от 30.12.92

✉ 103160, Москва, К-160,  
Хорошевское ш., д.38<sup>а</sup>  
☎ 195-61-39, 195-61-27

© «Зарубежное  
военное обозрение»,  
1999

• МОСКВА •  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЩИЕ ВОЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ</b>	<b>2</b>
СИСТЕМА ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ ТЕРРИТОРИИ США <b>И. СЛАВИН</b>	2
ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ РЕСПУБЛИКИ МАКЕДОНИИ <b>Полковник А. СОШНИКОВ</b>	7
<b>ПРОИСШЕСТВИЯ</b>	<b>10</b>
ПРАВОВОЕ И ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ФРГ <b>Полковник А. МИКРЮКОВ</b>	11
<b>СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА</b>	<b>16</b>
СЛУЖБА СВЯЗИ С ГРАЖДАНСКОЙ АДМИНИСТРАЦИЕЙ В АРМИИ США <b>Подполковник В. АХМАДУЛЛИН</b>	16
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕСМЕРТЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ <b>Полковник В. СЕРГЕЕВ</b>	22
ШВЕЙЦАРСКАЯ ПУШКА «БИЗОН» L52 ДЛЯ ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ <b>Полковник А. МНЕВНИКОВ</b>	25
<b>ПО ПРОСЬБАМ ЧИТАТЕЛЕЙ</b>	<b>26</b>
ИТАЛЬЯНСКИЙ ТАНК С-1 «АРИЕТЕ» <b>ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ</b>	<b>27</b>
БОЕВЫЕ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ВС США <b>Капитан 2 ранга С. ПРОКОФЬЕВ</b>	27
СИСТЕМЫ ОПОЗНАВАНИЯ «СВОЙ – ЧУЖОЙ» СТРАН НАТО <b>Полковник А. АЛЕКСЕЕВ</b>	35
ИЗМЕНЕНИЯ В КОНЦЕПЦИИ СОЗДАНИЯ БОЕВЫХ БЛА <b>Полковник А. КУЗЬМИН</b>	40
<b>НА ОБЛОЖКЕ</b>	<b>42</b>
ТАКТИЧЕСКИЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ «РАФАЛЬ» <b>НОВЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>44</b>
<b>ПРОИСШЕСТВИЯ</b>	<b>44</b>
<b>ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ</b>	<b>45</b>
ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ЕГИПЕТ <b>Капитан 2 ранга Н. ГРИГОРЬЕВ</b>	45
НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОРПЕДНОГО ОРУЖИЯ ВМС ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ <b>А. АНИСИМОВ</b>	50
<b>СООБЩЕНИЯ * СОБЫТИЯ * ФАКТЫ</b>	<b>54</b>
* ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕНТАГОНА	54
* СЛОВАКИЯ ПРЕДОСТАВИЛА СВОЮ ИНФРАСТРУКТУРУ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ЭКИПАЖЕЙ САМОЛЕТОВ ВВС США	54
* ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕНЬ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ ВО ФРАНЦИИ	55
* ЗАКРЫТИЕ ВОЕННЫХ УЧИЛИЩ В БОЛГАРИИ	55
* ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЫВОДА ВС США ИЗ ПАНАМЫ	55
* «ПРОБЛЕМА-2000» В ВВС США	56
* РЕОРГАНИЗАЦИЯ КОМАНДНОЙ СТРУКТУРЫ ВМС ЮАР	56
<b>СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ</b>	<b>57</b>
ВОИНСКИЕ ЗВАНИЯ И ЗНАКИ РАЗЛИЧИЯ АДМИРАЛОВ И ОФИЦЕРОВ ВМС ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ <b>ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА</b>	<b>59</b>
<b>ЗАРУБЕЖНАЯ ВОЕННАЯ МОЗАИКА</b>	<b>61</b>
* ПРОИСШЕСТВИЯ И ИНЦИДЕНТЫ В ИНОСТРАННЫХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ В СЕНТЯБРЕ 1999 ГОДА <b>ЗАРУБЕЖНЫЙ ВОЕННЫЙ КАЛЕНДАРЬ</b>	<b>61</b>
100 ЛЕТ АНГЛО-БУРСКОЙ ВОЙНЫ <b>БЕЗ ГРИФА «СЕКРЕТНО»</b>	<b>63</b>
* США РАЗМЕЩАЛИ ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ В АФРИКЕ <b>КРОССВОРД</b>	<b>64</b>
<b>ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ</b>	<b>64</b>
<b>НА ОБЛОЖКЕ</b>	
* ТАКТИЧЕСКИЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ «РАФАЛЬ» * ТАЙВАНЬ <b>ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ</b>	
* ВЕРТОЛЕТ МН-60G «ПЭЙВ ХОК» ВВС США	
* АНГЛИЙСКИЙ ЛЕГКИЙ АВТОМОБИЛЬ «ШЭДОУ»	
* АМЕРИКАНСКАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО МИНИРОВАНИЯ М139 «ВОЛКЭНО»	
* ЭСМИНЕЦ УРО «ХАРБИН» ТИПА «ЛЮЙХУ» ВМС КИТАЯ	



# СИСТЕМА ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ ТЕРРИТОРИИ США

И. СЛАВИН,  
кандидат исторических наук

*23 июля 1999 года президент США Билл Клинтон подписал законопроект о создании общенациональной системы противоракетной обороны. Документ, одобренный ранее конгрессом, уполномочивает Пентагон разместить элементы этой системы для защиты всей территории страны от баллистических ракет вероятного противника тогда, когда это будет «технически возможно». В распространенном по этому поводу заявлении Б. Клинтон отметил, что окончательное решение о сроках развертывания национальной ПРО будет принято в следующем году. Администрация намерена оценить результаты испытаний компонентов этой системы, общий ход ее разработки, стоимость этой программы, а также степень угрозы безопасности Соединенных Штатов.*

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в области создания системы противоракетной обороны (ПРО) национальной территории проводятся в рамках программы NMD (National Missile Defense, «национальная система противоракетной обороны») управления противоракетной обороны – BMDO (Ballistic Missile Defense Organization) министерства обороны США. В соответствии с имеющимися планами развертывание системы предусматривается осуществлять в два этапа.

До 1996 года программа создания системы противоракетной обороны национальной территории США имела статус «программы разработки технологии» и в связи с этим не планировалась непосредственная подготовка к развертыванию системы ПРО. В 1996 году ее статус был изменен на «программу готовности к развертыванию системы оружия», предусматривающий подготовку и принятие решения о развертывании системы ПРО (рис. 1).

Определенные после такой корректировки статуса программы временные рамки ее поэтапной реализации послужили основанием для ее условного обозначения – «3 + 3». В соответствии с утвержденными в 1996 году планами НИОКР по программе должны были быть завершены в течение трех лет с тем, чтобы в 1999 – 2000 годах дать высшему военно-политическому руководству США возможность оценить характер и масштабы существующих угроз, степень готовности к развертыванию противоракетных комплексов и, если будет необходимо, развернуть систему ПРО, поставив ее на боевое дежурство к 2003 году.

Противоракетные комплексы (ПРК) национальной системы ПРО предназначены для перехвата высокоскоростных баллистических целей за пределами земной атмосферы с помощью ступени перехвата (СП), поражающей цель за счет своей кинетической энергии при столкновении. Пуск противоракет (ПР) и их наведение на цель в ПРК (создаваемом в ходе первого этапа) осуществляются по данным от многофункциональной радиолокационной станции GBR. В процессе перехвата цели предусматривается проведение одной или нескольких коррекций траектории полета противоракеты, для чего на борт ПР через станции передачи команд (СПК) IFICS (In-Flight Interceptor Communication System, «система связи с противоракетой в полете») выдаются уточненные данные целеуказания, вырабатываемые вычислительными средствами системы ПРО на командном пункте (КП).

Создаваемая для использования в составе противоракетного комплекса противоракета GBI (Ground Based Interceptor, «противоракета наземного базирования») состоит из головной части, содержащей ступень перехвата, переходного отсека и РДТТ с хвостовой юбкой-стабилизатором. В соответствии с принятым в июле 1998 года решением в качестве ракеты-носителя (РН) будут использоваться многоступенчатые твердотопливные ракеты, создаваемые фирмой «Боинг». Предложенный ВВС вариант ракеты – носителя ПР на базе ступеней межконтинентальной ракеты «Минитмэн» был отклонен.

Скорость, до которой РН должна разогнать ступень перехвата (порядка 7,2 км/с), определяется исходя из необходимости прикрытия всей территории Соединенных Шта-

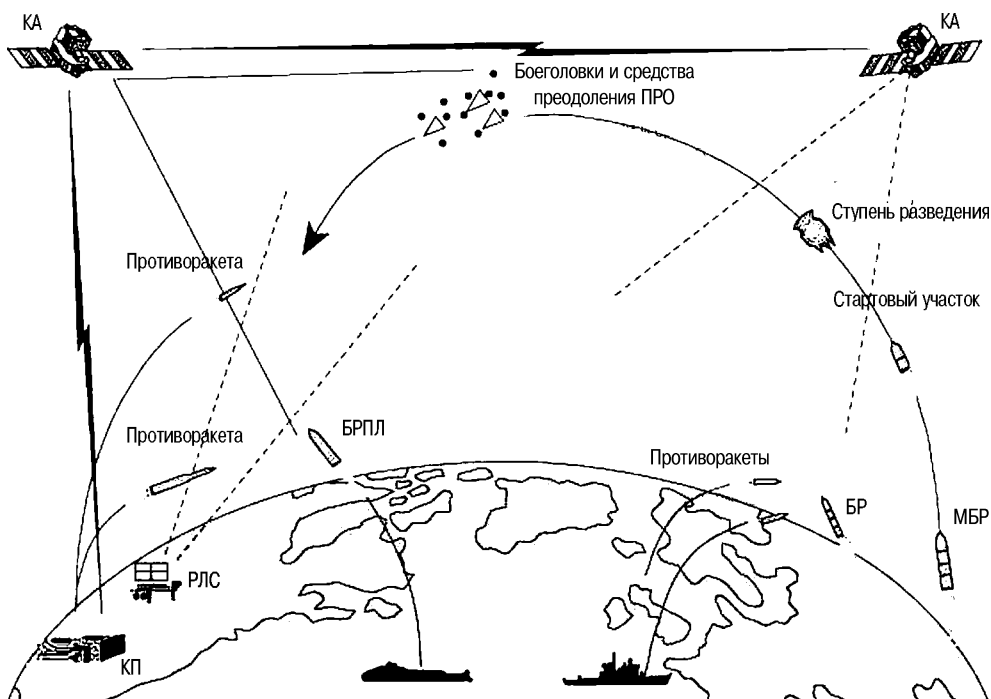


Рис. 1. Схема системы ПРО территории США

тов. Запуск ПР будет осуществляться из шахтной пусковой установки (ШПУ); подготовленные для использования противоракеты в транспортно-пусковых контейнерах будут постоянно находиться в ШПУ в режиме «холодного резерва». Использование на боеготовых ПР такого режима должно позволить увеличить гарантийные сроки службы развернутых противоракет, стоящих на боевом дежурстве. Общая масса противоракеты без ступени перехвата и головного обтекателя составит приблизительно 16 – 17 т (масса твердого топлива 12 595 кг).

Ступень перехвата ККВ (Kinetic Kill Vehicle, «ступень перехвата кинетического действия») противоракеты GBI планируется оснащать инфракрасной головкой самонаведения (ИК ГСН), которая позволяет СП обнаруживать и сопровождать слабоконтрастные цели на фоне холодного космоса. Оптическая система ГСН включает длиннофокусный телескоп, а в качестве ее чувствительного элемента используется расположенный в фокальной плоскости телескопа матричный фотоприемник из чувствительных элементов (128 x 128). Поле зрения ГСН в режиме обзора (поиска цели) составляет 1–2°, дальность обнаружения целей с эффективной площадью рассеивания 0,16 м<sup>2</sup> – до 300 – 500 км.

В перспективе СП ККВ предполагается оснащать усовершенствованными ГСН. В настоящее время в управлении ПРО министерства обороны США в рамках программы «Технология заатмосферных перехватчиков» разрабатываются ГСН на основе лазерной локационной станции и активная РЛ ГСН, работающая в миллиметровом диапазоне длин волн, а также двухдиапазонная ИК ГСН.

Для коррекции траектории полета на этапе самонаведения на цель ступень перехвата оснащена жидкостным реактивным двигателем и несет на борту от 9 до 14 кг монометилгидразина и четырехоксида азота, используемых соответственно в качестве топлива и окислителя. Вероятность поражения цели ступенью перехвата в дуэльной ситуации, закладываемая разработчиками в тактико-технические требования на ПР GBI, составляет 0,85. Принятая в настоящее время тактика стрельбы противоракетами по одиночной баллистической цели предусматривает одновременный пуск двух ПР, оценку результатов стрельбы и при необходимости пуск второй пары ПР.

По результатам конкурса, завершившегося в начале декабря 1998 года, контракт на разработку опытного, а затем и серийного образца СП противоракет GBI заключен с фирмой «Рэйтеон», выступающей в качестве генерального подрядчика. Летные испытания ракеты – носителя противоракеты GBI планируется начать в 2001 году (именно тогда намечается произвести первый испытательный пуск РН). В настоящее время начаты летные испытания ступени перехвата противоракеты с использованием экспери-



Рис. 2. Противоракетный комплекс THAAD

проведения на них регламентных работ, хранилище противоракет, а также здания тыловых и вспомогательных служб. Общая площадь, занимаемая позициями стрельбового комплекса ПРК первого этапа, составит приблизительно 2,43 км<sup>2</sup>. Минимальная безопасная дистанция от ШПУ противоракет до жилых сооружений составит 380 м; на таком же минимальном удалении от них будут находиться и здания для проведения регламентных работ на ПР и хранилище ПР. Численность личного состава, обслуживающего стрельбовый комплекс ПРК, составит 150 – 200 человек.

В качестве возможных мест развертывания стрельбовых комплексов ПРК рассматриваются:

- на Аляске: авиабазы Клир и Айельсон, военные базы Форт-Уэнрайт (на полигоне Юкон) и Форт-Грилли;
- в районе Гранд-Форкс: авиабаза Гранд-Форкс, позиция ПРК «Сэйфгард» около г. Лангдон (штат Северная Дакота).

Важнейшим элементом противоракетного комплекса является многофункциональная РЛС, осуществляющая обнаружение и сопровождение целей, отслеживание ПР, а также оценку результатов стрельбы. Она представляет собой работающую в 3-см диапазоне длин волн импульсную радиолокационную станцию с поворотной приемопередающей активной фазированной антенной решеткой (ФАР), которая имеет форму сложного многоугольника с диаметром 12 м. Вся приемопередающая аппаратура выполнена на твердотельных элементах. Для обеспечения заданного температурного режима их работы РЛС оснащена системой жидкостного охлаждения.

ФАР имеет модульную конструкцию, и 90 проц. ее аппаратуры аналогичны аппаратуре фазированной антенной решетки РЛС, используемой в противоракетном комплексе THAAD (рис. 2). Твердотельные приемопередающие элементы малой мощности, формирующие полотно антенной решетки, объединяются в приемопередающие модули (в каждом 32 элемента). Каждый 22 модуля имеют общий комплект фазовращателей и образуют подрешетку ФАР. Фазированная решетка в целом состоит из более чем 440 подрешеток.

Дальность обнаружения боевых блоков МБР и БРПЛ у боевого образца станции в соответствии с тактико-техническими требованиями должна составлять 4 000 км. На полигоне ПРО на атолле Кваджалейн (Маршалловы острова, Тихий океан) в настоящее время создан ее прототип (GBR-P, рис. 3), для которого расчетная дальность обнаружения указанных выше боевых блоков достигает 2 000 км.

Сектор обзора прототипа РЛС в режиме обзора (поиска целей) будет составлять по азимуту от 53 до 110°, по углу места приблизительно  $\pm 20^\circ$  от нормали к полотну ФАР. Сканирование диаграммы направленности в пределах сектора обзора осуществляется электронным способом. Для просмотра пространства за пределами этого сектора ФАР может разворачиваться по азимуту на  $\pm 178^\circ$ , по углу места – от 0 до 90° и фиксироваться в положении, оптимальном для конкретной боевой обстановки. Средняя мощность экспериментального образца РЛС около 480 кВт (импульсная мощность достигает 80 МВт), длительность пачки излучаемых зондирующих импульсов равна приблизительно 600 мкс (для обеспечения заданных точностных характеристик РЛС производится сжатие импульсов), а частота посылок – около 10 Гц.

Фазированная антенная решетка размещается под радиопрозрачным защитным куполом диаметром около 24 м, установленном на цилиндрическое основание диаметром 20 м и высотой 6,5 м. Рядом на позиции находятся помещения для боевых постов операторов общей площадью 310 м<sup>2</sup>, а также размещаются резервные дизель-генераторы. Боевая позиция будет представлять собой огороженный и охраняемый участок земли площа-

ментальных РН. В документах управления ПРО министерства обороны США специально подчеркивается, что все испытательные пуски ПР GBI будут производиться только на ракетных испытательных полигонах Соединенных Штатов, с мест же постоянной дислокации ПРК они могут выполняться только в ходе решения боевых задач по отражению удара баллистических ракет по территории США.

Стрельбовый ПРК (как один из рассматриваемых вариантов для национальной системы ПРО) включает стартовую позицию с 20 шахтными пусковыми установками ПР и техническую позицию, на которой будут размещены сооружение для приема ПР и

дью около 0,07 км<sup>2</sup> (минимальное расстояние от точки стояния РЛС до внешнего периметра ограждения не менее 150 м). Общая численность обслуживающего персонала, по оценкам управления ПРО министерства обороны США, должна составить от 30 до 60 человек.

Для того чтобы максимально приблизить РЛС GBR к трубке ракетопасных направлений, ее позиция в составе ПРК, располагаемого на п-ове Аляска, выбрана на авиабазе Эриксон (о. Шемья). Для ПРК, который мог бы быть развернут в штате Северная Дакота, в качестве возможных мест размещения РЛС GBR рассматриваются следующие районы: авиабаза Кавальер, позиция РЛС наведения противоракет ПРК «Сэйфгард» (штат Северная Дакота), а также позиции стрельбовых комплексов ПР «Спринт» № 1, 2 и 4.

В качестве возможных мест дислокации командного пункта ПРК национальной системы ПРО, планируемого к развертыванию на Аляске, в настоящее время рассматриваются: авиабазы Клир и Айельсон, военные базы Форт-Уэнрайт и Форт-Грили. Для ПРК в районе г. Гранд-Форкс такими местами являются: авиабазы Кавальер и Гранд-Форкс, а также позиция РЛС наведения противоракет ПРК «Сэйфгард» (штат Северная Дакота).

Кроме того, комплект аппаратуры КП может быть развернут на центральном командном пункте объединенного космического командования США в г. Колорадо-Спрингс (штат Колорадо). Предполагается, что командный пункт будет оборудован различными линиями связи со всеми элементами ПРК, в том числе волоконно-оптическими кабелями. Они будут прокладываться в дополнение к уже эксплуатируемым кабелям военного и коммерческого назначения. Численность личного состава, обслуживающего КП системы ПРО – 35 человек.

Предусмотренная в национальной системе ПРО коррекция полета противоракет основной целью имеет повышение точности наведения ступени перехвата на цель. Однако в дальней перспективе эта заложенная в систему возможность могла бы быть использована и для придания ПРК способности оказывать противодействие маневрирующим баллистическим целям (боевым блокам).

Коррекция полета противоракет осуществляется с помощью станций передачи команд на борт ПР и приема информации с ее борта. СПК работает в миллиметровом – сантиметровом диапазоне длин волн в одном или нескольких поддиапазонах и имеет остронаправленную параболическую антенну диаметром около 2 м, которая размещена под радиопрозрачным защитным куполом диаметром 5,8 м.

Использование в тракте передачи команд миллиметрового диапазона позволяет уменьшить размеры приемопередающих антенн на борту противоракеты. Однако, по утверждению американских специалистов, СПК в большей степени подвержены влиянию метеорологических условий (в частности, они неспособны выполнять свои функции во время дождя, так как излучение миллиметрового диапазона испытывает сильное затухание в дождевых осадках, в результате чего передача команд на борт ПР на заданных дистанциях невозможна). По этой причине СПК должны разворачиваться парами, причем места их расположения выбираются таким образом, чтобы районы размещения станций одной пары не оказывались в зоне атмосферных осадков одновременно. Для обеспечения боевой работы одного ПРК требуется до семи пар таких систем.

Каждая СПК разворачивается на огороженном участке местности общей площадью 0,004 км<sup>2</sup>, на котором, помимо защитного сооружения антенны, находятся две аппаратные, помещение для резервного дизель-генератора и топливный резервуар. В боевом режиме станции функционируют автономно и не требуют присутствия на позиции обслуживающего персонала.

В качестве возможных мест размещения станции передачи команд ПРК рассматриваются:

- на Аляске: авиабазы Клир, Эриксон (о. Шемья) и Айельсон, полигон Юкон, военная база Форт-Грили и позиции в западной части Алеутских островов;
- в районе Гранд-Форкс: авиабазы Гранд-Форкс и Майнот, позиция КП комплекса «Минитмэн» около г. Хампден (штат Северная Дакота) и позиция РЛС ПРК «Сэйфгард».

Кроме того, в случае возникновения необходимости одна или несколько пар СПК могут быть развернуты в еще не определенном к настоящему времени районе в северо-восточной части США.



Рис. 3. Многофункциональная РЛС GBR-P

В процессе боевой работы противоракетный комплекс системы ПРО взаимодействует с национальной системой предупреждения о ракетном нападении (СПРН), получая от входящих в ее состав РЛС предварительное целеуказание. По данным этих радиолокационных станций антенная решетка РЛС заблаговременно разворачивается в направлении прилета целей, а ширина диаграммы направленности ФАР уменьшается. Все эти меры позволяют повысить дальность обнаружения объектов, по которым было выдано предварительное целеуказание, сократить время, затрачиваемое на их обнаружение, и ускорить пуск противоракет, благодаря чему дальность перехвата целей увеличивается.

Одним из проектов, реализуемых в рамках программы создания национальной системы ПРО, является доработка радиолокационных станций СПРН для того, чтобы обеспечить возможность их использования для выдачи предварительного целеуказания. В настоящее время применение для этой цели РЛС затруднено в связи с тем, что время, в течение которого РЛС СПРН сопровождают обнаруженные цели до своего возвращения в режим обзора пространства, недостаточно для определения элементов их движения с той точностью, которая требуется для выдачи целеуказания на РЛС ПРК. Для устранения этого недостатка предусматривается провести доработку используемого в СПРН математического обеспечения.

В соответствии с объявленными в январе 1999 года планами на первом этапе развертывания национальная система ПРО может включать один – два ПРК по 20 ПР. В таком составе каждый из них будет способен до полного расхода боекомплекта обеспечить с вероятностью 0,98 перехват в общей сложности от пяти до семи простых баллистических целей. Одновременно один ПРК может обстреливать не более семи целей.

На втором этапе предусматривается увеличить число ПР ГБИ в составе развернутого (развернутых) ПРК до 100 единиц. В результате этого каждый противоракетный комплекс будет иметь возможность с вероятностью 0,96 перехватывать в общей сложности до 17 простых баллистических целей. Вторым важнейшим мероприятием создания и постановки на боевое дежурство ПРК национальной системы ПРО является введение в эксплуатацию низкоорбитальной группировки космических аппаратов (КА) типа SMTS, входящих в состав космической системы предупреждения о ракетном нападении SBIRS. Космические аппараты данного типа способны не только обнаруживать факт запуска баллистической ракеты (БР), но и сопровождать ее на среднем участке траектории полета, определяя элементы движения БР и позволяя таким образом заблаговременно рассчитать район падения ее головной части.

Вся получаемая информация должна передаваться с борта КА на вычислительные средства противоракетных комплексов национальной системы ПРО. При этом точность предоставляемой космическими аппаратами информации должна быть достаточной для того, чтобы на ее основании производить пуски противоракет ГБИ – то есть до входа целей в зону обзора и их обнаружения стрельбовой РЛС противоракетного комплекса. Коррекция противоракет в полете должна осуществляться по данным как КА, так и РЛС. Благодаря использованию космического целеуказания для пуска противоракет дальность перехвата баллистических целей противоракетными комплексами, по мнению американских военных специалистов, должна стать достаточной для того, чтобы прикрывать от ограниченных ракетных ударов всю территорию США.

Общая стоимость жизненного цикла противоракетного комплекса сокращенного состава, по расчетам американских экспертов, составила бы 18,372 млрд долларов при условии его развертывания в 2003 году на авиабазе Гранд-Форкс, при размещении на Аляске – 21,47 млрд. Жизненный цикл расширенного и улучшенного варианта ПРК, если бы его развернули в 2006 году в Северной Дакоте или на Аляске, оценивается в 28,6 млрд долларов (с учетом стоимости жизненного цикла группировки КА SMTS). При условии дополнительного развертывания после 2006 года противоракетных комплексов на континентальной части США стоимость жизненного цикла каждого такого ПРК составила бы приблизительно 14,5 млрд долларов.

В любом из обсуждаемых в настоящее время вариантов своего состава система ПРО представляет собой систему, предназначенную для перехвата ограниченного количества баллистических целей, атакующих территорию Соединенных Штатов, то есть в соответствии с принятой Пентагоном терминологией, «ограниченную национальную систему ПРО».

На ранних стадиях проработки концепции второго этапа развертывания стратегической противоракетной системы изучалось предложение по включению в ее состав дополнительно боевых космических станций (БКС), несущих на борту противоракеты. Предусматривалось развернуть 500 БКС этого типа, что позволило бы увеличить число баллистических целей, перехватываемых с заданным уровнем вероятности, до 60 единиц. Стоимость развертывания этого элемента системы ПРО оценивалась в 1996 году в 14 – 17 млрд долларов (без учета стоимости эксплуатации системы в течение 20 лет).

Между тем оперативные требования министерства обороны США к «национальной системе ПРО» основаны на задаче отражения с заданным уровнем вероятности налета 200 боевых блоков БР. Для решения этой задачи система ПРО второго этапа, помимо двух наземных ПРК (100 ПР в составе каждого из них) и 500 БКС с ПР, должна была бы включать дополнительно 20 лазерных боевых космических станций. По расчетам американских специалистов, для создания и развертывания на орбите группировки лазерных БКС потребовалось бы 25 – 28 млрд долларов (без учета стоимости эксплуатации группировки в течение 20 лет).

К моменту изменения в 1996 году статуса программы NMD идея включения в состав национальной системы ПРО космического эшелона средств поражения была отложена на перспективу, а НИОКР по БКС с ПР прекращены еще в 1994-м. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области создания лазерных боевых космических станций продолжаются. Активно – в первую очередь командованием ВМС США – изучается и возможность включения в состав комплексной системы ПРО территории Соединенных Штатов противоракетных комплексов дальнего перехвата морского базирования.

20 января 1999 года министр обороны США У. Коэн объявил о намерении Соединенных Штатов развернуть национальную систему противоракетной обороны даже в том случае, если для этого потребуются выйти из Договора об ограничении систем ПРО 1972 года. Представителями администрации США оговаривалась и конкретная дата, когда должен быть проведен анализ хода реализации программы NMD и принято решение о ее развертывании – июнь 2000 года.

## ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ РЕСПУБЛИКИ МАКЕДОНИИ

*Полковник А. СОШНИКОВ*

В НОЯБРЕ 1991 года парламент Республики Македонии (РМ) принял конституцию, в соответствии с которой РМ является независимым суверенным государством. Ее население составляет 2 284 000 человек, из них македонцев (в процентах) – 66,6, албанцев – 22,8, турок – 4, румын – 3, киприотов – 2,2, сербов – 2,1, представителей других национальностей – 2,3. Площадь государства 25 713 км<sup>2</sup>.

В феврале 1992 года парламент республики принял закон о создании собственных вооруженных сил – Армии Республики Македонии (АРМ), а официальным днем ее создания считается 18 августа 1992-го. Президент республики, являясь верховным главнокомандующим вооруженными силами страны, руководит АРМ через министра обороны и отвечает за разработку планов ее мобилизационной готовности, стратегию обороны, дальнейшее развитие, организацию, структуру и боеготовность вооруженных сил.

В военной доктрине РМ определены следующие основные направления политики на-

циональной безопасности: защита жизни и личной безопасности граждан республики, обеспечение «высокого жизненного уровня и процветания гражданского населения», сохранение независимости и территориальной целостности страны. Для достижения этих целей военно-политическое руководство республики считает необходимым проводить твердый и последовательный курс на политическую и экономическую интеграцию Македонии в Европейский союз, НАТО и Западно-европейский союз (ЗЕС), поддержание добрососедских отношений с приграничными государствами, создание собственной эффективной системы обороны. Военно-политическое руководство рассматривает НАТО в качестве краеугольного камня европейской системы безопасности и последовательно проводит курс на вступление республики в Североатлантический союз. В ноябре 1993 года этот курс был оформлен парламентом страны в законодательном порядке. РМ принимает также активное участие в программе «Партнерство ради мира» (рис. 1), участником которой стала в ноябре 1995 года. В это же время она получила статус наблюдателя в ЗЕС.

По сообщениям зарубежной печати, строительство вооруженных сил Македонии осуществляется в соответствии с программой, рассчитанной до 2005 года. Она предусматривает создание немногочисленной, хорошо оснащенной армии, укомплектованной в основном на профессиональной основе. Планируется, что в мирное время вооруженные силы должны насчитывать 22,5 тыс. человек (в настоящее время около 20 тыс.), из которых



Рис. 1. Подразделение АРМ на учениях в рамках программы «Партнерство ради мира»

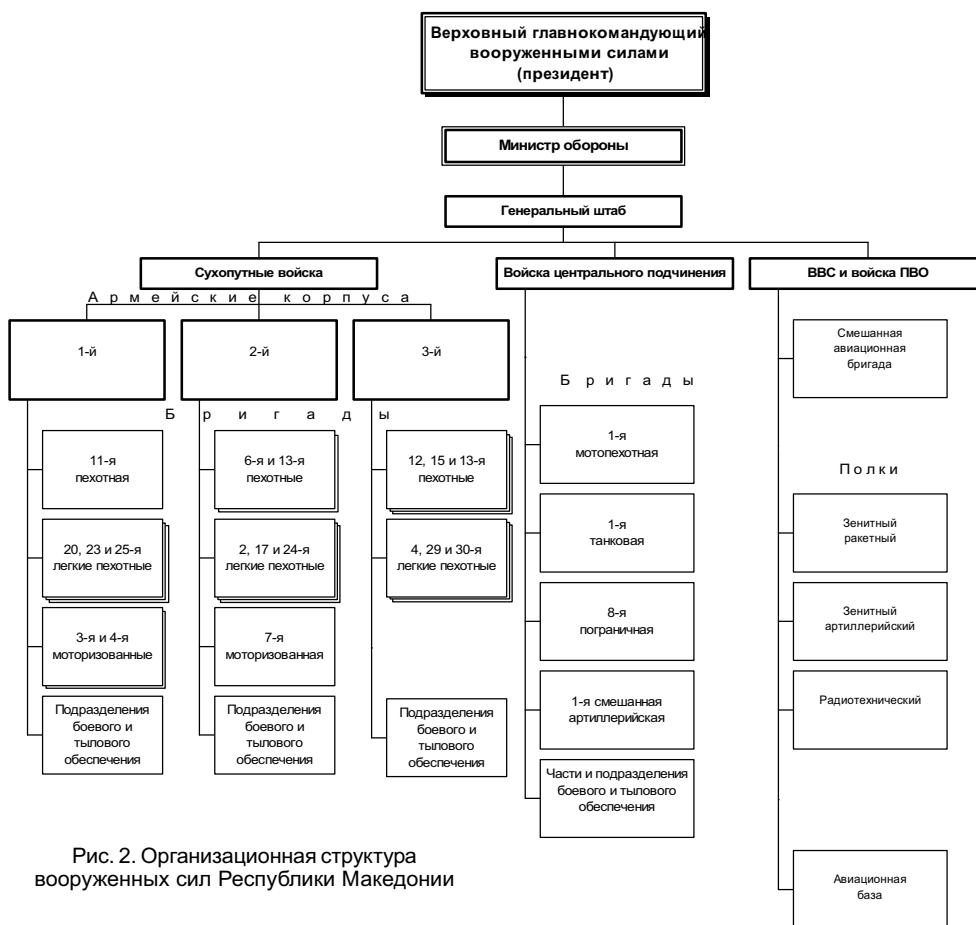


Рис. 2. Организационная структура вооруженных сил Республики Македонии

1,8 тыс. – офицеры, 1,6 тыс. – сержантский состав, 2,9 тыс. – гражданский персонал, 14,5 тыс. – военнослужащие срочной службы, 1 тыс. – военнослужащие-контрактники, 687 человек – кадеты. В случае объявления мобилизации численность АРМ планируется довести до 120 тыс. человек. Комплектование армии осуществляется за счет призыва на военную службу военнообязанных в соответствии с законом об обороне, а также путем набора военнослужащих по контракту (35 проц.). Продолжительность срочной военной службы составляет девять месяцев, альтернативной – 14. Однако каждый год министерство обороны недополучает 4,5 тыс. призывников и более 500 контрактников. Из числа военнослужащих-контрактников комплектуются группа специального назначения и подразделения военной полиции. Их также назначают на основные должности в боевых подразделениях сухопутных войск,



Рис. 3. Военнослужащий части специального назначения АРМ

ВВС и войсках ПВО.

АРМ включает сухопутные войска, ВВС и войска ПВО, войска центрального подчинения (рис. 2), а также службу береговой охраны, в задачи которой входит охрана границ РМ, проходящих по акватории озер Охридское и Преспанское.

**Сухопутные войска** являются основным видом вооруженных сил Македонии. В них входят пехотные, артиллерийские и бронетанковые войска, а также войска связи, инженерного обеспечения и защиты от ОМП. Они включают три армейских корпуса, соединения и части центрального подчинения, в том числе специального назначения (рис. 3), во-



Рис. 4. Боевой танк Т-34





Рис. 5. 32-трубная 128-мм РСЗО М-63

енную академию и центр обучения. В боевом составе корпусов имеются 18 отдельных бригад (шесть пехотных, девять легких пехотных, три моторизованные). На их вооружении находятся: 34 боевых танка (рис. 4); 400 орудий ПА, минометов и РСЗО (рис. 5); 70 боевых бронированных машин.

1-й армейский корпус (АК) включает пехотную, четыре легкие пехотные и две моторизованные бригады, смешанный артиллерийский полк, отдельные смешанный противотанковый артиллерийский полк, зенитный артиллерийский дивизион, а также четыре отдельных батальона (связи, инженерный, танковый и военной полиции).

Во 2 АК входят две пехотные, три легкие пехотные и моторизованная бригады, отдельные смешанные артиллерийский и противотанковый артиллерийский полки, танковый батальон, зенитный артиллерийский дивизион, а также три отдельных батальона (связи, инженерный, военной полиции).

3 АК включает три пехотные и три легкие пехотные бригады, отдельные смешанный артиллерийский полк, смешанный противотанковый артиллерийский полк, танковый батальон, зенитный артиллерийский дивизион, а также три отдельных батальона (связи, инженерный и военной полиции).

В соответствии со стандартами НАТО командования, соединения и части имеют категории А, В и С. К категории А относятся соединения и части, на 100 проц. укомплектованные техникой и личным составом: генеральный штаб (ГШ) АРМ, 1 и 2 АК, 8-я пограничная бригада, 1-й отдельный полк связи, часть специального назначения, батальон военной полиции (центрального подчинения), кадетский батальон военной академии. Время мобилизационного развертывания ГШ и командований 1-го и 2-го армейских корпусов составляет 6 ч, частей спецназа – 3 ч, остальных частей и подразделений этой категории – 18 ч.

К категории В принадлежат соединения и части, укомплектованные в мирное время личным составом на 30 проц.: 3 АК, командование ВВС и войсками ПВО, две моторизованные, четыре пехотные, две легкие пехотные и смешанная авиационная бригады, 1-й отдельный инженерный полк, один смешанный артиллерийский полк, зенитный ракетный полк, части и подразделения боевого и тылового обеспечения. Для мобилизационного развертывания командований 3-го армейского корпуса и других частей требуется 6 ч, а корпуса, частей и подразделений этой категории – 24 ч.



Рис. 6. Вертолет Ми-17 эскадрильи смешанной авиационной бригады

К категории С относятся восемь легких пехотных бригад, две пехотные, танковая и смешанная артиллерийская бригады (обе центрального подчинения), два смешанных артиллерийских и три смешанных противотанковых артиллерийских полка, зенитный ракетный полк ВВС и войск ПВО, а также части и подразделения боевого и тылового обеспечения. Время мобилизационного развертывания частей категории С – 24 ч.

В мирное время к категориям А, В и С относятся следующие соединения и части: 24 бригады, 11 полков, 22 отдельных батальона и дивизиона, шесть военных учебных заведений и пять баз тылового обеспечения. В военное время сохраняется организационно-штатная структура АРМ, численность которой на этот период может достигать 120 тыс. солдат и офицеров (в том числе 16 тыс. полицейских МВД страны).

**Военно-воздушные силы и войска ПВО** являются самостоятельным видом вооруженных сил и насчитывают в мирное время 750 человек, при мобилизации – до 5 700. Руководство осуществляет помощник начальника генерального штаба по ВВС и войскам ПВО. В составе ВВС и войск ПВО имеется: смешанная авиационная бригада, включающая три эскадрильи – транспортную, учебную авиационную и вертолетную; зенитный ракетный, зенитный артиллерийский и радиотехнический полки; авиационная база. На их вооружении находятся семь вертолетов боевого обеспечения (рис. 6), 16 ПУ ЗУР средней дальности и 34 самолета вспомогательной авиации. Летный состав включает 50 пилотов: пять летчиков сверхзвуковой авиации, 23 пилота управления вертолетами, в том числе с противотанковыми комплексами, и 22 летчика вспомогательной авиации.

Планами развития этого вида вооруженных сил предусматривается создание системы наземной противовоздушной обороны на базе современных зенитных ракетных комплексов, которые намечается закупить за рубежом, а также системы контроля воздушного пространства и управления воздушным движением. В частности, к 2000 году планируется приобрести трехкоординатную РЛС и сформировать две батареи ЗРК ближнего действия.

К войскам центрального подчинения относятся: 1-я мотопехотная, 1-я танковая, 8-я пограничная и 1-я смешанная артиллерийская бригады, части специального назначения, 1-й отдельный полк связи, 1-й отдельный инженерный полк, 1-й отдельный разве-



Рис. 7. Женщины-военнослужащие из состава кадетского батальона военной академии

дивывательный батальон, батальон военной полиции, разведывательный центр, кадетский батальон, военная академия, центр обучения, части и подразделения боевого и тылового обеспечения. В военной академии в течение трех лет обучаются офицеры и сержантский состав АРМ. В составе кадетского батальона проходят подготовку также женщины-военнослужащие (рис. 7).

Военный бюджет страны в 1998 году составил 70,91 млн долларов, в 1999-м – 77,4 млн. По оценке военно-политического руководства Македонии, военный бюджет с учетом ежегодного роста ВВП страны на уровне 5,1 проц. достигнет в 2000 году 84,4 млн долларов, в 2001-м – 89,9 млн, в 2002-м

– 99 млн и в 2008-м – 127 млн долларов.

Согласно планам реформу в вооруженных силах предусматривается проводить в два этапа продолжительностью по пять лет. В перспективе вооруженные силы страны должны состоять из сил быстрого развертывания (СБР, две бригады), сил поддержки (пограничная бригада, части и подразделения тылового обеспечения, тренировочные центры) и стратегического резерва (семь – девять резервных бригад).

В ходе первого этапа будет сформирована одна бригада СБР, оснащенная в основном современным стрелковым оружием, минометным и артиллерийским вооружением, БМП и танками, легкими ЗРК, подразделениями боевого и тылового обеспечения. В состав бригады войдут батальоны, скармливаемые по типу американских. Вторая бригада будет комплектоваться аналогичным образом.

Реформа вооруженных сил Македонии направлена на создание профессиональных мобильных частей и подразделений, способных выполнить поставленные задачи, а также отвечающих стандартам НАТО с учетом перспективы вступления страны в этот военный блок.

## Инцидент

В РЕСПУБЛИКЕ Македонии в результате столкновения с натовским микроавтобусом (в нем находились два норвежских офицера), который, нарушая правила, двигался во встречном направлении по шоссе с односторонним движением, 28 августа 1999 года погибли министр без портфеля Радован Стойковский, члены его семьи и водитель. Патруль КФОР (натовские силы для Косово) эвакуировал норвежцев с места инцидента, а затем попытался вывести из-под санкций македонского законодательства. Чтобы задержать одного из норвежцев властям пришлось закрыть пограничные КПП. В момент же ареста чуть не вспыхнула перестрелка между полицией и военнослужащими КФОР, однако стражам порядка удалось извлечь норвежца из готового к взлету армейского вертолета.

По данным полицейской статистики, с марта по август 1999 года с участием автотранспортных средств КФОР на дорогах Македонии произошло 145 аварий, в которых погибли шесть македонских граждан, 45 – получили травмы различной тяжести. 7 сентября армейский грузовик, принадлежащий германскому контингенту КФОР, врезался в автобус на остановке в пригороде македонской столицы, в результате чего серьезно пострадали трое пассажиров, в том числе беременная женщина. Эти события вызвали рост антинатовских настроений в Македонии. Остановить «вандализм КФОР на дорогах» призвал мэр г. Скопье Ристо Пенев. Столичная газета «Дневник» заявила, что «армия, которая ведет себя таким образом, является оккупационной».

Правительство Македонии, в свое время давшее согласие на размещение КФОР на территории республики, заявило о намерении добиться от стран НАТО возмещения за причиненный ущерб в размере 109 млн долларов. Отдельной строкой Скопье потребует «определенных компенсаций» за те финансовые убытки, которые гражданская авиация несет в результате активного использования силами КФОР национального воздушного пространства.

# ПРАВОВОЕ И ФИНАНСОВО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ФРГ

*Полковник А. МИКРЮКОВ*

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ руководство ФРГ уделяет большое внимание вопросам материального стимулирования службы в бундесвере и социальной защиты военнослужащих. Основными документами, регламентирующими вопросы правового и финансово-экономического обеспечения их социальной защиты, являются конституция ФРГ, закон «О статусе военнослужащего», федеральный закон «Об оплате государственных служащих», федеральная программа «Общегосударственная деятельность», принятая в 1990 году специальная программа «Привлекательность военной службы», а также ряд других нормативных актов и инструкций, определяющих механизм предоставления льгот военнослужащим бундесвера.

Финансирование военных и других государственных программ в ФРГ осуществляется на основе системы средне- и долгосрочного планирования. Средства на военные цели выделяются в соответствии со скользящими, ежегодно корректируемыми пятилетними финансовыми планами федерации и пятнадцатилетними программами строительства вооруженных сил.

В распределении расходов министерства обороны ФРГ по целевому назначению с середины 80-х годов приоритетной неизменно остается статья «Содержание военнослужащих» (в 1997-м ее доля составила 32 проц.). С начала 90-х годов на втором месте, как правило, находится статья «Боевая подготовка и МТО войск» (22 проц. в 1997 году), на третьем – «Содержание гражданских служащих» (20 проц.). В то же время произошло значительное снижение доли расходов на закупки В и ВТ (с 23,9 проц. в 1985 году до 11 проц. в 1997-м). Доля НИОКР довольно устойчива и равнялась в 1997 году 7 проц. На строительство военных объектов и прочие статьи выделяется 4 – 5 проц. бюджета министерства обороны. Для периода с 1985 по 1997 год была характерна тенденция опережающего роста текущих расходов (на содержание личного состава, боевую подготовку и МТО войск) по сравнению с затратами на техническое оснащение вооруженных сил и строительство военных объектов – удельный вес первых повысился с 62,6 до 75,7 проц., а вторых – снизился с 55,5 до 21,8 проц.

В условиях сокращения численности вооруженных сил (к 2000 году до 340 тыс. человек, для сравнения – в 1991-м после объединения Германии она составляла 555 тыс. человек) довольно значительные затраты на содержание военнослужащих объясняются прежде всего стремлением руководства министерства обороны ФРГ сделать военную службу более привлекательной. Упомянутая выше специальная программа направлена на улучшение материального положения военнослужащих всех категорий и резервистов, совершенствование практи-

ки прохождения службы, а также на улучшение состояния казарменного фонда. Возросли расходы на оплату жилья, нанимаемого для военнослужащих в частном секторе, увеличены размеры выходных пособий военнослужащим и выплат денежных пособий солдатам, остающимся на сверхсрочной службе.

Основными направлениями деятельности военно-политического руководства Германии по обеспечению социально-правовой защиты военнослужащих в данной области являются: работа об улучшении материального обеспечения военнослужащих и членов их семей, в частности путем совершенствования системы страхования; гуманизация военной службы; повышение уровня правовой защиты военнослужащих; предоставление льгот увольняемым в запас.

При этом материальное обеспечение военнослужащих и членов их семей рассматривается командованием вооруженных сил ФРГ как важнейшая составляющая их социальной защищенности. Несмотря на общее сокращение бюджета министерства обороны в последние годы, статья расходов, связанных с выплатой денежного довольствия, потребовала дополнительного финансирования. Федеральное правительство приняло решение об увеличении денежного содержания военнослужащих с 1 марта 1997 года на 1,3 проц. Такие меры принимаются ежегодно в целях компенсации инфляции. С 1 сентября 1997 года военнослужащим в восточной части Германии, как и всем государственным служащим в новых федеральных землях, на 1 проц. повышено денежное содержание – теперь оно составляет 85 проц. уровня, установленного в западной части страны.

Помимо оклада, соответствующего разряду тарифной сетки, все категории военнослужащих получают различные надбавки: на содержание семьи (величина зависит от количества детей и трудоустройства жены); суточные во время учений и командировок; компенсации за выполнение особо ответственных служебных обязанностей и работ в сложных условиях; выплаты за каждый час службы в праздничные, воскресные и субботные (после 13.00) дни; компенсации за поднаем жилья и на транспортные расходы при совершении поездок служебного характера на личном автомобиле; единовременные выплаты в рождественские праздники, а также при убытии в очередной отпуск.

Дополнительные ежемесячные надбавки за службу в особых условиях положены военным летчикам, десантникам, военнослужащим авиационно-диспетчерской службы, членам экипажей подводных лодок, водолазам и другим категориям военнослужащих. Все эти надбавки существенно увеличивают месячный доход, а в сумме нередко и превышают размеры основного денежного содержания.

Военнослужащие бундесвера пользуются определенными льготами при уплате страховых взносов. В большей мере это относится к кадровым военнослужащим (они освобождаются от выплат по пенсионному и социальному страхованию), в меньшей – к контрактникам и призывникам. После выхода в отставку в соответствии с законом о материальном обеспечении офицеров запаса и офицеров в отставке они получают пенсию, размер которой зависит от ранее занимаемой должности и выслуги лет. Кроме того, данная категория военнослужащих и члены их семей имеют право на бесплатное медицинское обслуживание.

В зависимости от срока службы военнослужащие-контрактники на протяжении определенного периода после увольнения в запас получают переходное денежное пособие (75 проц. денежного содержания): тем, кто прослужил от четырех до шести лет – в течение полугода, шесть – восемь лет – год, от 8 до 12 лет – 1,5 года, 12 и более лет – три года. Во время прохождения службы они, как и кадровые военные, освобождены от выплат по пенсионному страхованию. Однако в некоторых случаях (например, когда срок контракта относительно короткий) взносы по пенсионному страхованию производятся самостоятельно по индивидуальной страховке. Кроме того, военнослужащие-контрактники имеют право на бесплатное медицинское обслуживание, которое сохраняется и после ухода со службы, но только до окончания срока выплаты переходного денежного пособия. При прохождении службы им разрешается выплачивать взносы в «большиную кассу» за себя и членов семьи на добровольной основе.

За военнослужащих срочной службы, плативших взносы по страховкам до призыва в армию, выплаты производит государство. Те из них, кто по окончании срока действительной военной службы признан нетрудоспособным, письменно обращаются в страховое ведомство по месту жительства с просьбой о назначении им соответствующих пособий.

Важным направлением социальной защиты военнослужащих является гуманизация военной службы. Благодаря усилиям «Союза военнослужащих бундесвера», который борется за улучшение условий службы, в нормативные акты, регламентирующие порядок ее прохождения, постоянно вносятся необходимые коррективы. В начале 90-х годов правительство ФРГ разработало специальную программу, направленную на повышение престижа военной профессии и привлекательности службы в бундесвере (на нее ежегодно выделяется более 400 млн марок).

Сами военнослужащие создают различные фонды, одним из которых является фонд материальной поддержки. Главный источник его финансирования – добровольные пожертвования, собранные в соединениях, частях, военных учебных заведениях, гарнизонах. За период с 1957 года фонд оказал помощь более чем 35 тыс. военнослужащих бундесвера.

Командование вооруженных сил ФРГ постоянно следит за улучшением условий службы личного состава. Так, большинство военнослужащих проходит ее вблизи от места жительства, за ними закреплено право на свободный

выход за пределы части по истечении служебного времени. Кроме того, они не привлекаются к хозяйственным работам (для этого нанимается специальный персонал).

Одним из важных элементов социальной защиты военнослужащих является их правовая защита. Советники, консультанты по вопросам юстиции, федеральный военный прокурор по административно-дисциплинарным вопросам и преподаватели права следят за соблюдением федеральных законов в бундесвере. При органах управления на дивизионном уровне работает около 2 100 независимых юрисконсульттов. Каждому военнослужащему разрешается обжаловать противозаконные действия командира. Свою жалобу он может направить на рассмотрение вышестоящему начальнику или в военно-дисциплинарный суд соответствующего армейского корпуса. Если же военнослужащий не удовлетворен их решением, он имеет право в течение месяца обратиться в федеральный административный суд.

Тем, кто проходит срочную службу, предоставляется возможность получить консультации по социально-правовым вопросам в виде личных бесед с начальником, со специалистом по социально-правовым вопросам и другими лицами. Контроль за соблюдением законности в войсках осуществляет также уполномоченный бундестага по вопросам обороны.

Важным направлением социальной защиты является забота о военнослужащих срочной службы. За ними бронируются прежние рабочие места. По окончании курса начальной подготовки они могут заочно обучаться в различных учебных заведениях во внеслужебное время. Те, кто служит по контракту, имеют возможность приобрести новую специальность в учебных заведениях бундесвера или закончить гражданский вуз. В этом случае им частично компенсируются расходы на обучение.

Военнослужащим, уволенным из рядов вооруженных сил, также оказывается помощь в трудоустройстве. Свообразным стимулом для них служит, например, тот факт, что нередко крупные германские фирмы не принимают на работу лиц, не служивших в армии.

Кроме того, законом «О сохранении гражданских рабочих мест за военнослужащими на время действительной службы» запрещается увольнять в течение двух лет лиц, проходящих службу по призыву и по контракту. В том случае если служба или сборы закончились досрочно, а работодатель нанял на свободные места новых сотрудников, возмещение убытков по выплате заработной платы сразу двум лицам, занимающим одну должность, берет на себя государство. При этом договор, заключенный со служащим ранее, не может быть расторгнут нанимателем, если тот проходит службу или находится на сборах.

Большое внимание командование бундесвера уделяет социальной защите военнослужащих, уволенных по сокращению штатов или досрочно. Так, в ходе сокращения численности вооруженных сил около 7 тыс. кадровых военных должно быть уволено по достижении ими пенсионного возраста. Согласно плану министерства обороны ФРГ, военнослужащим, достигшим 48 – 50 лет и изъявившим желание досрочно уволиться из рядов вооруженных

сил, будет предоставлена возможность получать пенсию в полном объеме, а также единовременное пособие в размере около 12 000 марок (6 818 долларов).

Денежное содержание военнослужащих бундесвера регламентируется федеральным законом «Об оплате государственных служащих». Оно складывается из основного оклада, зонально-территориальных надбавок, а также из различных дополнительных выплат и пособий.

Размер основного месячного оклада устанавливается в зависимости от разряда тарифной сетки, определяемого воинским званием и сроком службы военнослужащего. Для каждого воинского звания определяется минимально и максимально возможные суммы денежного содержания, соответствующие сроку выслуги в вооруженных силах (табл. 1). Увеличение размера основного оклада производится, как правило, каждые два года до максимально установленной величины для данной категории военнослужащих. Зонально-территориальные надбавки определяются в зависимости от разряда тарифной ставки. При этом учитываются условия проживания и семейное положение военнослужащих. Тем, кто имеет больше одного ребенка, на каждого выплачивается дополнительно 134 марки (76 долларов).

**Таблица 1**

**ОСНОВНЫЕ ДОЛЖНОСТНЫЕ  
ОКЛАДЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

Воинское звание	Оклады	
	В марках	В долларах
Генерал-лейтенант	11 543	6 558
Генерал-майор	10 239	5 818
Бригадный генерал	9 681	5 500
Полковник	4 017 – 7 265	2 282 – 4 128
Подполковник	3 614 – 6 422	2 053 – 3 649
Майор	3 114 – 4 943	1 769 – 2 808
Капитан	2 749 – 4 442	1 562 – 2 524
Старший лейтенант	2 166 – 3 446	1 231 – 1 901
Лейтенант, штабс-фельдфебель	1 978 – 2 971	1 124 – 1 688
Хаупт-фельдфебель	1 841 – 2 760	1 046 – 1 568
Обер-фельдфебель, фельдфебель	1 761 – 2 479	1 001 – 1 408
Штабс-унтер-офицер	1 635 – 2 216	929 – 1 259
Унтер-офицер	1 570 – 2 051	892 – 1 165
Хаупт-ефрейтор	1 541 – 1 939	876 – 1 102
Обер-ефрейтор	1 489 – 1 827	846 – 1 038
Ефрейтор	1 397 – 1 715	794 – 974
Рядовой	1 283 – 1 603	729 – 911

В зависимости от специфики прохождения службы и характера выполняемых служебных обязанностей для военнослужащих предусмотрены дополнительные выплаты и надбавки (табл. 2).

**Таблица 2**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАДБАВКИ**

Вид надбавки	Размер (в долларах)
Должностная надбавка за безупречное выполнение своих обязанностей:	
рядовой – обер-штабс-фельдфебель	38
лейтенант – майор	57
Полевая надбавка (после 16 месяцев службы)	57
Сверхурочная надбавка после семи месяцев службы (занятость более 56 ч в неделю)	57
Несение службы в выходные, праздничные дни и в ночное время за 1 ч (с 20.00 до 6.00)	0,42 – 0,77
Надбавки личному составу ВВС:	
за должность:	
пилотам боевых реактивных самолетов	256

пилотам реактивных, поршневых самолетов и вертолетов	204
другим членам экипажей самолетов и вертолетов	164
за полеты:	
пилотам реактивных самолетов	341
пилотам других самолетов	273
другим членам экипажа	216
за учебные полеты	136
операторам службы обеспечения безопасности полетов и РЛС (в зависимости от воинского звания)	114 – 170
рядовому и унтер-офицерскому составу технической службы реактивной авиации:	
специалистам по электронному оборудованию:	
1-го класса	28
мастер	45
специалистам по ремонту и обслуживанию реактивных самолетов:	
1-го класса	17
мастер	28
Надбавки личному составу ВМС:	
надводных кораблей:	
всем членам экипажа	90
всем членам экипажа (после 16 месяцев службы)	68
техсоставу	26
подводных лодок:	
всем членам экипажа	230
всем членам экипажа (после 16 месяцев службы)	204
специалистам электромеханической части	26
боевым пловцам	204
после 16 месяцев службы	102
Надбавки личному составу воздушно-десантных войск	128

Кроме того, установлены другие виды выплат:

- ежегодное единовременное пособие в размере месячного оклада для кадровых военнослужащих и военнослужащих по контракту;
- пособие на детей, величина которого определяется согласно федеральному закону «О денежных пособиях на детей»;
- пособие в сумме от 300 до 450 марок (170 – 255 долларов) в зависимости от тарифного разряда при убытии в очередной отпуск;
- ежемесячное пособие за успехи по службе в размере от 13 до 26 марок (7 – 15 долларов) военнослужащим по контракту;
- компенсация за использование личного и общественного транспорта в служебных целях;
- надбавки от 49 до 292 марок (28 – 166 долларов) за пребывание в воинском звании свыше установленного срока.

Кроме того, военнослужащие по контракту и кадровые военнослужащие имеют право на компенсацию расходов, связанных со служебными командировками (в том числе и на проживание в гостиницах), а также с переездом к новому месту службы. В случае рождения, смерти или болезни членов семьи военнослужащего ему может быть оказана материальная помощь.

При увольнении в запас военнослужащим бундесвера, включая контрактников, у которых истек срок договора, выплачивается выходное пособие. Его получение предусмотрено и в случае досрочного увольнения из вооруженных сил, если оно производится не по вине самого военнослужащего и не связано с грубыми нарушениями по службе. Выходное пособие включает в себя денежную компенсацию, связанную с вынужденной потерей рабочего (служебного) места, единовременное пособие по

материальной помощи, а также годовое единовременное пособие («тринадцатая зарплата»). Денежная компенсация в зависимости от выслуги лет выплачивается за период, в течение которого уволенный в запас военнослужащий может оставаться без работы, – от 6 до 36 месяцев. Размер денежной компенсации составляет 75 проц. последнего месячного оклада с учетом зонально-территориальных надбавок.

Сумма единовременного пособия по материальной помощи зависит от срока службы военнослужащего и не облагается налогом (табл. 3).

**Таблица 3**

**ЕДИНОВРЕМЕННОЕ ПОСОБИЕ ПО МАТЕРИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ**

Выслуга, год	Денежная компенсация	Пособие по материальной помощи
Менее 4	Не выплачивается	1 и 1/2 оклада
От 4 до 5	За 6 месяцев	4 оклада
От 5 до 8	За 12 месяцев	То же
От 8 до 12	За 18 месяцев	6 окладов
12 и более	За 36 месяцев	То же

Военнослужащие бундесвера обеспечивают военной формой одежды бесплатно. Кроме того, кадровые военнослужащие и военнослужащие по контракту (прослужившие не менее восьми лет, если им осталось до конца службы более четырех лет) имеют право вместо положенной повседневной формы получить компенсацию в размере 600 марок (341 доллар). По истечении пяти лет она может быть предоставлена повторно.

Военнослужащие бундесвера имеют право на бесплатное медицинское обслуживание в медицинских учреждениях вооруженных сил ФРГ. Они могут обращаться к врачам-специалистам, лечиться в клиниках бундесвера, приобретать лекарственные препараты. Кроме того, в случае необходимости их обеспечивают протезами, ортопедической обувью и другими средствами помощи.

Кадровым военнослужащим, увольняемым в запас, назначается пенсия, если к этому моменту они прослужили в вооруженных силах не менее десяти лет или утратили трудоспособность при исполнении служебных обязанностей. Увольнение в запас по собственному желанию не дает права на получение пенсии.

Размер пенсии исчисляется из основного оклада, должностной и квартирной надбавок, соответствующих последнему воинскому званию (в случае пребывания в этом звании не менее года).

Минимальный размер пенсии после десяти лет службы составляет 35 проц. основного оклада, должностной и квартирной надбавок. За каждый последующий год до 25 лет службы начисляется дополнительно 2 проц., а после 25 лет – 1 проц. Максимальный размер пенсии равен 75 проц. денежного содержания за последний месяц службы. Для ее получения необходимо прослужить 35 лет.

Кадровым военнослужащим после ухода в отставку назначают пенсию. Если это произошло по достижении установленного предельного возраста, то он получает также единовременное пособие в размере 12 000 марок (6 818 долларов). Кроме того, в течение трех

месяцев после увольнения ему выплачивается сумма в размере последнего среднемесячного оклада.

Размер пенсии определяется на основе денежных выплат и продолжительности военной службы. При этом максимальная пенсия составляет 75 проц. денежных выплат, учитываемых при начислении пенсии. Если кадровый военнослужащий увольняется ввиду непригодности для дальнейшей службы, то при проведении расчетов производятся выплаты с учетом основного оклада (согласно денежному содержанию с учетом выслуги лет), который он мог бы получать при достижении соответствующего особого или общего возрастного предела. Если он увольняется в связи с последствиями несчастного случая на службе, то исчисляемый в соответствии с продолжительностью военной службы размер пенсии назначается минимум в размере 66 проц. и максимум 75 проц. от высшей ставки его разряда тарифной сетки.

В бундесвере важное внимание уделяется улучшению социально-бытовых условий военнослужащих. Военнослужащие срочной службы размещаются в казармах по два – шесть человек в комнате (в среднем на каждого человека приходится 4,5 м<sup>2</sup>), а служащие по контракту первые 15 месяцев проживают в общежитиях, если они не имеют собственной жилой площади. В дальнейшем семейные военнослужащие получают частные либо служебные квартиры. Кадровый офицерский состав также размещается в служебных или частных квартирах.

Для улучшения социально-бытовых условий военнослужащих до 2005 года планируется провести реконструкцию казарменного фонда бундесвера. В частности, предполагается коренное переоборудование жилых и вспомогательных помещений для личного состава с одновременным увеличением норм жилой площади с 4,5 до 6,75 м<sup>2</sup> на человека.

В ходе реализации программы намечено существенно улучшить условия размещения и проживания всех категорий военнослужащих. Так, если в настоящее время рядовой состав срочной службы и по контракту размещается по четыре – восемь человек в помещениях площадью 27 м<sup>2</sup>, унтер-офицеры – в отдельных комнатах (13,5 м<sup>2</sup>) и фельдфебели – в отдельных комнатах (20 м<sup>2</sup>) без удобств, то в будущем все военнослужащие будут проживать в двухкомнатных помещениях типовой планировки площадью до 36 м<sup>2</sup> со всеми удобствами. Каждая комната (13 м<sup>2</sup>) рассчитана на проживание в ней четырех рядовых военнослужащих, или двух унтер-офицеров, или одного фельдфебеля, или офицера (в этом случае одна из комнат может быть использована в качестве гостиной либо рабочего кабинета).

Обеспечение военнослужащих и служащих министерства обороны ФРГ жильем производится на основании закона «О правовом статусе военнослужащих». В соответствии с законом каждый военнослужащий бундесвера имеет право на обеспечение жильем по месту прохождения службы. Для реализации этого права министерство обороны использует квартиры, имеющие федеральную форму собственности (государственную, их строительство осуществляется федеральным министерством

строительства, финансируется централизованно министерством финансов за счет средств, отчисляемых различными министерствами, включая министерство обороны); арендуемые министерством обороны у государственных, земельных и частных компаний на определенный срок (10 – 25 лет, при этом договор может продлеваться по мере необходимости); находящиеся в собственности министерства обороны.

Распределение всех вышеуказанных видов жилья осуществляют административно-хозяйственное управление министерства обороны ФРГ и его территориальные отделы. Договор об аренде заключается непосредственно с квартиросъемщиком с одной стороны и ведомством, в собственности которого находится жилье – с другой. Средства за аренду перечисляются на счет владельца.

В ФРГ действуют следующие нормы обеспечения жилплощадью, которые обязательны для исполнения всеми министерствами и ведомствами, – одна жилая комната на одного члена семьи. При этом площадь жилой комнаты, предоставленной даже для ребенка, не должна быть менее 6 м<sup>2</sup>. Командиры частей (от командира батальона и выше) имеют право на дополнительную комнату для кабинета.

Льготная оплата жилья для военнослужащих за счет госбюджета производится на основании принятых в ФРГ строительных норм, в соответствии с которыми площадь двухкомнатной квартиры составляет 60 м<sup>2</sup>, трехкомнатной – 82 м<sup>2</sup>, четырехкомнатной – 94 м<sup>2</sup>, пятикомнатной – 106 м<sup>2</sup>.

Стоимость аренды жилья, предоставляемого министерством обороны военнослужащим, как правило, ниже рыночной (70 – 75 проц.). Каждый военнослужащий самостоятельно оплачивает занимаемую им жилплощадь. При этом отчисляемая им для указанных целей сумма оплаты за жилье не должна превышать 18 проц. его денежного содержания. В случае необходимости недостающую сумму выплачивает министерство обороны.

При перемещении военнослужащего к новому месту службы ему предоставляется жилье в соответствии с его требованиями и существующими нормами. Если бундесвер не может обеспечить военнослужащего жильем, ему выплачиваются деньги для самостоятельного найма квартиры из расчета 620 марок (322 доллара) в месяц, но не более 22 300 марок (12 670 долларов) за три года. Как правило, жилье предоставляется в течение года.

Военнослужащие, увольняющиеся в запас по завершении контракта, имеют право на дальнейшую аренду жилья, занимаемого в период службы. Прослужившие в бундесвере 20 и более лет, а также вышедшие на пенсию по возрасту сохраняют право на льготную оплату жилья и компенсацию расходов, связанную с его арендой, если ее стоимость превышает 18 проц. денежного содержания.

Однако военнослужащие бундесвера за период службы приобретают, как правило, собственные квартиры или дома в выбранных ими землях ФРГ. В результате почти все они к моменту увольнения в запас освобождают квартиры, предоставляемые министерством обороны.

В соответствии с принятой системой комплектования вооруженных сил весь офицерский состав бундесвера подразделяется на кадровых офицеров, срок службы которых ограничивается возрастом 41 – 60 лет, офицеров по контракту (срок службы зависит от длительности контракта – от 2 до 15 лет). Правом на получение гражданских специальностей в рамках образовательной системы бундесвера пользуются кандидаты в кадровые офицеры и кандидаты в офицеры по контракту на срок не менее 12 лет, прошедшие предварительную подготовку, в частности:

- трехмесячный курс начальной военной подготовки в войсках по программе рядового состава; шестимесячный курс кандидатов в офицеры в школе вида войск со сдачей экзаменов; 15 – 27-месячную войсковую стажировку (военнослужащие сухопутных сил);
- трехмесячный курс начальной военной подготовки; трехмесячный офицерский курс в учебном авиационном полку; 7,5-месячный офицерский курс в школе ВВС со сдачей экзамена; 1,5-месячную подготовку и трехмесячную практику в войсках (военнослужащие ВВС);
- трехмесячный курс начальной подготовки; двухмесячный курс морской подготовки на учебном парусном судне; двухмесячный курс технической подготовки в школе ВМС; четырехмесячный офицерский курс в школе ВМС и четырехмесячный курс практики на учебном судне (военнослужащие ВМС).

В целях создания более привлекательных условий для службы в вооруженных силах и повышения их материальной заинтересованности федеральное министерство обороны дает возможность кадровым офицерам и офицерам по контракту (на срок 12 – 15 лет) бесплатно получить гражданскую специальность в одном из университетов бундесвера (в городах Гамбург и Мюнхен), продолжительность обучения в которых составляет три – четыре года.

В Гамбургском университете офицеры обучаются по таким специальностям, как педагогика, экономика и организация производства, машиностроение, электроэнергетика и техника связи; в Мюнхенском – педагогика, экономика и организация производства, информатика, электротехника, авиационно-космическая техника, инженерно-строительное дело, топография и геодезия. Программа обучения предусматривает такую подготовку офицеров, которая по объему и содержанию ничем не отличается от той, которую получают выпускники гражданских вузов ФРГ.

Весь учебный процесс в университетах бундесвера состоит из начальной подготовки, основного периода обучения по выбранной специальности и работы над дипломным проектом с последующей его защитой. Дальнейшая учеба с целью получения ученой степени не входит в задачу обучения и для кадровых офицеров допускается в исключительных случаях. Офицеры по контракту могут работать над научной темой во внеслужебное время. Кроме того, решению этих задач способствует высокая степень правовой и социальной защищенности офицеров вооруженных сил, гарантированная соответствующими законодательными актами.



# СЛУЖБА СВЯЗИ С ГРАЖДАНСКОЙ АДМИНИСТРАЦИЕЙ В АРМИИ США

*Подполковник В. АХМАДУЛЛИН*

В ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ XX века в международной обстановке произошли значительные изменения, которые, в свою очередь, привели к существенной корректировке задач, стоящих перед вооруженными силами США. В связи с этим в настоящее время осуществляется их реорганизация по ряду направлений.

По взглядам американского командования, существование угроз национальной безопасности в виде нестабильного положения, внутренних конфликтов и гуманитарных кризисов в различных странах и регионах мира предъявляет к американской армии новые требования. В частности, необходимо значительно повысить оперативность реагирования вооруженных сил на растущее количество потенциальных угроз и эффективность использования при этом всех имеющихся в их распоряжении средств. По мнению экспертов военного ведомства США, возрастает роль специальных методов ведения войны – важного фактора обеспечения боевых действий войск и успешного выполнения поставленных задач с минимальными потерями.

Опыт участия американских войск в современных войнах свидетельствует, что наряду с такой уже довольно традиционной составляющей специальных операций, как психологическая война, на первый план все более явно выходит деятельность аппарата по связи с гражданской администрацией (СГА) вооруженных сил США. В последние годы такого рода работа велась в ходе практически всех военных операций (зона Персидского залива, Гаити, Босния и Герцеговина – Б и Г). Как отмечали военные специалисты, деятельность подразделений СГА способствовала более эффективному применению обычных вооруженных сил в целях урегулирования конфликтов, обеспечивая стабилизацию военно-политической обстановки в регионе.

Оценив этот опыт, офицеры штабов, оперативных отделов и управлений войск стали более активно заниматься планированием мероприятий по связям с гражданской администрацией в ходе военных операций и операций в особых условиях мирного времени (или операций в условиях отсутствия войны). Так, в Б и Г планирование поддержки всеобщих выборов воинскими контингентами проводилась двумя отделами объединенного штаба – J-3 (оперативным) и J-5 (планирования), при этом личный состав подразделений СГА осуществлял связь между военными и гражданскими планирующими органами.

Военно-политическое руководство ряда стран дало положительную оценку деятельности американских подразделений СГА и ввело аналогичные службы в своих вооруженных силах, взяв за образец американскую. Группы военнослужащих из этих государств (в частности, Великобритании и Республики Корея) проходили обучение в центре и школе специальных методов ведения войны им. Дж. Кеннеди (Форт-Брэгг) и подразделениях СГА сухопутных войск США. Кроме того, отмечается усиление внимания к вопросам повышения боевой готовности соответствующих формирований, совершенствованию их организационно-штатной структуры и тактики действий, развития форм и методов работы по обеспечению СГА.

Руководство подразделениями СГА вооруженных сил США осуществляет министерство обороны через аппарат помощника министра обороны по специальным операциям и операциям в особых условиях мирного времени, который курирует деятельность всех соответствующих органов и формирований через министерство и штаб сухопутных войск. Непосредственно за организацию и осуществление связей с гражданской администрацией отвечает объединенное командование специальных операций вооруженных сил США (ОКСО) – USSOCOM (U.S. Special Operations Command, Мак-Дилл, штат Северная Каролина). В составе оперативного отдела (J-3) и отдела связи с гражданской администрацией и психологических операций (J-9) штаба ОКСО имеются штатные офицеры СГА.

Основным компонентом USSOCOM является командование специальных операций сухопутных войск (КСОСВ) – USASOC (U.S. Army Special Operations Command) в Форт-Брэгг (штат Северная Каролина). В КСОСВ с 1990 года входит командование связи с гражданской администрацией и психологических операций (КСГАПСО) – USACAPOC (U.S. Army Civil Affairs and Psychological Operations Command), которому подчинены регулярные части и подразделения СГА и ПСО сухопутных войск. В КСГАПСО насчиты-



вается более 9 тыс. человек, в том числе примерно 1300 – в регулярных войсках и более 8 тыс. – в организованном резерве.

Основным регулярным формированием СГА сухопутных войск и одновременно ядром всей структуры СГА вооруженных сил США является 96-й батальон СГА (Форт-Брэгг, штат Северная Каролина). Он состоит из штаба и шести рот (одна из них – штабная). В батальоне насчитывается около 200 человек (4 проц. личного состава всех формирований СГА сухопутных войск). Роты включают, как правило, несколько групп специалистов, занимающихся определенным направлением. Поскольку с марта 1966 года 96-й батальон СГА стал парашютно-десантной частью, весь его личный состав имеет соответствующую подготовку, а большая часть штатного снаряжения и имущества может десантироваться. Батальон принимал активное участие в боевых действиях в Гренаде, Панаме, в зоне Персидского залива и ряде других военных операций, проводимых Соединенными Штатами.

В составе резерва сухопутных войск имеются четыре командования СГА (350, 351, 352 и 353-е), 358-я бригада СГА, а также подчиненные им батальоны и подразделения. Резервные формирования насчитывают более 8 тыс. человек.

В мирное время американские войска в Европе не располагают аппаратом СГА. Однако, по опыту региональных войн и конфликтов (зона Персидского залива, Гаити, Б и Г), а также различного рода учений, Пентагон в случае конфликтной ситуации планирует осуществить переброску в этот район подобных частей и подразделений согласно их оперативному предназначению. Всего для проведения работы с населением на Европейском ТВД американское командование намерено сосредоточить здесь до 2 тыс. человек, развернуть командование СГА, создать в штабе сухопутных войск США в Европе отдел связи с гражданской администрацией в составе управления специальных операций, а также соответствующих структур в объединениях и соединениях.

Отделу СГА штаба сухопутных войск США в Европе после переброски из-за океана организационно должны подчиняться бригады и группы такого же назначения. Входящие в их состав батальоны и роты в оперативном отношении будут находиться в распоряжении соответственно армейских корпусов и дивизий, которым они будут придаваться.

Организационно-штатная структура частей и подразделений СГА не постоянна. В зависимости от боевой обстановки создаются подразделения связи с гражданской администрацией. Командование формирует сбалансированные по составу подразделения и части в соответствии с потребностями выполняемых задач. Наиболее типичными формированиями СГА (так называемой модульной организационной структурой) являются роты и батальоны.

Батальон СГА в сухопутных войсках США, как правило, организационно состоит из трех отдельных подразделений: штабного (штаб и штабная рота), выполняющего соответствующие и осуществляющего материально-техническое обеспечение основных подразделений (командир и начальник штаба); отделений S-1 (личный состав), S-2 (разведка), S-3 (оперативной и боевой подготовки) и S-4 (тыл), а также из автомобильной секции и секции связи. Подразделение «Альфа» (подразделение общей поддержки) включает 11 групп, каждая из которых занимается анализом обстановки и сотрудничает с государственными министерствами, неправительственными и частными добровольческими организациями по вопросам, касающимся гражданского населения (основные группы: общественной администрации; перемещенных гражданских лиц; гражданского снабжения, общественных связей и коммуникаций; общественного здравоохранения; гражданской обороны; общественных работ; переводчиков). Подразделение «Браво» (подразделение непосредственной поддержки), состоящее из пяти групп, осуществляет анализ обстановки в плане обеспечения связи с гражданским населением, результаты которого доводятся до сведения командования и местной администрации, а также тактическую поддержку и должно немедленно реагировать на проблемы, связанные с гражданским населением (например, медицинская группа, рис. 1).

Батальоны СГА непосредственной поддержки обычно включают одно штабное подразделение и три типа «Браво».

С целью успешного выполнения задач формирования СГА комплектуются специалистами, имеющими подготовку и опыт работы в следующих областях: общественное управление, общественная безопасность, здравоохранение, юриспруденция, управление трудовыми ресурсами, общественное благосостояние населения, финансы, обра-



Рис. 1. Эвакуация тяжелобольного медицинской группой

зование, гражданская оборона, общественные работы и коммунальное хозяйство, коммуникации и транспорт, снабжение, пищевая и сельскохозяйственная промышленность, экономика, управление собственностью, культура, гражданская информация, работа с перемещенными лицами.

Боевая подготовка специалистов СГА осуществляется по единой учебной программе министерства обороны США, предусматривающей обучение слушателей как в соответствующих учебных заведениях, так и на курсах. Курс основ СГА введен в большинстве военных учебных заведений США. Основным учебным заведением, занимающимся подготовкой специалистов по СГА, является центр и школа специальных методов ведения войны им. Дж. Кеннеди.

Судя по опыту использования формирований СГА в ходе конфликтов последних лет, уровень профессиональной подготовки их личного состава достаточно высок, несмотря на то что в основном это резервисты. (Так, в ходе войны в зоне Персидского залива формирования СГА были укомплектованы ими на 94 проц.) По мнению американских экспертов, этому способствуют следующие факторы: стабильность приписки личного состава к подразделениям и их ориентировка на действия в конкретном регионе; систематическая профессиональная подготовка (проводится ежегодно в течение 38 дней с учетом двухнедельных лагерных сборов летом); регулярное участие резервистов в различного рода учениях, а также в региональных конфликтах (зона Персидского залива, Гаити, Б и Г и т. п.).

Задачи органов СГА вооруженных сил США определены в полевом уставе сухопутных войск FM 41-10 «Операции (действия) по связи с гражданской администрацией», который является основополагающим документом по вопросам руководства, планирования, организации и осуществления СГА. Кроме того, произошедшие в последнее время изменения военно-политической обстановки в мире отразились в полевом уставе FM 100-5 «Операции» (1998) и уставе FM 100-23 «Миротворческие операции» – в них были включены главы, посвященные операциям в условиях мирного времени. В этих документах признается важное значение СГА в любых операциях вооруженных сил США. В частности, согласно уставу FM 100-23, где определяются такие виды миротворческих операций, как содействие миру, установление и поддержание мира, а также другие операции с участием СГА и ПсО, являются важной составляющей любых миротворческих акций.

В соответствии с полевым уставом FM 41-10 операции СГА заключаются в налаживании взаимоотношений между вооруженными силами, гражданскими властями и населением в дружественной либо оккупированной стране или зоне. Такие действия способствуют проведению национальной политики и направлены на достижение США своих целей путем налаживания связей с различными элементами местной инфраструктуры, оказания воздействия на них, их развития или управления ими в определенном районе. Командование, штабы и части СГА должны обеспечить лояльность местных властей к вооруженным силам США или их поддержку.

Эти операции тесно увязываются с общими военно-политическими и дипломатическими акциями американского руководства на международной арене, стратегическими и оперативными планами командований вооруженных сил на ТВД, а также с операциями других компонентов специальных войск, особенно с действиями подразделений ПсО. Главной задачей личного состава частей и подразделений СГА является обеспечение связи командиров боевых частей с гражданской администрацией в зоне проведения операции для организации работы систем управления и жизнеобеспечения гражданского населения (рис. 2) на территориях, контролируемых (занятых) американскими войсками.



Рис. 2. Прокладка трубопровода военными США в одном из населенных пунктов

Кроме того, в уставе FM 41-10 для подразделений СГА определен широкий круг задач, которые можно разделить на стратегические, оперативные и тактические. К стратегическим относятся: оказание помощи другим государствам, определение необходимого минимума местных ресурсов, требующегося для вооруженных сил США; управление гражданским населением и ресурсами с целью поддержки военных операций; содействие в восстановлении административной, законодательной или экономической системы дружественных стран; оказание гуманитарной помощи.

Оперативные задачи включают: помощь командирам в выполнении обязанностей, свя-

занных с гражданскими институтами и населением; координация помощи со стороны гражданского населения при максимальном ограничении его вмешательства в военные операции; установление и поддержание связи и диалога с сотрудниками гражданских правительственных органов, коммерческих и частных организаций по вопросам установления, поддержания и защиты политической, экономической и социальной стабильности в зоне военных операций; расселение перемещенных гражданских лиц (рис. 3); оказание помощи другим странам в случае стихийных бедствий; планирование и осуществление эвакуации гражданского населения в мирных условиях; участие в операциях, направленных на борьбу с контрабандой наркотиков; обеспечение сохранности национальных памятников архитектуры, а также произведений искусства и архивов (попавших в руки противника); продовольственная помощь местному населению; оказание содействия в создании системы образования и решении вопросов гражданской обороны.

В число тактических задач входят следующие: предотвращение любого нежелательного вмешательства гражданского населения в действия войск; содействие командирам тактического звена в рамках их обязанностей по отношению к гражданскому населению; эвакуация гражданского населения; оказание гуманитарной, продовольственной и медицинской помощи местному населению; введение комендантского часа и ограничений на передвижение; выдача разрешений и пропусков; инспекторские проверки и т. д.

Таким образом, подразделения СГА помогают командирам выполнять стоящие перед ними задачи в мирное время, при проведении операций в угрожаемый период и в ходе войны. Они поддерживают действия как обычных войск, так и войск специального назначения. При планировании операций специалисты СГА могут быстро определить основные потребности местного населения в условиях войны или стихийного бедствия, чтобы подготовить соответствующие рекомендации и предложения для командиров боевых соединений и частей.

В ходе специальных операций военнослужащие СГА, имеющие гуманитарное образование, могут проводить специфический анализ операций по восстановлению законности и правопорядка на территориях других государств с использованием «необычных методов ведения войны» (действия с применением специальных видов вооружения и военной техники). Специфическая структура сил СГА, их опыт, подготовка и характер деятельности дают возможность экстренно взаимодействовать и управлять населением, в том случае когда гражданская администрация не способна выполнять свои обязанности. Кроме того, они помогают планировать межведомственную деятельность правительства США в чрезвычайных ситуациях национального или регионального уровня. Дополнительно силы СГА могут координировать привлечение военных резервов для поддержки правительственных операций, чрезвычайных действий и гуманитарной помощи.

Подразделения СГА активно участвуют в различных операциях вооруженных сил США. Поэтому при планировании действий своих подразделений соответствующие уставы предписывают командирам тесно сотрудничать со специалистами СГА и ПсО, а в ходе самой операции постоянно обмениваться с ними информацией.

Начиная со Второй мировой войны специалисты СГА привлекались практически ко всем крупным военным операциям американских вооруженных сил за рубежом. Наиболее значительных успехов подразделения СГА добились в ходе осуществления плана Маршалла, который имел целью восстановление правительственных инфраструктур в странах, пострадавших в результате этой войны. Позже они применялись на о. Гренада (операция «Необходимая ярость»), оказывали тактическую поддержку боевым подразделениям в Панаме операция «Справедливое дело», в зоне Персидского залива «Щит пустыни» и «Буря в пустыне», участвовали в восстановлении правительственной инфраструктуры в Панаме (операция «Укрепление свободы»). Эти формирования хорошо проявили себя в период после вооруженного конфликта, оказывая содействие правительству Кувейта в налаживании работы местных органов власти и восстановлении основных систем жизнеобеспечения населения. Позднее они принимали участие в разрешении ряда кризисов, выполняя широкий спектр задач. Например, некоторые части СГА были направлены в Турцию и Северный Ирак для участия в операции «Обеспечение комфорта», где они помогали организовывать лагерь для 452 тыс. курдских бе-

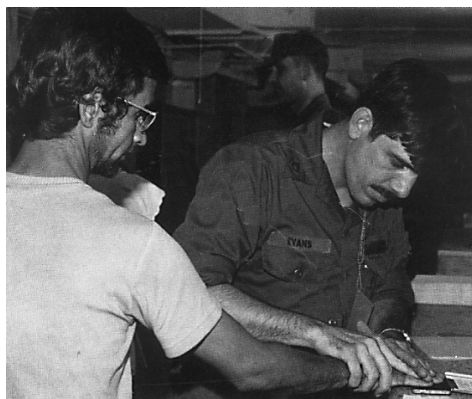


Рис. 3. Прохождение регистрации перемещенными гражданскими лицами

женцев, решая вопросы питания и расселения. Такие же группы участвовали в оказании помощи в Сомали (операция «Возрождение надежды»), осуществляя связь армейских подразделений с многочисленными неправительственными гуманитарными, а также с частными добровольческими организациями.

Специалисты СГА активно привлекались к последним миротворческим и гуманитарным операциям вооруженных сил США. Так, они находились на о. Гаити (операция «Поддержка демократии»), где на первоначальном этапе оказывали помощь в управлении гражданским населением во время плановых боевых операций и участвовали в ненасильственном урегулировании кризиса путем переговоров. После восстановления правительства Аристиды специалисты СГА активно сотрудничали с новым режимом, выполняя задачи по преобразованию вооруженных сил Гаити в полицейские силы, реорганизации юридической системы, подготовке свободных выборов, восстановлению инфраструктуры и т. д.

Большую помощь в поддержке правительства Гаити оказали группы министерских советников из состава сил СГА. Работая от лица посольства США, группы численностью от одного до четырех человек были приданы на несколько месяцев 12 различным министерствам и помогли им наладить ежедневную работу на должном уровне. Руководил их работой командир 358-й бригады бригадный генерал Б. Бингэм. Одной из причин, по которой население Гаити приветствовало американское присутствие, были именно гуманитарные проекты, разработанные и осуществленные командованием объединенной группировки совместно со специалистами СГА.

Гуманитарные акции проводились в основном в сфере коммунальной инфраструктуры страны, так как главными проблемами были разрушенные дороги, водопроводы, энергосистемы. Кампания по восстановлению энергоснабжения на острове (операция «Зажечь свет»), организованная силами подразделений СГА, наглядно продемонстрировала населению, как американское присутствие может изменить к лучшему положение в стране. Из-за эмбарго на поставки нефти многие районы более 18 месяцев не получали электроэнергию. При содействии офицеров СГА войска специального назначения США поставляли топливо в 14 городов, пытаясь таким образом решить проблему энергоснабжения. Эти офицеры встречались с представителями национальной энергетической компании «Електрисити д'Хаити» с целью обеспечения непрерывной работы электростанций. По словам одного из солдат, участвовавших в операции по восстановлению энергосистемы в одном из небольших городков, после включения света люди плакали и благодарили американцев за помощь. Такая информация быстро распространялась посредством слухов в других районах страны, тем самым давая остальным людям надежду на возвращение к нормальной жизни. Специалисты по ведению ПсО, используя различные средства массовой информации, особо отмечали участие американских войск в подобного рода мероприятиях, что в значительной степени способствовало достижению военно-политических целей операции.

В Боснии и Герцеговине личный состав американских подразделений СГА занимался урегулированием проблем участия воинских контингентов в восстановлении гражданской инфраструктуры и оказания помощи более чем 500 международным, правительственным и неправительственным организациям. Кроме того, усилия этих подразделений концентрировались на работе с небольшими группами населения в зонах, где размещались войска IFOR. Многонациональный контингент использовал оперативную группу сил СГА в качестве основного связующего звена с гражданскими учреждениями и организациями при решении проблем восстановления разрушенного экономического хозяйства страны, возвращения беженцев и создания гражданских институтов для обеспечения долгосрочного мира.

Формирования СГА и ПсО сыграли огромную роль в обеспечении проведения всеобщих выборов в стране. Оперативная группа сил СГА, возглавляемая американским представителем, участвовала в мероприятиях в поддержку сил SFOR и гражданских аспектов выполнения Дейтонских соглашений. Кроме того, специалисты провели большое количество гуманитарных акций (например, по оказанию помощи в строительстве и оборудовании школ, медицинских учреждений и т. п.). В этих мероприятиях так же, как и ранее, активно участвовали подразделения ПсО, что значительно усиливало их морально-психологический эффект, способствовало стабилизации обстановки и повышало престиж вооруженных сил США.

Деятельность сил СГА в зоне Персидского залива, на Гаити, в Б и Г показала, что они формируют международную обстановку после участия в кризисе обычных вооруженных сил. Не менее важна, по мнению американского руководства, повседневная работа таких подразделений в период до эскалации кризиса. Деятельность американских военнослужащих СГА в операциях по разминированию минных полей в различных регионах убедительно демонстрирует всему миру их вклад в создание благоприятной международной обстановки.

В 1996 году личный состав подразделений СГА сухопутных войск США был включен в специальные группы по уничтожению противопехотных мин. Сейчас он уже играет ключевую роль в американской программе по уничтожению мин. Военнослужащие СГА являются связующим звеном между органами, занимающимися проблемой разминирования, и правительством страны пребывания; а также между гражданским центром по разминированию и посольством США. Более того, специалисты этих подразделений обеспечивают необходимую подготовку личного состава вооруженных сил страны пребывания по вопросам разминирования и обеспечения реализации долгосрочных программ, например, в Камбодже.

В настоящее время американские военнослужащие подразделений СГА выполняют следующие задачи: действуют в составе гуманитарных групп по разминированию в Руанде и Намибии; работают в качестве посредников с правительственными органами Мали в операции «Проект медицинской гражданской деятельности»; выполняют небольшие проекты (в частности, ремонт дорог и бурение колодцев в Белизе); участвуют в воссоздании местной инфраструктуры в Б и Г; координируют поставки гуманитарной помощи в Камбоджу и помогают правительству этой страны создать жизнеспособную инфраструктуру, которая бы позволила предоставлять государственную помощь населению; работают с неправительственными организациями и частными предприятиями по гражданским проектам в Лаосе, где уже год действует запрет на военное присутствие других государств.

Таким образом, американские силы СГА играют важную роль в обеспечении региональной стабильности, предотвращая или уменьшая возможность возникновения конфликтов и угроз, сдерживая агрессию и насилие. Это позволяет американским главнокомандующим в регионах, послаб и политикам широко применять их в разных операциях.

Как показывает опыт, вооруженные силы будут все чаще участвовать в более комплексных, нетрадиционных операциях, в ходе которых они должны взаимодействовать с другими правительственными органами, неправительственными и международными организациями. При этом все вопросы участия сил СГА в операциях должны тщательно учитываться и планироваться. Министерство обороны еще на ранней стадии планирования может возлагать решение некоторых задач операции соответствующим правительственным органам и другим министерствам США и союзной страны (посредством механизмов передачи ответственности). Это будет означать участие в подготовке планов соответствующих должностных лиц в госдепартаменте, министерстве юстиции и других ведомствах.

Одной из наиболее перспективных задач подразделений СГА является работа в составе многонациональных контингентов. Планирующие органы этой службы должны учитывать различия в концепциях разных стран для совместной работы и достижения общих целей в объединенных операциях. На решение этой проблемы нацелена, например, регулярно проводимая в США Всемирная конференция по вопросам работы с гражданским населением, в ходе которой вырабатываются единые стандарты СГА для вооруженных сил разных стран.

Американские специалисты отмечают некоторые недостатки концепции установления связи с гражданской администрацией. По их мнению, эта концепция ориентирована в основном на стратегические операции. Так, вышерассмотренный полевой устав освещает главным образом вопросы обеспечения СГА на уровне ТВД и для командиров батальонов СГА, особенно непосредственной поддержки, практически пользы не имеет. Предполагается, что в ближайшем будущем центр и школа специальных методов ведения войны совместно с командованием учебным и научных исследований по строительству сухопутных войск (TRADOC) подготовят специальные наставления по действиям командиров и подразделений СГА оперативного и тактического уровня.

Критике подвергается, кроме того, организационно-штатная структура таких подразделений как не отвечающая требованиям непосредственной поддержки и структура их оперативного и административного подчинения. Предполагается также снизить должностные категории в формированиях СГА, чтобы привести их в соответствие со штатами аналогичных боевых частей. Несмотря на отдельные недостатки, связь с гражданской администрацией считается одним из самых важных факторов обеспечения боевой деятельности войск. По мнению американского военного руководства, деятельность подразделений СГА дает немедленные ощутимые результаты в странах их пребывания. Изменяя жизнь местного населения к лучшему, эти формирования способствуют созданию благоприятного имиджа США в мире. Планируется, что в дальнейшем силы СГА будут еще активнее способствовать обеспечению эффективного военного присутствия США в различных регионах мира, важных с точки зрения их национальных интересов.

# ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕСМЕРТЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Полковник В. СЕРГЕЕВ

ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ массовых беспорядков, когда ситуация реально угрожает правящему режиму (Индонезия, Пакистан и другие страны), власти вынуждены прибегать к помощи вооруженных сил (ВС). Даже во Франции обострение криминогенной обстановки в ряде департаментов побудило правительство привлечь армейские структуры для охраны общественного порядка (в ведении министра обороны этой страны находится и жандармерия). Большое внимание взаимодействию местных органов власти и ВС уделяется в США. Особый интерес нынешнее военно-политическое руководство США проявляет к использованию в объединенных операциях различных видов несмертельного оружия (НСО)<sup>1</sup>.

Руководящие документы министерства обороны (МО) США определяют НСО как средство вооружения, которое предназначено для временного выведения из строя личного состава и техники противника, сводя к минимуму вероятность несчастных случаев, а также ущерб, причиняемый материальным ценностям и окружающей природной среде. Из этого определения следует: МО США не требует и не ожидает, что использование НСО гарантирует нулевую вероятность летального исхода или разрушения материальных ценностей. Просто несмертельное оружие **существенно уменьшает** вероятность подобных результатов по сравнению с обычным, следствием боевого применения которого является физическое уничтожение цели.

В последнее время зарубежные эксперты все чаще отмечают случаи взаимодействия между персоналом ВС и дружелюбно, нейтрально или враждебно настроенными группами населения там, где происходят вооруженные конфликты. Данная тенденция, по их мнению, сохранится в ближайшем будущем. В пользу этого свидетельствуют



Рис. 1. Использование табельного оружия в двух режимах (стрельба картечью или резиновыми пулями)

ют два фактора: происходящий быстрыми темпами процесс урбанизации поселений и рост числа так называемых «операций в особых усло-

виях мирного времени» (или по-другому, операций в условиях отсутствия войны). Процесс урбанизации (характерный и для стран «третьего мира») охватывает многие кризисные регионы, где проживает большое число некомбатантов<sup>2</sup>, легко вовлекаемых в вооруженные столкновения с представителями органов правопорядка и армейскими подразделениями.

В целях локализации операций в особых условиях мирного времени вооруженные силы США часто действуют в откровенно враждебной среде и вместе с тем не ведя, строго говоря, традиционных боевых действий. Подобные операции ВС получили наименование МООТВ (Military Operations Other Than War), то есть «военные действия в невоенное время». В ходе их решаются такие задачи, как оказание гуманитарной помощи населению, а также вооруженной поддержки местным гражданским органам управления, проведение акций по поддержанию мира (перемирия) и эвакуация некомбатантов. Данные операции обычно предполагают тесное и непрерывное взаимодействие личного состава ВС и некомбатантов разного уровня. Некоторые сценарии их проведения предусматривают наличие среди гражданского населения полувоенных или хорошо вооруженных военных формирований, представляющих для кадрового личного состава ВС вполне реальную угрозу. В этих ситуациях действия ВС обычно носят превентивный (упредительный) характер. Например, они препятствуют отдельным лицам (группам лиц) продолжать такие нежелательные (а подчас и откровенно противоправные) действия, как организация беспорядков, грабеж, нападение на прохожих, провоцирование драки и другие, угрожающие здоровью и жизни граждан. Как правило, разрешение на применение оружия в случае угрозы их жизни военнослужащие получают заранее. Вместе с тем в случае обострения обстановки им разрешается применять табельное оружие с санкции командира, оценивающего ситуацию здесь же, на месте. К тому же в случае массовых беспорядков всегда существует опасность получения ранений мирными гражданами (рис. 1).

Американские обозреватели отмечают, что ВС США стараются проводить операции МООТВ в рамках международного права и тех правил, которыми руководствуются полицейс-

<sup>1</sup> См.: Зарубежное военное обозрение. – 1998. – № 2. – С. 24 – 27.

<sup>2</sup> Производное от слова «комбатанты» или «сражающиеся» (от французского combattant – воин, боец). Комбатанты, согласно международному праву – лица, входящие в состав ВС и ведущие во время войны боевые действия против неприятеля. К комбатантам приравнивается население, добровольно взявшееся за оружие и сражающееся против ВС, а также личный состав ополчения, добровольческих отрядов, партизаны («боевики»), участники организованного Движения Сопротивления, носящие знаки отличия, оружие и возглавляемые командиром. К некомбатантам относят обычно мирное (гражданское, не носящее оружия) население, а также тех лиц из состава ВС (медицинский, юридический и интенданский персонал, корреспонденты), которые непосредственного участия в боевых действиях не принимают.

кие силы. Ограничения, накладываемые на силовые акции с участием ВС, основываются на принципах **соразмерности угрозе** и **необходимой** достаточности. Эти принципы базируются на здравом смысле и отражают желание минимизировать побочный негативный эффект при соблюдении легитимности проводимых операций. Однако, несмотря на все предпринимаемые меры предосторожности, взаимодействие военнослужащих с некомбатантами всегда сопряжено с немалым риском. Даже если необходимо применить силу, малейшее нанесение ущерба имуществу некомбатантов, не говоря уже о нанесении им телесных повреждений, немедленно становится достоянием средств массовой информации, которые «всегда постараются подогреть негативные настроения общественности относительно вовлечения в конфликт ВС». Более того, сообщения СМИ (подчас намеренно утрирующие силовые акции) могут вызвать бурный протест против пролонгирования пребывания вооруженных сил в зоне кризиса. Такие действия могут привести к реальной потере легитимности силовой акции и введению жестких ограничений на применение воинских формирований для стабилизации обстановки, даже если это явно противоречит национальным интересам. Как показывает мировой опыт, местные политики быстро осознают все пагубные последствия таких действий и не упускают случая, чтобы переломить неблагоприятно складывавшуюся для них ситуацию в свою пользу.

Применение в зоне кризиса обычного оружия требует от командиров и их подчиненных находить компромиссные решения, которые, с одной стороны, гарантировали бы успех проводимой операции и надежную защиту участвующих в ней военнослужащих, а с другой – безопасность некомбатантов. Вот здесь-то и проявляются уникальные качества несмертельного оружия. Оно дает возможность командиру принимать альтернативные решения, так как в данной ситуации использование обычного табельного оружия сопряжено с немалыми проблемами. Таким образом, наличие НСО позволяет более гибко применять ВС за счет **дозирования** силы и в то же время уменьшает риск серьезных несчастных случаев среди некомбатантов, обеспечивая надежную защиту своих войск и соблюдение законности (норм международного права). Поэтому личный состав ВС может применять НСО с **меньшим порогом** опасности, то есть командиры воинских формирований получают возможность адекватно и более оперативно реагировать на ситуацию, где «промедление смерти подобно» (рис. 2). Это позволяет им в случае кризиса прочно удерживать инициативу в своих руках, сводя к минимуму возможность уязвимости личного состава, принимающего участие в силовой акции. Кроме того, гарантия отсутствия летального исхода при применении НСО облегчает ведение диалога с конфликтующими сторонами, что повышает доверие общественности как к ВС, так и к целям исполняемой ими миссии. Последнее, как отмечают зарубежные аналитики, немаловажно в нынешней сложной и быстро меняющейся международной обстановке.

В официальном документе Пентагона под названием «Основные концепции» (ОК) акцент

сделан на «полифоничность» НСО. Оно рассматривается как инструмент, существенно увеличивающий гибкость при принятии командирами на местах решения о применении силы независимо от того, достигаются при этом оперативно-тактические или стратегические цели. Как отмечают его составители, конструктивно образцы НСО спроектированы таким образом, что в принципе термин «несмертельное» не следует понимать буквально, ибо при его боевом применении нельзя исключить серьезные несчастные случаи или даже летальный исход индивидуума, против которого оно было направлено. Военные эксперты опасаются, что при известных обстоятельствах уровень гарантированной безопасности достигнет критического порога, когда официально могут быть наложены жесткие ограничения на использование **всех** видов оружия, включая и НСО. В результате этого возможен снижение гибкости боевого применения вооруженных сил в зонах кризиса.

Подтверждением тому служат недавние события в «горячих точках» нашей планеты. Так, во время военных операций в Сомали и Гаити американские солдаты были снабжены специальными баллонами с полицейским газом раздражающего действия Си-Эс (CS) и некоторыми его модификациями, вызывающими при аэрозольном распылении, по свидетельству очевидцев, лишь кратковременную потерю противником дееспособности. Санкция на боевое применение подобных видов НСО могла быть получена только на уровне комитета начальников штабов МО США. В результате, как отмечают западные обозреватели, солдаты, оказавшиеся в кризисной ситуации, предпочитали применять обычное табельное стрелковое оружие или не использовать его вовсе. Оба решения, считают специалисты, были далеко не лучшими в подобной обстановке.

«Основные концепции» призваны обеспечить эффективное применение соответствующих материалов и высоких технологий в процессе разработки образцов НСО с заданными так-

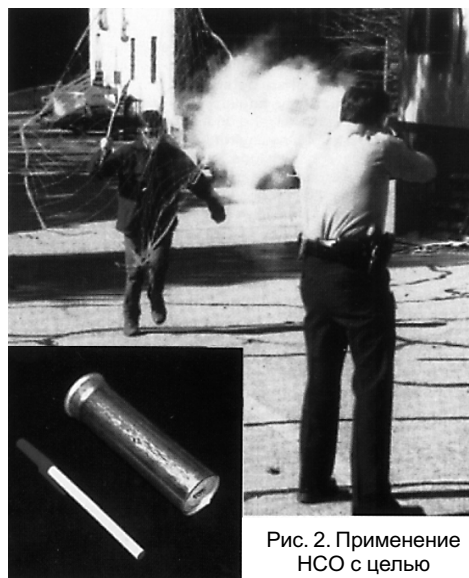


Рис. 2. Применение НСО с целью прекращения уличных беспорядков



Рис. 3. Одна из модификаций НСО оглушающего и ослепляющего действия

тико-техническими характеристиками. В них определены конкретные конструктивные параметры НСО, тактика его боевого применения, а также основополагающие принципы, ограничивающие права обладателей данных образцов видов оружия и ответственность лиц, применяющих их в целях самообороны. Кроме того, в этом документе отмечается необходимость выработки тактико-технических требований к перспективному НСО, а также к обучению и тренажу персонала вооруженных сил, которые укладывались бы в рамки основополагающих положений национальной военной доктрины и ТТХ обеспечивающих приборов и подсистем.

С начала XX века в течение многих лет с различной степенью успеха при разработке НСО применялись довольно примитивные технологии. Были созданы резиновые и деревянные пули для разгона агрессивно настроенной толпы, ослепители, распылители аэрозолей с химикатами раздражающего (вызывающими болевые ощущения при попадании на слизистую оболочку и кожные покровы) действия (рис. 3). Их достоинствами, по мнению западных экспертов, являются простота изготовления и боевого применения, недостатками – ограниченность использования (в основном для предотвращения уличных беспорядков).

Зарубежные эксперты отмечают, что МО США уделяет большое внимание нетрадиционным подходам как при создании своего рода алгоритма применения НСО, так и при разработке экспериментальных и серийных его образцов, возможности которых ограничивались бы только пределами физической реализуемости. Аппаратура и системы НСО, при разработке которых используются последние достижения в области электроники, акустики и нанотехнологий (то есть технологий, где точность изготовления конструктивных элементов близка к молекулярному уровню), по расчетам западных экспертов, окупают начальные инвестиции и значительно расширяют диапазоны боевого применения НСО.

Эффективность любой операции, проводимой вооруженными силами, оснащенными несмертельным оружием, зависит от его эксплуатационных характеристик, и прежде всего таких, как быстродействие и аппаратная реализация. Если при создании НСО были использованы высокие технологии, всегда существует риск, что издержки, связанные с производством не только опытных, но и серийных его образцов, по критерию «стоимость/эффективность» могут быть велики, то есть нивелируют преимущества, которые гарантирует применение такого оружия. Последнее не должно сковывать действия командира, а наоборот, облегчать выполнение поставленной перед ним задачи (операции).

Повышение эффективности проведения

операции является ключевым принципом МО, взятым за основу при оценке боевых возможностей, комплектации, принятии на вооружение и запуске в серийное производство новых образцов НСО. Наличие такого оружия в распоряжении командного состава ВС позволяет ему адекватно реагировать на ситуацию (тактическую обстановку) в зоне конфликта и использовать НСО, когда это потребуется.

Еще одно требование, предъявляемое к этому оружию, – неуязвимость в случае принятия контрмер противником. Тем не менее зарубежные специалисты полагают, что поступление в войска образцов НСО, не являющихся абсолютно неуязвимыми для некоторых видов противодействия, в ряде конкретных случаев все же может быть оправдано, если в ходе операции удастся реализовать их возможности. По мнению западных экспертов, это оружие должно быть совместимо и легко интегрироваться (комплексироваться) с существующими и поступающими на вооружение системами боевых средств. С целью повышения эффективности армейских операций с использованием НСО МО США разработало план проведения НИОКР, взяв за основу такую важную характеристику, как боеготовность.

Во-первых, (на тактическом уровне) это означает, что НСО, подобно обычным видам вооружений, должно в случае его применения давать ожидаемый эффект сразу, причем без неблагоприятного побочного воздействия на контингенты ВС нейтральных или дружественных стран. Носимые образцы, сконструированные для индивидуального применения, должны быть просты в обслуживании, иметь миниатюризованный (по массе и габаритам) дополнительный аппаратный блок, а для приведения их в действие необходимо, чтобы на пульте (переключателе) выполнялось минимальное число манипуляций. Поступающие в войска образцы НСО должны быть рассчитаны на использование уже существующих пусковых устройств (например, гранатометов) и других находящихся в эксплуатации систем оружия. Необходимо, чтобы более крупные автономные образцы НСО (благодаря предпроектной технической оптимизации) могли легко монтироваться на существующих транспортных и боевых средствах (на автомобилях, БТР, многоцелевых летательных аппаратах) без их радикальных модификаций, что делает их удобными в обслуживании. Если же новое НСО все же потребует некоторой модификации табельных систем оружия, она никоим образом не должна привести к снижению боевых возможностей этих систем, в том числе способности вести огонь на поражение с использованием серийных боеприпасов (боекомплекта).

Во-вторых, (на организационном уровне) программой предусматривается сведение к минимуму разного рода осложнений, неизбежных при внедрении новой техники. В частности, наличие НСО не должно способствовать повышению требований к технической подготовке новобранцев, вооружаемых индивидуальными образцами, или воинских контингентов, занятых его обслуживанием и ремонтом. Боевое применение и эксплуатация НСО также не должны требовать от полевых командиров кардинальной реорганизации своих подразделений или специального выделения какой-то части находящихся под их



началом сил и средств для тех же целей.

В-третьих, необходимо, чтобы тренировки по применению НСО были легко совместимы с другими мероприятиями в ходе боевой учебы личного состава ВС по совершенствованию профессионального мастерства (как индивидуального, так и в составе группы). Обращение с НСО и тактика его боевого применения не должны требовать от личного состава особых усилий и отвлекать от плановых упражнений (как правило, для этого достаточно провести короткий инструктаж с одновременной тренировкой в обращении с пультом управления НСО). Вместе с тем по мере усложнения систем НСО могут потребоваться более углубленные тренировки и даже дополнительные занятия. Однако, как ожидается, в обозримом будущем это коснется лишь небольшого контингента национальных ВС.

Табельное оружие и боеприпасы к нему следует совместить с НСО, то есть последнее не должно ограничивать выполнение упражнений по огневой подготовке с реальными боевыми стрельбами, а также не требовать принятия особых мер для обеспечения безопасности или снижения максимальной дальности поражения цели. Кроме того, необходимо, чтобы тренажная аппаратура блоков и систем НСО органически вписывалась в единый тренажный комплекс, используемый при подготовке к плановым учениям или двусторонним играм. Требования по техническому обслуживанию и ремонту НСО не должны существенно отличаться от тех, что предъявляются к ремонту обычного табельного оружия, или дополняться мероприятиями по тестированию отдельных блоков НСО и тем более принципиально новым ремонтным оборудованием.

*(Продолжение следует)*

## ШВЕЙЦАРСКАЯ ПУШКА «БИЗОН» L52 ДЛЯ ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ

*Полковник А. МНЕВНИКОВ*

В ШВЕЙЦАРИИ разработана и осуществляется программа модернизации долговременных оборонительных сооружений в горной местности (в Альпах). В специально оборудованных казематах размещаются новые 155-мм скорострельные пушки «Бизон» L52, имеющие дальность стрельбы до 40 км (рис. 1), для которых создана уникальная стационарная система заряжания, позволяющая вести огонь с высоким темпом стрельбы – пять выстрелов за 25 с (рис. 2). Каземат представляет собой подготовленное железобетонное укрытие в горе, защищенное снаружи бронированными листами. Внутренний объем каземата может быть любого размера, что позволяет построить в нем неуязвимые для огня противника помещения любой конфигурации для размещения личного состава, хранения боеприпа-



Рис. 1. Огневая позиция пушки «Бизон» (вид снаружи)

сов, материально-технических средств, ЗИП для артиллерийских систем, запасов продовольствия, воды, вещевого имущества и прочего. Типичная огневая позиция состоит из двух орудий, а две такие позиции образуют батарею. Система управления огнем FARgof на-

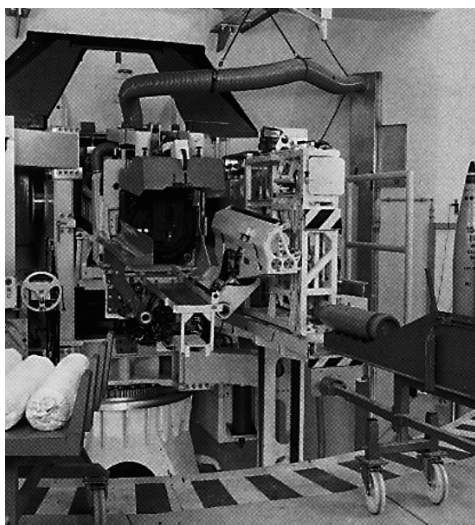


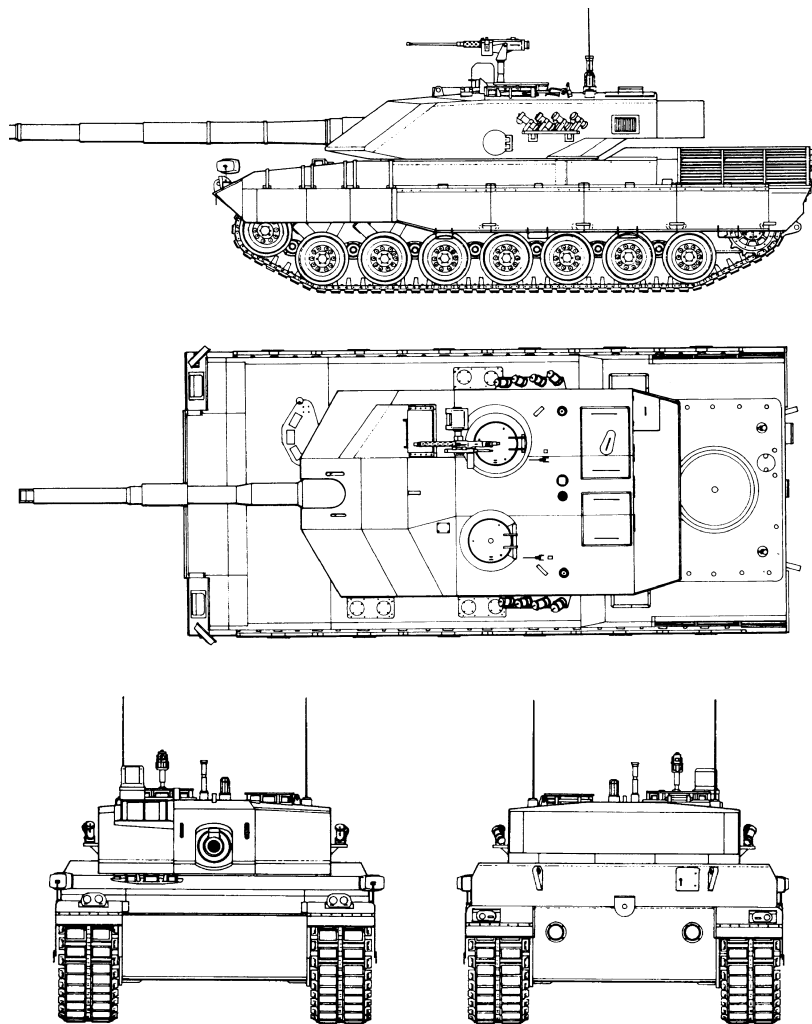
Рис. 2. Казематная часть пушки L52 с механизмом заряжания

ционального производства состоит на вооружении полевой артиллерии сухопутных войск. Снаружи огневая позиция тщательно маскируется под горную местность, что затрудняет ее распознавание при ведении противником космической и авиационной разведки. Ствол пушки «Бизон» длиной 52 калибра изнутри полностью хромированный, что позволяет значительно снизить коррозию металла в условиях высокой влажности, характерной для высокогорья. По сообщению министерства обороны Швейцарии, эта пушка к январю 2000 года заменит все состоящие на вооружении орудия и минометы, предназначенные для размещения в фортификационных сооружениях.

## ИТАЛЬЯНСКИЙ ТАНК С-1 «АРИЕТЕ»

НА ВООРУЖЕНИИ сухопутных войск Италии состоит танк С-1 «АРИЕТЕ». Корпус и башня сварные, их лобовые части имеют многослойное бронирование. На бортах корпуса навешены противокумулятивные экраны. Боевая масса танка 54 т, экипаж четыре человека, длина по корпусу 7,59 м (с пушкой вперед – 9,669 м), ширина 3,601 м, высота 2,5 м. Преодолеваемые препятствия: стенка высотой 1 м, ров шириной 3 м, брод глубиной до 1,2 м (без подготовки), водная преграда глубиной до 4 м (с помощью оборудования для подводного вождения). На машине размещается силовая установка: 12-цилиндровый четырехтактный дизельный двигатель мощностью 1 300 л. с. с турбонаддувом и трансмиссия с автоматической коробкой передач, обеспечивающая четыре передачи переднего хода и две заднего. Максимальная скорость движения по шоссе 65 км/ч, запас хода 550 км. Вооружение: 120-мм гладкоствольная пушка (боекомплект 42 выстрела), спаренный с ней 7,62-мм пулемет и 7,62-мм зенитный пулемет (боекомплект по 2 400 патронов). Танк оснащен системой управления огнем, включающей стабилизатор вооружения, стабилизированные прицелы командира и наводчика (последний имеет встроенный лазерный дальномер), тепловизионный прицел, электронный танковый баллистический вычислитель, пульты управления и датчики условий стрельбы, а также фильтровентиляционную установку и автоматическую систему пожаротушения.

*Капитан А. ЛУКЬЯНОВ*





## БОЕВЫЕ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ США

*Капитан 2 ранга С. ПРОКОФЬЕВ*

СОГЛАСНО руководящим документам Пентагона каждый вид вооруженных сил (ВС) США, а также объединенное командование специальных операций (ОКСО) и командование береговой охраны США отвечают за проведение боевых поисково-спасательных операций (БПСО) при ведении боевых действий как собственными, так и приданными силами и средствами. В них имеются штатные поисково-спасательные силы (ПСС) и средства или специально выделенные для выполнения этой задачи (то есть ведение БПСО не является их основной задачей), прошедшие специальную подготовку. Термин «боевые» означает, что такие операции проводятся в ходе боевых действий любого масштаба в условиях противодействия противника. В мирное время подобные операции имеют другую цель и поэтому употребляется термин «поиск и спасение» (Search and Rescue).

Целью БПСО является возвращение под свой контроль (на свою территорию) военнослужащих и лиц гражданского персонала, оказавшихся по разным причинам в отрыве от своих сил на территории противника или недружественного государства (по американской терминологии Isolated Personnel – «пострадавший» применяется в отношении, как одного человека, так и группы лиц). Это могут быть: члены экипажей сбитых или совершивших вынужденную посадку самолетов и вертолетов; члены экипажей кораблей, подводных лодок и морских судов, оказавшиеся после уничтожения корабля или судна на спасательных средствах в море либо добравшиеся до побережья, занятого противником; военнослужащие, попавшие в окружение или совершившие побег из плена. При этом в наставлениях и руководствах по проведению БПСО говорится, что в результате успешного их завершения военнослужащие возвращаются в свои части и могут снова принимать участие в боевых действиях, а противник лишается возможности получить разведывательные данные или использовать захваченных в плен военнослужащих в пропагандистских целях. Кроме того, в этих документах отмечается, что наличие в районе боевых действий сильных ПСС укрепляет моральный дух военнослужащих и способствует успешному выполнению ими боевых задач.

**Организация ПСС в вооруженных силах США.** В военно-воздушных силах проведение БПСО полностью возложено на штатные поисково-спасательные силы, которые имеют соответствующую подготовку, оснащены специальным вооружением и военной техникой (В и ВТ) и действуют согласно разработанным инструкциям и наставлениям. ПСС были созданы свыше 50 лет назад и имеют большой опыт участия в таких операциях как мирное время, так и в ходе многочисленных войн и конфликтов.

В сухопутных войсках нет штатных поисково-спасательных сил. Поэтому данная задача может возлагаться на армейскую авиацию (вертолетные части и подразделения), санитарно-эвакуационные подразделения (имеют на вооружении санитарные самолеты и вертолеты, санитарно-эвакуационные машины), подразделения глубинной разведки (для поиска и вывода в свое расположение личного состава, оказавшегося в окружении), подразделения катеров инженерных частей, а также другие части и подразделения сухопутных войск.

В ВМС в таких операциях участвуют как штатные силы и средства, так и выделенные для выполнения этой задачи авиасредства, корабли, суда и подводные лодки (ПЛ). Штатные ПСС включают спасательные вертолеты HH-60H, входящие в состав противолодочных вертолетных эскадрилий, а также спасательные суда и подводные средства (спасательная подводная лодка и аварийно-спасательные подводные аппараты). Оказание помощи терпящим бедствие кораблям, судам и подводным лодкам также относится к БПСО, но не является предметом данной статьи и подробно рассматриваться не будет. Самолеты базовой патрульной авиации могут привлекаться для проведения поиска тех, кто нуждается в помощи. В ходе БПСО палубные истребители-штурмовики и штурмовики применяются для прикрытия действий ПСС. Самолеты дальнего радиолокационного обнаружения и вертолеты могут играть роль воздушного командного пункта. Как минимум, три экипажа вертолетов, входящих в состав противолодочной эскадрильи авианосного авиакрыла, специально готовятся к БПСО в период подготовки к убытию в составе авиакрыла на авианосце в район выполнения задачи. Корабли, суда и подвод-

ные лодки могут самостоятельно осуществлять поиск и спасение (их главный недостаток – небольшая по сравнению с авиацией скорость), а также обеспечивать проведение этой операции: изолировать район операции от надводных кораблей и ПЛ противника; высаживать на побережье группы специального назначения (СПН) для выполнения задачи поиска и доставки на корабли пострадавших; осуществлять дозаправку вертолетов, участвующих в ее выполнении и т. д.

В морской пехоте (МП) США, как и в сухопутных войсках, нет штатных ПСС. Однако специфика поставленных перед ними задач, изначально предусматривающая высадку на сильно укрепленное побережье противника и ведение боя в условиях отрыва от своих сил, предполагает оказание помощи попавшему в окружение личному составу и эвакуацию В и ВТ. Поэтому в МП разработана своя, несколько отличающаяся от тех, что имеются в видах и командованиях концепция поиска и спасения под названием TRAP (Tactical Recovery of Aircraft and Personnel). Однако в самом названии отсутствует слово «поиск», так как эта концепция предполагает немедленное оказание помощи личному составу, оказавшемуся в трудном положении. Причем она может выражаться не только в направлении каких-либо средств или подразделений, но и в огневом воздействии на противника с целью дать возможность военнослужащим самим выйти в расположение своих сил. Подобные действия могут быть предприняты на любом этапе морской десантной операции. Весь личный состав наземных частей МП и десантно-высадочных средств (включая экипажи вертолетов) готовится к выполнению такой задачи. Хотя транспортно-десантные вертолеты имеют ограниченные возможности по проведению БПСО, но именно они обычно выделяются для этих целей. Наземные подразделения, участвующие в операции, обеспечивают прикрытие в месте ее проведения. Если нельзя оказать немедленную помощь, то проводится БПСО, аналогичная тем, что имеют место в видах и командованиях ВС.

Поиск и спасение на море и в прибрежной полосе является одной из задач береговой охраны (БОХР) США. Так как в мирное время БОХР не входит в состав ВС, то для руководства поисково-спасательными операциями (ПСО) в распоряжении командующих БОХР на Атлантике и Тихом океане имеются свои собственные объединенные поисково-спасательные центры (ОПСЦ – Joint Search and Rescue Center). Однако при проведении ПСО они должны согласовывать свои действия с соответствующими центрами командований вооруженных сил США на Атлантике и в зоне Тихого океана. В военное время с переходом в подчинение военно-морским силам, ОПСЦ выполняют роль координационных спасательных центров (КСЦ – Rescue Coordination Center). В ходе таких операций, в зависимости от обстановки и сложности выполняемой задачи, командование БОХР может использовать любые имеющиеся у него на вооружении патрульные катера, суда, самолеты и вертолеты. В частности, из авиационных средств в ПСО могут участвовать самолеты HC-130N и HU-25, способные выполнять задачи на большом удалении от побережья. Они обеспечивают доставку парашютистов-спасателей и надувных резиновых лодок, которые сбрасываются в тех районах, где оказались терпящие бедствие. Кроме того, для проведения ПСО привлекаются вертолеты HH-60J и HH-65, соответственно среднего и ближнего радиуса действия.

Как и для БОХР, для сил специальных операций (ССО) всех видов ВС США проведение боевых поисково-спасательных операций является одной из главных задач. В этих целях проводится специальная подготовка для проведения БПСО с использованием имеющихся в их распоряжении штатных средств. Исключением являются парашютисты-спасатели, входящие в состав специальных тактических эскадрилий 720-й специальной тактической группы\*, а также из 352-й и 353-й авиагрупп специального назначения командования сил специальных операций (КССО) ВВС США. Для них это основная и единственная задача. Хотя ССО могут использоваться в любых БПСО, но им отдается приоритет в том случае, когда необходимо проведение такой операции в глубоком тылу противника, скрытно или в условиях сильного противодействия с его стороны, а также когда местонахождение пострадавшего не определено и необходимо вести его поиск, а использование других средств (например, радиосредств) невозможно или не дает результата. Особым случаем использования ССО в такой операции является тот, когда четко не определена принадлежность пострадавшего и существует вероятность провокации со стороны противника, но его эвакуация очень важна (например, он обладает важной информацией). По решению командования для проведения спасательной операции в таких условиях могут выделяться подразделения СПН.

Одним из преимуществ ССО является то, что, помимо высокопрофессионально подготовленного личного состава, они обладают и большой автономией действий. В их распоряжении, в частности, имеются собственные воздушные средства доставки в тыл

\* Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. – 1999. – № 8. – С. 31 – 36.

противника (самолеты MC-130E и H, вертолеты MH-47C и D, MH-60K и MH-53J), которые могут также использоваться и для эвакуации пострадавших. Для оказания непосредственной авиационной поддержки в тылу противника привлекаются самолеты ССО AC-130H и U, вертолеты MH-60 и AH-60, а для проведения спасательных операций – вертолеты MH-60G. Все авиасредства ССО могут дозаправляться в воздухе, что значительно увеличивает их боевой радиус. Для этих целей предназначены самолеты-заправщики MC-130P.

Силы специальных операций ВМС имеют ограниченное количество вертолетов, но для доставки на побережье в район выполнения задачи они располагают большим количеством (свыше 200 единиц) высадочных средств, включая современные патрульные катера типов «Циклон» и Mk-V, надувные резиновые лодки и сверхмалые подводные лодки. Для вывода в тыл наземным путем в ССО всех видов вооруженных сил используются легкие патрульные машины.

**История возникновения поисково-спасательной службы ВВС США.** Необходимость создания специальной службы для поиска и спасения членов сбитых экипажей самолетов появилась во время Второй мировой войны в результате тяжелых потерь, понесенных военно-воздушными силами США в Европе. Большую помощь в этом оказала воздушно-морская спасательная служба ВВС Великобритании. На Тихоокеанском театре каждое авиационное соединение создавало свою собственную спасательную службу в соответствии со спецификой выполняемых задач. В 1946 году была организована единая воздушно-спасательная служба. Во время войны в Корее (1950 – 1953) в ходе проведенных ее силами операций удалось спасти жизни около 1 000 человек. С началом эры управляемых космических полетов в 1964 году воздушно-спасательная служба была преобразована в воздушно-космическую службу поиска и спасения (ВКСПС), одной из задач которой стал поиск приводнившихся спускаемых аппаратов и спасение астронавтов. Во время войны во Вьетнаме благодаря ее усилиям были спасены 4 120 человек, из которых 2 780 были членами летных экипажей и военнослужащими, оказавшимися в отрыве от своих войск. В 1983 году ВКСПС была организационно включена в состав сил специальных операций, входивших в то время в состав 23-й воздушной армии военного-транспортного авиационного командования (ВТАК). В 1989 году был образован самостоятельный штаб воздушно-спасательной службы в составе ВТАК, но через четыре года все подразделения этой службы регулярных ВВС были перераспределены между тремя авиационными командованиями: боевым, в зоне Европы и зоне Тихого океана.

Поисково-спасательные силы применялись и во время боевых действий в районе Персидского залива (1990 – 1991), тогда объединенные вооруженные силы международной коалиции потеряли 38 самолетов и вертолетов. Некоторые члены экипажей катапультировались рядом с сильно укрепленными позициями иракских войск или прямо над ними, что не давало возможности проведения боевой поисково-спасательной операции. За период боевых действий было проведено семь БПСО, из которых только три были успешными. Все спасенные члены экипажей были американцами.

21 января 1991 года над территорией, занятой иракскими войсками на удалении около 250 км от своих войск, был сбит самолет ВМС США. После получения сигнала от летчика и определения его местонахождения, в район приземления были направлены два вертолета MH-53J и два штурмовика A-10A, прикрывавших их. Вся операция контролировалась самолетом E-3A AWACS. В то время как вертолеты приземлялись, чтобы забрать летчика, самолеты A-10 контролировали район проведения операции (в частности уничтожили грузовик с иракскими солдатами, направлявшийся в район приземления летчика).

Через двое суток, 23 января, была проведена операция по спасению летчика, приводнившегося в 4 км от побережья Кувейта. По команде ОПСЦ с американского фрегата УРО «Николас» (бортовой номер 47) вылетел вертолет SH-60 с группой из состава ССО ВМС. Через 35 мин пилота подняли из воды и доставили на борт фрегата.

17 февраля 1991 года ночью была проведена БПСО по эвакуации летчика, приземлившегося в 96 км от своих войск на территории, занятой иракскими частями. В ней участвовали подразделения ССО сухопутных войск, доставленные двумя вертолетами MH-60G сил специальных операций ВВС. В ходе операции летчиком, использовавшим прибор ночного видения, удалось уклониться от обстрела из переносных зенитно-ракетных комплексов (ПЗРК).

**Задачи и состав ПСС военно-воздушных сил США.** Эти силы предназначены для поиска и спасения членов экипажей сбитых самолетов и вертолетов, а также военнослужащих, оказавшихся в отрыве от своих войск на территории противника или совершивших побег из плена. Кроме того, в мирное время они привлекаются к оказанию помощи терпящим бедствие членам экипажей и пассажирам гражданских самолетов и морских судов, осуществляют эвакуацию воздушным путем больных и пострадавших в резуль-



Рис. 1. Поисково-спасательный вертолет МН-60 ВВС США

ВВС (регулярных сил и организованного резерва), так и приданные подразделения, которые оказывают необходимую поддержку ПСС. В регулярных военно-воздушных силах ПСС представлены семью поисково-спасательными эскадрильями и группами парашютистов-спасателей, входящими наряду с командами боевого управления, в состав шести специальных тактических эскадрилий КССО военно-воздушных сил. Все поисково-спасательные эскадрильи организационно включены в истребительные авиакрылья трех командований: боевого, в Европейской зоне и зоне Тихого океана. В организованном резерве ПСС сведены в четыре поисково-спасательных авиакрыла – одно в резерве ВВС и три в составе ВВС национальной гвардии. Всего в ПСС военно-воздушных сил насчитывается до 4 000 человек, а на вооружении имеются около 160 вертолетов различных типов (НН-60 и МН-60, рис. 1, МН-53, рис. 2, и другие) и почти 40 самолетов НН и МС-130Р (с учетом организованного резерва).

В мирное время все подразделения ПСС дислоцирующиеся как на территории США, так и за ее пределами, выполняют возложенные на них задачи в пределах своей зоны ответственности. Кроме того, часть их сил личного состава переподчиняется подразделениям, временно сформированным для обеспечения действий передовой авиационной группировки. Так, 4412-я авиационная эскадрилья поиска и спасения (аэ ПСП), предназначенная для обеспечения действий авиации в районе Персидского залива и дислоцирующаяся на авиабазе (АвБ) Кэмп-Доха (Кувейт), формируется на ротационной основе из числа военнослужащих регулярных ВВС и резерва из состава 41 ваз ПСП (Мууди, штат Джорджия), 66 аэ ПСП (Неллис, штат Невада) и 48 аэ ПСП (Холломэн, штат Нью-Мексико). Летные экипажи выделяются из состава 33 ваз ПСП (Кадена, Япония) и 210 ваз ПСП национальной гвардии (Кулис, Аляска). Всего в зоне Персидского залива американские военнослужащие проводят до 120 дней в году.

**Вооружение и военная техника.** Вертолеты НН-60 и МН-60G (см. цветную вклейку) являются основными авиационными средствами, которые используются боевыми поисково-спасательными силами. Дальность полета до 716 км, способны перевозить 8 – 10 человек. Машины могут производить дозаправку топливом в воздухе. Вооружение – два 7,62-мм пулемета. Кроме того, в боковых дверных проемах на специальных кронштейнах могут устанавливаться 12,7-мм пулеметы, а на креплениях внешней подвески – дополнительные топливные баки или кассеты с неуправляемыми ракетами. Для подъема на борт людей из положения зависания вертолет оборудован автоматической лебедкой с тросом длиной 61 м, которая позволяет поднимать на борт груз массой до 280 кг. На креплениях внешней подвески он может транспортировать груз массой до 3 600 кг. Для обеспечения полета в условиях ограниченной видимости и ночью вертолет оснащен ИК станцией переднего обзора, а также всепогодной РЛС для полетов в неблагоприятных метеоусловиях. В состав системы защиты от ПВО противника входят: станция предупреждения об облучении РЛС ПВО, а также контейнеры с ИК ловушками и дипольными отражателями.



Рис. 2. Отработка эвакуации пострадавшего с помощью лебедки

тате стихийных бедствий, когда другим способом оказать помощь невозможно, а также входят в состав сил и средств, обеспечивающих запуски космических кораблей по программе «Спейс Шаттл». Для решения поставленных перед ПСС задач используются штатные вертолеты и самолеты со специально подготовленными экипажами и спасателями на борту, а также приданные силы и средства, предназначенные для прикрытия их действий.

Все БПСО проводят как специально предназначенные для этой цели подразделения

предназначенные для этой цели подразделения

Вертолет МН-53J «Пейв Лоу-3» предназначен для доставки, высадки, снабжения и эвакуации подразделений специального назначения (СПН). Кроме того, он используется для проведения поисково-спасательных операций (в основном подразделениями СПН). Вертолет вооружен тремя 7,62- или 12,7-мм пулеметами, а его радиоэлектронное оборудование включает ИК систему пе-

реднего обзора, РЛС обеспечения полета с огибанием рельефа местности и предупреждения об опасном сближении с препятствием. Он может перевозить 38 человек с полным вооружением и снаряжением или 14 раненых на носилках, а на внешней подвеске – груз массой до 9 600 кг.

Осуществляемая в настоящее время программа модернизации вертолетов HH-60, MH-60 и MH-53 предусматривает их оборудование усовершенствованными системами оценки и отображения поступающей информации, средствами связи и самозащиты. Вертолеты будут оснащены новой многофункциональной системой обмена тактической информацией – МАТТ (Multimission Advanced Tactical Terminal), которая размещается в переносном чемодане небольшого размера. Высокочастотный приемник позволяет вести прием поступающей информации по четырем каналам одновременно. На многофункциональном дисплее отображаются, в частности, электронная карта полета, на которой обозначаются возникающие препятствия (в том числе и искусственные), а также данные о работе всех систем РЭБ в реальном масштабе времени. Экипажу предлагаются рекомендации по выбору оптимального варианта маршрута облета препятствий, также по включению аппаратуры РЭБ. Система МАТТ позволяет одновременно контролировать местонахождение до 128 операторов аварийных радиостанций на земле.

Самолеты HH-130 и MC-130P предназначены для обеспечения дозаправки топливом вертолетов MH-53, HH-60 и MH-60 в тылу противника как в воздухе, так и на земле. Эти машины поступили на вооружение в середине 60-х годов и предназначались для проведения поисково-спасательных операций, дозаправки вертолетов в воздухе, а также использовались в качестве воздушного командного пункта; с 1986 года на них стали выполняться задачи в интересах сил специальных операций и осуществлять доставку парашютистов-спасателей, небольших групп СпН и грузов в тыл противника. К 2000 году должна завершиться программа их модернизации. На самолетах HH-130 и MC-130P планируется установить комбинированную (инерциальную и спутниковую) навигационную систему, ИК станцию переднего обзора, станцию предупреждения об облучении РЛС и пуске ракет, станции РЭБ, новую аппаратуру связи, в том числе спутниковую. На машинах можно будет осуществлять прием топлива в воздухе.

В перспективе для замены вертолетов MH-53J, HH-60G и MH-60G, самолетов MC-130E командование ВВС США планирует приобрести 50 самолетов с укороченным или вертикальным взлетом и посадкой CV-22, предназначенных только для действий в составе ССО. Стоимость варианта самолета для ССО 39 млн долларов, что на 5 млн долларов больше, чем MV-22 (вариант для МП). Намечается заменить новыми машинами 89 находящихся на вооружении самолетов и вертолетов.

В отличие от базовой модели CV-22 будет иметь три дополнительных топливных бака (общий объем 3 406 л), расположенных в крыле, и турельную пулеметную установку (в носовой части фюзеляжа). На нем можно будет транспортировать до 18 полностью экипированных военнослужащих. Численность экипажа увеличится на одного человека (второй бортиженер будет размещаться в кабине летчиков). Самолет планируется оборудовать устройством для дозаправки в воздухе, что позволит ему с одной дозаправкой преодолевать расстояние 3 380 км, а по некоторым расчетам – до 4 630 км. Радиус действия без дозаправки 926 км. В хвостовой части будет смонтирована быстро убираться лестница для высадки подразделений СпН. При проведении поисково-спасательных операций предусмотрен подъем через боковую дверь экипажей сбитых самолетов и вертолетов, на самолете имеется лебедка. В состав радиоэлектронного оборудования будут входить: МАТТ; РЛС обеспечения полета с огибанием рельефа местности и предупреждения об опасном сближении с препятствием; системы предупреждения об облучении РЛС и пуске ракет как с ИК, так и с радиолокационными головками самонаведения; средства РЭБ – станции постановки активных помех, подавления радиостанций противника. Кроме того, запас дипольных отражателей и ИК ловушек будет увеличен в два раза. Первые четыре самолета CV-22 должны поступить на вооружение в 2003 году и будут переданы в 58-е учебное авиакрыло специальных операций. С целью подготовки летчиков для самолета CV-22 командование ВВС планирует отобрать наиболее опытных пилотов самолетов MC-130E и H, а также вертолетов. По мнению представителей командования военно-воздушных сил США, принятие на вооружение таких самолетов значительно расширит возможности КССО ВВС, а также боевых поисково-спасательных сил, так как дальность полета CV-22 в 3 раза больше, а скорость в 2 раза выше чем у вертолетов. Кроме того, во многом упростится обслуживание авиационной техники, поскольку вместо целого парка различной авиационной техники на вооружении будет находиться всего одна базовая модель самолета.

Для перевозки раненых в тылу противника парашютисты-спасатели могут использовать специальную полевую санитарную машину – RATT (Rescue All Terrain Transport, рис. 3), созданную на базе легкой машины повышенной проходимости. Она может транс-



Рис. 3. Санитарно-эвакуационная машина RATF

входит переносной комплект для оказания срочной медицинской помощи (складывающиеся носилки для переноса раненых, средства для остановки кровотечения, восстановления дыхания, капельницы и т. д.). Имея такой комплект парашютисты-спасатели могут оказать помощь трем пострадавшим. Экипировка может также включать водонепроницаемое и горное снаряжение, парашюты, средства связи с экипажами самолетов (в том числе E-3 AWACS) и вертолетов, находящихся в воздухе. Личное оружие парашютистов-спасателей – автоматическая винтовка M16A2 или карабин M4 с подствольным гранатометом M203 и 9-мм пистолет. Так как не предусматривается их участие в каких-либо длительных боях, то в боекомплекте насчитывается 210 патронов к винтовке или карабину и 48 патронов к пистолету, а также несколько гранат к подствольному гранатомету. Общая масса снаряжения парашютиста-спасателя, в зависимости от выполняемой задачи, может достигать 77 кг.

Результативность поисково-спасательной операции зависит не только от успешных действий ПСС, но и от того, насколько грамотно действуют пострадавшие, а также от возможностей аварийно-спасательной техники. Так, члены летных экипажей имеют индивидуальные аварийно-технические средства: радиомаяки и голосовые приемопередатчики. В мирное время они позволяют передавать сигналы бедствия в широком диапазоне волн, в том числе и по международной спутниковой системе поиска и спасения SARSAT и интегрированной с ней российской системой «КОСПАС». В боевых условиях применяются аварийные радиосредства с кодированным сигналом. С целью унификации аварийных радиосредств командование ВВС США рассматривает вопрос о закупке у компании «Боинг» 40 тыс. комплектов системы CSEL (Combat Survivor Evader Locator). В состав комплекта входят персональный радиомаяк – голосовой приемопередатчик AN/PRQ-7, который обеспечивает передачу кодированного аварийного сигнала через спутник на базовую станцию AN/GRC-242, а радиообмен с самолетами и вертолетами, оборудованными системой MATT. Масса приемопередатчика 0,9 кг, емкость батареи рассчитана на 21 сут непрерывной работы. В мирное время система CSEL может функционировать на аварийных международных частотах системы поиска и спасения.

**Подготовка парашютистов-спасателей.** Эти специалисты составляют основу ПСС ВВС. Именно они осуществляют поиск военнослужащих, подлежащих эвакуации, а также членов экипажей сбитых самолетов и вертолетов и проводят их эвакуацию. Их девизом стали слова: «Чтобы другие могли жить».

Свою историю парашютисты-спасатели ведут с августа 1943 года, когда три человека (из них два врача) были выброшены на парашютах в районе китайско-бирманской границы для поиска и оказания помощи экипажу и пассажирам самолета С-46. Они отыскали потерпевших (21 человека), оказали им первую медицинскую помощь и вывели в расположение своих войск. В дальнейшем парашютисты-спасатели неоднократно участвовали во многих спасательных операциях как в мирное время, так и в ходе различных войн и конфликтов. Но уже начиная с первой операции обозначился круг выполняемых ими задач: поиск пострадавших, оказание им медицинской помощи и эвакуация. Особенно отличились парашютисты-спасатели в ходе войны в Юго-Восточной Азии. Так из 19 военнослужащих военно-воздушных сил, получивших награду «Крест ВВС», десять были парашютистами-спасателями. С 1966 года приказом начальника штаба ВВС США введен знак отличия для этого контингента – темно-бордовый берет.

Специфика и сложность выполняемых парашютистами-спасателями задач заставляет командование ВВС предъявлять повышенные требования к их отбору и подготовке. Прежде всего это должен быть доброволец, гражданин США мужского пола, годный по состоянию здоровья к службе в ВВС по третьему классу, не старше 28 лет. Особое внимание обращается на зрение: не должно быть дальтонизма, радиальной кератотамии, хотя допускается небольшая коррекция зрения на оба глаза, то есть кандидат может

портировать до шести раненых на носилках и двух – трех парашютистов-спасателей. На машине установлено специальное оборудование для оказания интенсивной медицинской помощи. Кроме того, для доставки раненых используется четырехколесный полевой эвакуатор раненых.

Парашютисты-спасатели для выполнения своих задач оснащаются, в зависимости от условий обстановки, разнообразным вооружением и снаряжением, которое во время их дежурства находится в постоянной готовности к загрузке в самолет или вертолет. В обязательном порядке в состав их экипировки



носить очки. Кроме того, кандидаты должны иметь определенный уровень образования: окончить среднюю школу или получить сертификат об успешной сдаче экзаменов по общеобразовательным предметам. В ходе проверки с помощью специального теста на профпригодность необходимо набрать не менее 43 зачетных очков. Все кандидаты должны уметь плавать.

После отбора новобранцы, ранее не служившие в вооруженных силах, в течение шести недель проходят курс начальной военной подготовки на авиабазе Локлэнд (штат Техас), по окончании которого кандидаты должны получить допуск к работе с секретными документами. Не получившие его кандидаты отчисляются. Кроме того, проводится тест по физической подготовке, который включает ряд упражнений: плавание под водой на дистанцию 25 м (разрешается сделать только один вдох на дистанции) – затем отдых в течение 5 мин; плавание на дистанцию 1 000 м (норматив 26 мин) – отдых 30 мин; бег на 2 413 м (норматив 10,5 мин) – отдых 15 – 30 мин; подтягивание на перекладине (8 раз в течение 1 мин) – 3 мин отдыха; подъем туловища из положения лежа (50 раз в течение 2 мин) – 3 мин отдыха; отжимание в упоре лежа (50 раз в течение 2 мин) – 3 мин отдыха; упражнение для брюшного пресса «ножницы» (50 раз в течение 2 мин). Все упражнения должны быть выполнены в течение 3 ч.

Затем следует курс основной подготовки (около 15 месяцев). Он представляет собой последовательное обучение в школах и на курсах в различных учебных центрах вооруженных сил. Как правило, перевод обучаемых из одного учебного центра в другой происходит в составе класса (подразделения).

Основная подготовка начинается с прохождения вводного курса продолжительностью десять недель на авиабазе Локлэнд. Цель курса – подготовить обучаемых к большим физическим нагрузкам, которые им предстоит переносить в процессе основной подготовки и дальнейшей службы. Кроме того, обучаемые изучают историю создания подразделений парашютистов-спасателей, знакомятся с основными обязанностями, которые они будут выполнять. При проведении занятий по физической подготовке особое внимание уделяется бегу, плаванию и развитию силы. Каждую неделю обучаемые подвергаются проверке по физической подготовке. Тот, кто дважды не сдал норматив по двум или более упражнениям, отчисляется. Для успешного окончания курса необходимо выполнить следующие нормативы: отжимание – 65 раз за 2 мин; поднимание туловища из положения лежа – 75 раз за 2 мин; подтягивание на перекладине – 13 раз за 1 мин; бег на 9 600 м – 43 мин 30 с; плавание в ластах – 4 000 м за 80 мин.

Кроме того, необходимо выполнить ряд упражнений под водой с трубкой и маской (например, проплыть 50 м, плавать с поясом массой 73,5 кг в течение 7 мин), а также уметь спасать тонущих и оказывать им помощь.

Следующим этапом подготовки является прохождение курса парашютно-десантной подготовки в течение трех недель в Форт-Беннинг (штат Джорджия). Курсанты должны совершить пять прыжков с принудительным раскрытием парашюта с высоты 400 м.

В течение пяти недель в школе водолазной подготовки ССО сухопутных войск США (авиабаза Ки-Уэст, штат Флорида) курсанты овладевают навыками использования подводных дыхательных аппаратов открытого и замкнутого цикла на глубинах до 50 м при оказании помощи терпящим бедствие на воде, а также с целью проведения скрытной высадки на побережье противника.

Затем курсанты направляются на авиабазу ВМС Пенсакола (штат Флорида), где в течение трех дней обучаются действиям в случае падения поисково-спасательного вертолета (самолета) в воду. Для тренировок используются макеты вертолета с двухместной кабиной и четырехместным грузовым отсеком и одноместного самолета, а также специальные бассейны. В полном летном снаряжении отрабатываются действия по различным вариантам: вертолет (самолет) погружается в воду находясь в вертикальном положении или вращаясь, одиночные и групповые (в составе экипажа) тренировки. Макет летательного аппарата сбрасывается в воду с высоты 2,5 м и может погружаться на глубину до 1,5 м. Для выхода из затонувшего летательного аппарата используются специальные переносные дыхательные устройства, по внешнему виду напоминающие баллончик для зарядки газовых зажигалок, с загубником и клапаном подачи воздуха. В полете это устройство находится в кармане спасательного жилета (оно обеспечивает дыхание под водой на глубине до 6 м в течение 2 – 4 мин).

Основные навыки по выживанию в экстремальных условиях курсанты получают в школе боевого выживания ВВС, расположенной на авиабазе Фэрчайлд (штат Вашингтон). В течение трех недель они изучают способы поддержания жизнедеятельности в различных климатических и природных условиях. Особое внимание обращается на способы добывания пищи и воды, ориентирования на незнакомой местности, сооружения укрытий из подручных средств.

Четырехнедельный курс обучения в школе высотных прыжков с парашютом является

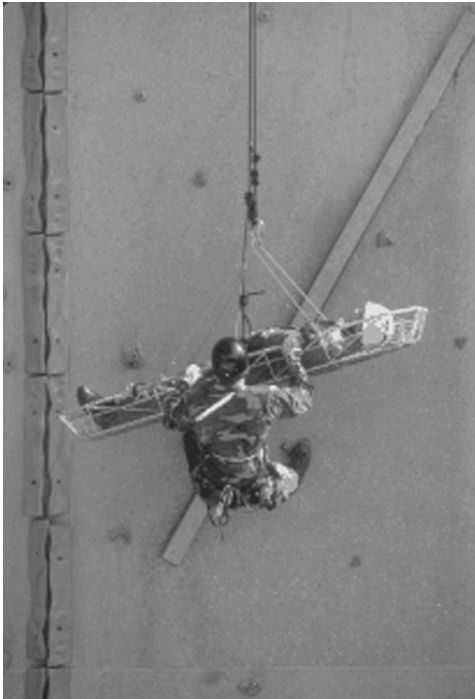


Рис. 4. Тренировка парашютистов-спасателей по эвакуации пострадавшего на носилках в горных условиях

ранениях, устройством и принципом работы различных медицинских приборов. В оставшееся время курсанты изучают основы полевой хирургии и травматологии (в том числе они обучаются методике проведения несложных операций), фармакологии, диагностики, а также вопросы организации транспортировки и эвакуации раненых или травмированных (рис. 4). По окончании учебы курсантам вручается сертификат специалиста по оказанию неотложной медицинской помощи государственного регистра.

На заключительном этапе подготовки в школе парашютистов-спасателей (Киртленд, штат Нью-Мексико) в течение 20 недель курсанты совершенствуют свои знания и навыки в области медицины (в частности, обучаются тому, как использовать переносной медицинский комплект, управлять санитарно-транспортными машинами). Кроме того, они изучают средства связи и сигнализации, способы действий в тылу противника, способы ориентирования на местности по карте и без нее, проводится горная и огневая подготовка. Дважды организуются полевые тактические учения продолжительностью 10 и 5 сут, в ходе которых курсанты закрепляют полученные ранее навыки. Отдельно изучаются способы действий с вертолета: высадка по канату или веревочной лестнице (рис. 5), прыжки в воду в полном снаряжении с высоты до 9 м при скорости до 50 км/ч, эвакуация пострадавшего с земли или из воды с использованием лебедки, действия в качестве одного из членов экипажа вертолета (пулеметчика).



Рис. 5. Высадка парашютистов-спасателей по веревочной лестнице из вертолета HH-60

следующим этапом. В ходе этого этапа будущие парашютисты-спасатели должны научиться совершать прыжки с парашютом с большой высоты, как с задержкой его раскрытия (способ HALO, High Altitude Low Opening), так и с раскрытием на большой высоте (НАНО, High Altitude High Opening). Последний способ позволяет десантироваться на удалении до 25 км от назначенного района приземления. В течение первой недели, курсанты теоретически изучают методику выполнения прыжков с большой высоты, устройство планирующих парашютов типа «крыло», а также отрабатывают элементы прыжка на различных тренажерах (Форт-Брэгг, штат Северная Каролина). Оставшиеся три недели курсанты проводят в учебном центре Йома (штат Аризона), где выполняют прыжки с парашютом с высоты до 7 600 м. Всего каждый обучаемый должен совершить (в зависимости от погодных условий) до 30 прыжков, причем по два днем и ночью с полной экипировкой и с использованием кислородного снаряжения.

22-недельный курс медицинской подготовки (Форт-Брэгг) является одним из самых важных. В течение первых пяти недель курсанты знакомятся с основами анатомии и физиологии, способами оказания первой медицинской помощи при различных травмах и

ранениях, устройством и принципом работы различных медицинских приборов. В оставшееся время курсанты изучают основы полевой хирургии и травматологии (в том числе они обучаются методике проведения несложных операций), фармакологии, диагностики, а также вопросы организации транспортировки и эвакуации раненых или травмированных (рис. 4). По окончании учебы курсантам вручается сертификат специалиста по оказанию неотложной медицинской помощи государственного регистра.

Курсанты проходят также дополнительный курс парашютно-десантной подготовки: совершают прыжки на лес, на воду, на различные препятствия с полной экипировкой (рюкзак может весить 22,5 – 31,5 кг). Всего они обязаны выполнить 17 прыжков с парашютом, в том числе два на лес, пять на воду в водолазном снаряжении и четыре – шесть ночью.

После окончания школы курсантам присваивается квалификация парашютист-спасатель, вручается темно-бордовый берет и они направляются для дальнейшей службы в свои подразделения. С учетом специфики службы и сложности выполняемых задач, для этой категории военнослужащих установлены специальные надбавки к де-

нежному довольствию. Ежемесячно, помимо своего основного денежного содержания, они получают 150 долларов за квалификацию «водолаз» и 225 – за совершение высотных прыжков с парашютом. Кроме того, ежемесячно выплачивается надбавка за особые условия службы в размере до 275 долларов (сразу после назначения она составляет 110 долларов, а затем, в зависимости от срока службы и уровня квалификации, возрастает). Однако, несмотря на предпринимаемые командованием меры, ежегодно некомплект парашютистов-спасателей достигает почти 30 проц.

Вся ответственность за проведение боевой подготовки ПСС, оснащение их В и ВТ, поддержание сил и средств в готовности к быстрому использованию возлагается на командования, в составе которых они находятся. Чтобы не утратить свои навыки парашютисты-спасатели в течение трех месяцев должны совершить не менее одного прыжка с парашютом с задержкой раскрытия, не менее двух водолазных тренировок в течение полугода, один раз в полгода сдать проверочные экзамены по физической подготовке, а также пройти недельные сборы по огневой подготовке и успешно выполнить зачетные упражнения.

*(Окончание следует)*

## СИСТЕМЫ ОПОЗНАВАНИЯ «СВОЙ – ЧУЖОЙ» СТРАН НАТО

*Полковник А. АЛЕКСЕЕВ*

ОСНАЩЕНИЕ боевых самолетов управляемыми ракетами, в которых используются последние достижения в области электроники, сделало возможным уничтожение вражеских летательных аппаратов и наземных объектов на расстоянии несколько десятков километров. Учитывая такие условия ведения воздушного боя, специалисты западных фирм, занимающихся разработками боевых самолетов, уделяют большое внимание решению проблем надежного определения государственной принадлежности целей вне их визуальной видимости. Однако в НАТО продолжает использоваться система опознавания «свой – чужой» IFF (Identification Friend or Foe), первые образцы которой применялись еще в ходе войны на Корейском п-ове. Следует отметить, что ее базовые принципы были разработаны во время Второй мировой войны. Реализацию планов создания более совершенной системы для замены существующей руководство альянса отложило в начале 90-х годов на неопределенный срок. Поэтому система опознавания IFF останется в эксплуатации и в XXI веке.

**В настоящее время в вооруженных силах стран НАТО для определения государственной принадлежности воздушных объектов используется система опознавания «свой – чужой» Mk12, которая является усовершенствованным вариантом Mk10.** Запросный сигнал системы Mk10 состоит из двух импульсов (длительность каждого 1 мкс), излучаемых на частоте 1 030 МГц, интервал между которыми может быть от 3 до 8 мкс в зависимости от режима запроса. Интервал 3 мкс соответствует запросу «Режим 1» (основной). Ответчик, расположенный на борту летательного аппарата, излучает одиночный импульс длительностью 1 мкс на частоте 1 090 МГц. В «Режиме 2» интервал между запросными импульсами составляет 5 мкс, в ответ на которые излучается сигнал, состоящий из двух импульсов длительностью

по 1 мкс с интервалом 16 мкс. При запросе «Режим 3» ответчик излучает одиночный импульс длительностью 1 мкс.

Ответчик IFF всегда вырабатывает сигналы при поступлении запросного сигнала «Режим 1», а возможность ответа на запрос «Режим 2» и «3» выбирается с помощью переключателя на панели управления находящегося в кабине экипажа. Этот же переключатель имеет положение, которое соответствует излучению аварийных сигналов, состоящих из четырех импульсов длительностью 1 мкс с интервалом между соседними импульсами 16 мкс.

Основным недостатком системы IFF Mk10 является то, что ее работа может имитироваться аппаратурой, которой могут быть оснащены самолеты противника. В зарубежной печати приводится ряд фактов применения имитаторов системы опознавания противника. В частности, на завершающем этапе Второй мировой войны на британских ночных истребителях, действовавших над территорией фашистской Германии, устанавливалась специальная аппаратура, имевшая кодовое наименование «Перфектос». С ее помощью излучались сигналы запроса системы опознавания немецких самолетов, что позволяло определять местоположение последних. Более 20 лет спустя ВВС США повторили этот прием, оснастив часть истребителей F-4 «Фантом» станцией «Комбат три» (Combat Tree), которая обеспечивала обнаружение и сопровождение самолетов Северного Вьетнама, используя ответные сигналы их системы опознавания.

Подобные исторические факты дали основание руководству США и НАТО полагать, что вероятный противник может также имитировать передачу сигналов запроса системы опознавания, вынуждая тем самым аппаратуру самолетов альянса выдавать место нахождения носителя. Западные эксперты пришли к выводу о необходимости использования некоторых форм кодирующих систем, но это

было неосуществимо, так как привело бы к увеличению размеров и массы аппаратуры IFF, изготовленных на основе существовавшей в начале 50-х годов ламповой технологии. Поэтому только в 1956 году после изобретения транзисторов появилась возможность начать разработку малогабаритной полупроводниковой цифровой кодирующей аппаратуры, и американское военное ведомство приступило к реализации проекта создания системы Mk12, обеспечивающей полное криптографическое кодирование сигналов, которая применяется и в настоящее время.

Даже если противник захватил или похитил аппаратуру Mk12, знание ее устройства становится бесполезными, до тех пор, пока не будут известны запросные и ответные коды. Вследствие этого система Mk12 будет эксплуатироваться в военно-воздушных силах стран НАТО еще длительное время.

Самым значительным усовершенствованием, реализованным в системе Mk12, стало то, что в ее работу был введен запрос «Режим 4», в котором используется специальное дополнительное кодирование сигналов с целью исключения возможности их имитации. При этом оборудование, обеспечивающее ответ в новом режиме, может быть скомпоновано в отдельный блок, а также входить в состав ответчика системы опознавания. В настоящее время для большинства станций системы Mk12 (рис. 1) используются криптографические устройства KIT/KIR. Однако в станциях AN/APX-111 CIT (Combined Interrogator/Transponder), устанавливаемых на истребителях-штурмовиках F/A-18C, D, E и F, шифратор, получивший обозначение KIV, встроен в виде дополнительного модуля.

Как и другие основные шифровальные устройства, аппаратура, позволяющая системе опознавания работать в «Режиме 4», защищена от возможности попадания в руки противника, так как она оснащена системой самоуничтожения методом подрыва. Эти устройства поставляются в основном для вооруженных сил стран НАТО. Остальные государства, желающие закупить аппаратуру IFF и при этом обеспечить криптографическое кодирование запросных и ответных сигналов системы опознавания, могут приобрести коммерческие шифраторы «Коссор» фирмы «Рэйтеон». Вслед за поставкой аппаратуры эта компания периодически высылает потребителям специальные алгоритмы, позволяющие исключить возможность имитации работы аппаратуры национальной системы опознавания «свой – чужой».

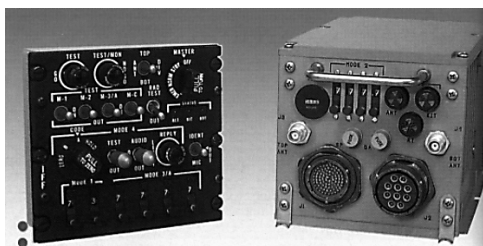


Рис. 1. Бортовая станция APX-100 системы опознавания IFF Mk12

В конце 70-х годов с целью устранения недостатков, присущих системе Mk12, в США начались работы по созданию варианта для ее замены. Основной причиной этого явилось то, что система Mk12, по мнению западных специалистов, была потенциально уязвима к воздействию активных помех. Кроме того, применение поступивших в то время на вооружение ракет AIM-54 «Феникс» и усовершенствованных AIM-7 «Спарроу» класса «воздух – воздух» предъявляло жесткие требования к надежности опознавания воздушных целей на больших расстояниях. В 1979 году руководство США и их союзники по НАТО подписали соглашение, которое предусматривало разработку системы опознавания Mk15, получившей наименование NIS (NATO Identification System).

Руководители всех государств НАТО согласились с тем, что система Mk15 должна быть более криптографически защищенной и помехоустойчивой («кооперативной») системой, обеспечивающей высокий уровень достоверности обработки запросных и ответных сигналов. В ходе ее создания планировалось применять технологии, направленные на повышение качества обработки сигналов (использование широкополосных сигналов, устройств подавления помех, обнаружения и автоматического исправления ошибок и т. д.).

Работы по программе продвигались медленными темпами, так как в ходе их возникали разногласия по поводу выбора рабочей частоты. Так, министерство обороны США предлагало использовать D диапазон, в то время как европейские партнеры предпочитали более высокочастотный – E или F.

К середине 80-х годов союзники подписали документ «Станаг 4162», в котором согласовывался технический стандарт новой системы опознавания НАТО. Помимо американских, к ее разработке были привлечены европейские компании: «Коссор электроникс», «Плесси» (Великобритания), «Сименс» (ФРГ), «Томсон – CSF» (Франция).

Германия оставалась наиболее твердым сторонником создания системы опознавания, работающей в диапазоне E или F, но, как это часто происходит в НАТО, был утвержден все-таки американский вариант. В 1985 году руководство ФРГ согласилось использовать D диапазон в обмен на финансовые компенсации за ранее выполненные работы по созданию системы опознавания, работающей в диапазоне E или F.

Планировалось начать полномасштабную разработку новой системы в 1987 финансовом году, а контракт на серийное производство станций Mk15 намечалось подписать в 1991-м. Кроме того, в течение этого срока предполагалось выполнить ряд доработок оборудования системы Mk12, что позволяло бы ей эффективно работать до тех пор, пока начнут эксплуатироваться станции Mk15.

Однако планы развертывания новой системы опознавания не были реализованы. Зарубежные эксперты считают, что это произошло, по крайней мере, по двум причинам. Первой из них является роспуск Варшавского Договора, а затем и распад Советского Союза. Руководство НАТО пришло к выводу, что воз-

можные боевые действия уже не будут вестись в чрезвычайно сложной помеховой обстановке, для работы в которой и предназначалась Mk15, поэтому развертывание новой дорогостоящей системы опознавания оно признало нецелесообразным. Другой причиной такого решения являлась высокая стоимость замены большого числа станций Mk12, для осуществления которой, помимо закупки самой аппаратуры, требовалась прокладка новой кабельной системы на всех существующих летательных аппаратах (ЛА). В результате в 1991 году альянс принял решение об аннулировании проекта Mk15 и продолжении эксплуатации системы Mk12 в обозримом будущем.

Тем не менее совершенствование системы IFF было продолжено в связи с тем, что согласно решению Международной организации гражданской авиации (ИКАО) в работу системы опознавания самолетов НАТО с января 1999 года должен был быть введен «Режим S» (известен также как «Уровень-2») коммерческой системы предупреждения столкновений в воздушном движении TCAS – Traffic Collision Avoidance System). В этом режиме объединяются данные радиолокационных станций индивидуального запроса SSR (Secondary Surveillance Radar) и линий передачи данных «земля – воздух – земля» в интересах обеспечения работы системы автоматического управления воздушным движением повышенной интенсивности. Она используется на местных авиалиниях США и ряда других стран с 1988 года.

Принципиальным отличием «Режима S» системы TCAS от стандартных режимов системы опознавания IFF является то, что запросные сигналы первого могут быть адресованы конкретному ЛА, что обеспечивает наземным диспетчерам возможность выбора летательного аппарата, который будет отвечать на запрос. В настоящее время работа в «Режиме S» предусматривается во всех серийно выпускаемых станциях Mk12 и обсуждается возможность усовершенствования тех станций, в процессе выпуска которых этот режим не был реализован.

Работы, проведенные пятью странами (США, ФРГ, Франция, Италия и Великобритания) по программе NIS (NATO Identification System), используются в настоящее время для создания новой системы, которая могла бы соответствовать сформулированным в документе «Станга 4193 IFF Mk12» требованиям обеспечить работу в «Режиме S» и предусматривала возможность усовершенствования в случае принятия решения руководством НАТО на переход на систему опознавания NIS. Эта система получила обозначение NGIFF (New-Generation IFF).

Для реализации планов создания этой системы Франция, Германия и Италия организовали новый консорциум, получивший наименование «Евро-1», куда вошли фирмы DASA, «Италтел» и «Томсон – CSF». Согласно имеющимся планам на первом этапе партнеры занимаются разработкой и внедрением в эксплуатацию запросчиков – ответчиков и запросчиков, способных работать в системах Mk10, Mk12, в «Режиме S» и пригодных к модернизации при-

менительно к системе NGIFF. На втором этапе предполагается разработать модули NGIFF перспективной аппаратуры опознавания, а также модули кодирования информации, обеспечивающие высокий уровень ее защиты.

В июне 1999 года американская фирма «Рэйтеон» объявила, что она была выбрана в качестве основного поставщика аппаратуры опознавания IFF для ЗПК «Рапира», разрабатываемой европейским консорциумом «Матра – ВАе Дайнэмикс». Ожидается, что контракт будет подписан в начале 2000 года. Таким образом, эта фирма также будет привлечена к созданию системы опознавания по программе министерства обороны Великобритании, получившей обозначение SIFF (Successor IFF). Она предполагает оснащение всех наземных, морских и воздушных образцов военной техники национальных вооруженных сил станциями системы опознавания, способными работать в «Режиме S».

Западные СМИ отмечают, что восточноевропейские страны, присоединившиеся к НАТО, сразу же столкнулись с проблемами оснащения своей техники системами опознавания западного стандарта. В частности, чешская местная электронная компания «Элдис» приступила к реализации обширной программы по оснащению РЛС, находящихся на вооружении национальных вооруженных сил, аппаратурой опознавания IFF. Другие страны этого региона заключили аналогичные контракты с западными изготовителями аппаратуры опознавания. Французская фирма «Томсон – CSF» имела наибольший успех, так как была выбрана для выполнения работ по замене системы опознавания в Польше и в Румынии.

Руководители военных ведомств западных стран уделяют особое внимание развитию системы опознавания воздушных объектов. Они полагают, что правильное применение системы IFF может играть главную роль в предотвращении поражения В и ВТ альянса огнем своих средств поражения. Если же система опознавания используется плохо или не применяется совсем, то пилоты могут нанести удары по своим объектам, что представляет собой еще большую угрозу, чем действия самолетов противника. В частности, во время ирано-иракского конфликта пилоты ВВС Ирана вынуждены были совершать боевые вылеты без применения системы опознавания. Это приводило к тому, что они находились под постоянной угрозой атаки самолетами как иракскими, так и

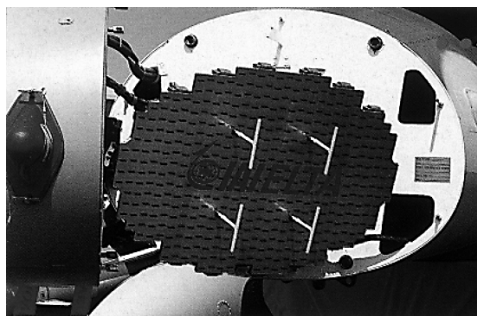


Рис. 2. Размещение диполей системы опознавания на антенне РЛС EL/M-2032, установленной на истребителе F-16

своими. Зарубежные СМИ сообщают, что из-за неправильного определения государственной принадлежности национальными средствами ПВО вооруженные силы Ирана в ходе этого конфликта потеряли 55 самолетов.

Традиционным методом установки диполей системы опознавания является их размещение на антенне РЛС (рис. 2). Их нетрудно монтировать на крупногабаритных наземных радиолокационных станциях, но они могут оказать негативное влияние на характеристики антенны РЛС истребителей, показатели которых и так невысоки из-за ограниченных размеров. Хотя многие фирмы, разрабатывающие радиолокационное оборудование, продолжают устанавливать диполи антенн системы опознавания совместно с антеннами бортовых РЛС тактических истребителей, компания «Маркони аэропейс» разрабатывает метод совмещения антенн систем опознавания и радиолокационного оборудования. Такие «невидимые диполи» были использованы для станции AN/APX-76 системы опознавания IFF (рис. 3), первоначально предназначенной для тактического истребителя F-4 «Фантом», а затем – для таких самолетов ВВС США, как F-15, F-111, и KC-130, а также ВМС – E-2, F-14, P-3, S-3 и вертолетов SH-60B.

Подобные процессы объединения основных антенн и системы IFF в настоящее время используются при создании наземных РЛС. В частности, сообщая о своей новой панорамной РЛС TPS-70SS, представители американской фирмы «Нортроп – Грумман» уточнили, что антенна этой станции содержит элементы, которые способны работать в диапазоне E или F, а также на других частотах системы опознавания IFF.

Примером другого конструктивного решения, по мнению зарубежных экспертов, является бортовая станция AN/APX-111, представляющая собой совмещенный запросчик и ответчик. Она устанавливается на истребителях-штурмовиках F/A-18 и позднее была выбрана руководством европейских стран для тактических истребителей F-16, модернизируемых по программе MLU (Mid-Life Update), а также Японией для оснащения своих самолетов F-2. Особенностью ее конструкции является то, что в качестве антенной системы используется размещенная на фюзеляже низкопрофильная многоэлементная фази-



Рис. 3. Станция AN/APX-76 системы опознавания IFF Mk12

рованная антенная решетка. Элементы станции располагаются внутри фюзеляжа и позволяют осуществлять электронное сканирование моноимпульсных антенных лучей.

Переносные ЗРК и ЗРК ближнего радиуса действия, а также мобильные системы ПВО, разработанные на базе переносных ЗРК, часто не имеют в своем составе аппаратуры системы опознавания. Большинство из них рассчитаны на то, что задача определения государственной принадлежности целей выполняется визуально оператором. Однако такие ЗРК могут оснащаться дополнительными устройствами, для осуществления подобных запросов.

Когда применение системы IFF возможно, она используется для запроса летательных аппаратов, сразу же после того, как те были обнаружены. Если же получен неизвестный для нее сигнал, то оператор может приступить к подготовке ракет к пуску.

**В связи с интенсивным развитием УР класса «воздух – земля», пуск которых производится за пределами видимости целей, возникла необходимость опознавания не только воздушных, но и наземных объектов.**

Вместе с тем проблема заключается в том, что воздушные средства опознавания не пригодны для определения государственной принадлежности таких целей. Недавние инциденты, в которых сухопутные части были атакованы средствами поражения коалиционных сил, заставили руководство НАТО сосредоточить свое внимание на этом вопросе. В частности, в западных СМИ приводятся данные о том, что в ходе операции «Буря в пустыне» американские вооруженные силы понесли 17 проц. потерь в результате ошибочных ударов, нанесенных по ним средствами объединенной группировки.

Существующие западные системы управления войсками на поле боя, несмотря на широкое использование вычислительных систем, имеют ограниченные возможности по предотвращению нанесения ударов по своим объектам. По мнению зарубежных экспертов, эту проблему невозможно решить путем повышения качества информации о боевых порядках и расположении в реальном масштабе времени техники на поле боя. Кроме того, есть большая вероятность того, что во время боевых действий возникнет ситуация, когда оператор средства поражения не сможет разобраться в данных информационной системы.

Во время войны в зоне Персидского залива большинство мер, направленных на предотвращение поражения наземных войск своими средствами поражения, состояли в том, что вся боевая техника помечалась специальными условными знаками, представляющими собой перевернутые буквы «V». Эти знаки были собраны из светодиодов, питающихся от электрических батарей и обеспечивающих ИК излучение, что давало возможность опознать свою технику с помощью приборов ночного видения на расстоянии до 2 км.

Исследования технологий создания систем опознавания наземных объектов начались в США с 1996 года, когда западные специалисты приступили к испытаниям своих устройств путем моделирования обстановки, а также в ходе учений, специально запланиро-

ванных министерством обороны США для изучения этой проблемы. Последнее из них проводилось в марте 1999 года на территории США (штат Джорджия). В нем участвовали 55 различных воинских частей общей численностью до 5 000 человек, а также большая группа представителей фирм-разработчиков. Наземные силы состояли из армейских подразделений и морской пехоты США, против которых «за противника» действовали формирования из различных американских военных исследовательских центров, оснащенные полностью исправными образцами боевой техники, разработанными в бывшем Советском Союзе (танки, боевые машины пехоты, самолеты и т. д.). В течение 9 сут имитации боевых действий была проведена оценка более 70 существующих боевых систем опознавания и 30 технологических решений их реализации.

Во второй половине 90-х годов в США, Великобритании и ФРГ велась разработка четырех систем опознавания наземных целей. Созданная фирмой TRW (в настоящее время входит в состав «Рэйтеон») система опознавания BCIS (Battlefield Combat Identification System) обеспечивает гарантированный зашифрованный запрос и ответ на частоте 38 ГГц (миллиметровый диапазон волн). Предполагается, что носитель оружия будет оснащен запросчиком, направление луча антенны которого совмещается с направлением целеуказания системы управления оружием. В том случае, если обнаруженный объект окажется своим (оснащен ответчиком данной системы опознавания), запросчик получит ответный сигнал, а если вражеским, то такого сигнала не будет или он определится системой декодирования как «неопознанный». При этом данная система остается работоспособной при наличии тумана, дыма, а также осадков в виде снега или дождя, в том числе за пределами визуальной видимости.

Французские специалисты согласились с американскими, что сигналы миллиметрового диапазона волн обеспечивают лучшую передачу информации в условиях плохой видимости, характерных для ведения боевых действий в полевых условиях, а также имеют малую вероятность их перехвата и распознавания. Кроме того, эти сигналы могут быть использованы для ведения радиосвязи или передачи данных. В результате во Франции была разработана система опознавания DIS (Dispositif d'Identification au Combat, рис. 4), конструкция которой и принцип действия аналогичны системе BCIS. Учитывая большое сходство обеих систем, американские и французские специалисты приняли решение об использовании одинаковых форм сигналов, что обеспечило их совместимость.

Технологическое решение британских конструкторов было реализовано по более простой схеме, в которой предусматривалось, что вся наземная техника национальных вооруженных сил в зоне боевых действий должна быть оборудована маяками – передающими устройствами, излучающими сигналы в М диапазоне (94 ГГц). Носители оружия предполагалось оборудовать узконаправленными приемными системами, предназначен-

ными для определения присутствия или отсутствия таких маяков у потенциальных целей. Стоимость аппаратуры была сравнительно невысокой. Однако сочетание низкой мощности излучения сигналов с широким диапазоном частот значительно снижали эффективность системы.

Специалисты в ФРГ нашли другой подход к этой проблеме, который основывался на использовании для запроса твердотельных, маломощных, безопасных для зрения лазеров. Предполагалось, что ИК детекторы, установленные на своих объектах, будут получать кодовые запросные сигналы лазера, после чего ответчик должен выдать кодированные сигналы на частоте D диапазона 1 090 ГГц, которые принимались антенной этого же диапазона на носителе, излучавшем запросные сигналы.

С апреля по июнь 1997 года в районе г. Мюнстер (Германия) была проведена серия испытаний конкурирующих систем, по их результатам в 1998 году руководство НАТО выбрало систему BCIS в качестве базовой для промежуточной программы IFF, в соответствии с которой предполагалось оснастить аппаратурой опознавания наземную технику и вертолеты. Руководство сухопутных войск США уже выделило средства на изготовление 1 900 станций BCIS.

Некоторые компании предвидят возможность заказов на разработку систем опознавания для оснащения отдельных военнослужащих. В частности, фирма «Орликон контравес» разрабатывает такую систему, получившую наименование CSP (Combat Simlas Plus), основанную на применении лазера. Предполагается, что в боевой обстановке каждый солдат при прицеливании, если необходимо опознать объект поражения, может включить лазерный запросчик, которым оснащено его индивидуальное оружие. Если выбранная цель имеет ответчик этой систе-



Рис. 4. Французский комплект аппаратуры опознавания, предназначенный для размещения на наземных объектах

мы, то он излучает ответный радиосигнал, который после приема запросчиком декодируется. На основе анализа его структуры делается вывод о принадлежности цели, после чего срабатывает соответствующая сигнализация.

Руководство НАТО предполагает, что совершенствование систем опознавания позволит в возможных военных конфликтах свести к минимуму потери от непреднамеренного воздействия боевых средств альянса по своим воздушным, а также наземным объектам.

## ИЗМЕНЕНИЯ В КОНЦЕПЦИИ СОЗДАНИЯ БОЕВЫХ БЛА

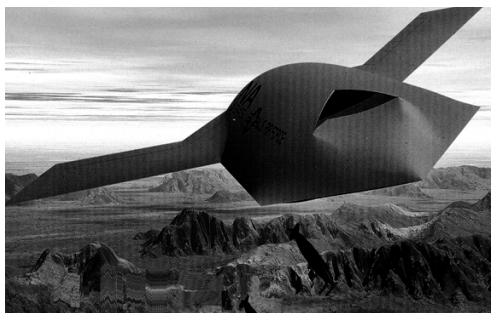
*Полковник А. КУЗЬМИН*

СПЕЦИАЛИСТЫ ведущих западных фирм – лидеров области производства авиационной техники военного назначения с начала 90-х годов приступили к НИОКР, основной целью которых является создание боевых беспилотных летательных аппаратов (БЛА), способных наносить удары по наземным объектам противника. Полученные за эти годы результаты привели к существенному изменению концепции создания таких БЛА. Ранее предполагалось, что они не будут иметь ограничений, присущих пилотируемым летательным аппаратам и обусловленных обеспечением жизнедеятельности летчика. В частности, боевые БЛА должны были иметь возможность выполнять противоракетные маневры с большими перегрузками, а также совершать полеты над полем боя на малых высотах, что позволило бы им с высокой эффективностью поражать наземные цели.

Согласно данным зарубежной печати, боевой БЛА (см. рисунок), разрабатываемый в настоящее время по заказу Пентагона специалистами фирмы «Боинг» будет способен осуществлять полеты на высотах от 6 000 до 12 000 м, имея при этом сопоставимые с тактическим истребителем F-16 показатели маневренности и возможности нанесения ударов по наземным целям. Предполагается, что для обеспечения безопасности полетов пилотируемых летательных аппаратов при выполнении полетных заданий по уничтожению наземных объектов противника такие БЛА будут располагаться впереди боевых порядков на расстоянии несколько километров от основной группы пилотируемых самолетов. Дальность их полета сможет достигать несколько тысяч километров.

По мнению западных специалистов, боевые БЛА, стоимость каждого из которых, как ожидается, составит от 8 до 10 млн долларов (примерно 25 – 40 проц. от стоимости современного истребителя), займут в арсенале средств ведения боевых действий промежуточное положение между самолетом и ракетой. При этом расходы на их эксплуатацию сократятся на 80 проц. по сравнению с теми, какие необходимы применительно к пилоти-

руемым летательным аппаратам. Планируется оснастить каждый боевой БЛА закрытыми радио- и оптоэлектронной линиями передачи данных (ЛПД), предназначенными для обмена информацией между самими беспилотными аппаратами, а также спутниковой ЛПД, с помощью которой предполагается осуществлять обмен данными с наземным командным пунктом. Система управления новыми БЛА



Эскиз боевого БЛА

разрабатывается с учетом того, что один оператор сможет наблюдать за выполнением полетных заданий большого числа таких аппаратов одновременно.

Прежний вариант был рассчитан на непосредственное управление одним оператором от трех до пяти БЛА. Планировалось, что общее число таких летательных аппаратов, участвующих в выполнении конкретного полетного задания, будет зависеть от мощности наносимого удара и эффективности ПВО противника. Предполагалось распределять БЛА в боевых порядках таким образом, чтобы с помощью триангуляционного способа можно было определить пространственное положение источников излучения радиолокационных сигналов средств ПВО противника. Разновидность этого метода американские специалисты уже учли при разработке способов боевого применения разведывательных БЛА, когда оператор управляет одновременно тремя летательными аппаратами, из которых только один находится в зоне боевого применения.

В настоящее время в ходе проводимых в этой области НИОКР не ставится цель создать летающие роботы, манипуляция которыми будет производиться с борта пилотируемого самолета. Американские специалисты считают, что нет смысла увеличивать нагрузку на пилота, управляющего современным боевым самолетом уже и так на пределе своих физических возможностей.

Как ожидается, теперь он будет только определять время запуска и возвращения, а также выполнения других действий, связанных с боевым применением БЛА.

По мнению американских экспертов, основной проблемой в ходе реализации проекта является определение объема задач, которые



необходимо будет решать на борту боевого БЛА с помощью оборудования, обладающего искусственным интеллектом, что в настоящее время возложено на наземные пункты управления. Они полагают, что в результате БЛА смогут самостоятельно, без вмешательства человека, выполнять определенную часть полетного задания.

Кроме того, необходимо определить, какая информация в процессе боевого применения может поступать на БЛА с искусственных спутников Земли, пилотируемых летательных аппаратов или наземных пунктов управления, а какая часть – с других беспилотных летательных аппаратов, участвующих в выполнении полетного задания.

Для поиска наземных целей боевые БЛА намечается оснастить РЛС с синтезированием апертуры антенны, которая будет использоваться также для определения местоположения наземных радиолокационных средств ПВО. Применение таких РЛС, по мнению западных экспертов, обеспечит им высокую эффективность при поражении зенитных ракетных систем независимо от режима работы их станций.

В качестве силовой установки боевого БЛА предполагается использовать двигатель легкопассажирского самолета. В частности, зарубежные СМИ отмечают, что демонстрационный образец такого летательного аппарата американские специалисты намерены оснастить двигателем фирмы «Эллайд сигналз», который представляет собой более экономичный вариант двигателя F124. По их расчетам такой БЛА будет иметь массу около 4 т и сможет нести, как минимум, восемь 100-кг управляемых авиационных бомб (УАБ), корректируемых с помощью космической радионавигационной системы (КРНС) NAVSTAR. Ожидается, что при его разработке будут широко использоваться композиционные материалы. С помощью демонстрационного образца американские специалисты намерены выявить недостатки выбранной конструкции, а также проверить летные качества нового аппарата. Длина БЛА около 8 м, размах крыла 10,3 м, высота 2 м. Согласно расчетам, тактический радиус действия боевых БЛА составит 1 000 – 2 000 км при полезной нагрузке 500 – 1 500 кг. При этом оба эти показателя будут зависеть от времени его пребывания в зоне дежурства, которое может быть от одного до нескольких часов.

Согласно существующим проектам боевой БЛА будет иметь два отсека вооружения – слева и справа от силовой установки. Одним из преимуществ предлагаемых вариантов, по мнению американских специалистов, является возможность использования более дешевого вооружения, в частности, УАБ калибра 100 кг различных модификаций. Так как у этих бомб сравнительно небольшая масса, каждый аппарат сможет нести такое их количество, которое будет достаточно для уничтожения нескольких наземных целей.

Предполагается также применять УАБ с коррекцией от КРНС NAVSTAR, оснащенные осколочно-фугасной боевой частью, заряд которой будет способен вывести из строя антенную систему наземной РЛС, пункт управления или мобильную пусковую установку ЗУР.

Кроме того, зарубежные эксперты не ис-

ключают возможность оснащения боевых БЛА управляемыми ракетами большой дальности, а также гиперзвуковыми УР. В настоящее время американские специалисты намерены включить в состав вооружения этих летательных аппаратов только противорадиолокационные ракеты AGM-88 HARM. Что касается УР других типов, то их стоимость, размеры или степень завершенности проекта не позволяет американским специалистам в ближайшее время ставить вопрос об оснащении ими летательных аппаратов этого класса. Вместе с тем отмечается, что включение в состав вооружения гиперзвуковых УР могло бы существенно повысить боевые возможности этих машин. Это в частности, позволит уничтожать наземные РЛС до начала их передислокации или до момента их выключения. Однако, по расчетам экспертов, приступить к изучению вопроса об использовании таких УР для оснащения БЛА можно будет не раньше 2005 года.

Согласно существующей в настоящее время концепции боевое применение боевых БЛА предусмотрено только в двух случаях: для подавления системы ПВО противника и нанесения ударов по хорошо защищенным целям. Вместе с тем американские специалисты изучают возможность привлечения летательных аппаратов этого класса для решения задач иного рода, например, для уничтожения мобильных пусковых установок баллистических ракет, а также в качестве постановщиков помех.

Хотя в западных СМИ отмечается, что НИОКР, направленные на создание боевых БЛА, ведутся высокими темпами, однако до сих пор остаются нерешенными следующие технологические проблемы.

– Разработка системы автоматического опознавания целей ATR (Automatic Target Recognition). На первом этапе предполагается использовать более простую систему – автоматического категорирования целей. Однако американские специалисты считают, что аппаратура ATR обеспечит боевому БЛА более высокий уровень автономности в ходе выполнения полетного задания.

– Обеспечение надежной радиосвязи с летательными аппаратами. Разработчики намерены создать аппаратуру, позволяющую осуществлять устойчивый обмен информацией с ИСЗ, другими летательными аппаратами и наземными КП, а также с различными системами.

– Придание боевым БЛА свойств, позволяющих учитывать изменения в окружающей обстановке при выполнении полетного задания в автономном режиме. Предполагается, что в случае вывода из строя линий обмена информацией он с помощью бортовой ЭВМ должен самостоятельно реагировать на изменения в окружающей обстановке, а также возвращаться на аэродром базирования или продолжать наносить удары.

– Разработка бортовой системы обработки информации, которая могла бы из всего потока поступающих на боевой БЛА разведывательных данных выделять наиболее важные сведения о целях, что позволит существенно сократить объем данных при передаче на другие

летательные аппараты или наземные КП.

– Оработка программ навигационного обеспечения боевых БЛА. Предполагается разработка специального программного обеспечения для бортовых ЭВМ, которые позволят этим аппаратам выполнять полеты в составе группы, выбирать альтернативные маршруты и осуществлять взаимодействие между БЛА в соответствии с заранее определенными режимами автономных действий.

– Решение вопросов информационной помощи. Предполагается, что при выполнении полетного задания будет осуществляться контроль за деятельностью боевых БЛА со стороны экипажа самолета, взаимодействующего с ними. При этом оператор сможет изменять состав данных, получаемых одновременно с нескольких летательных аппаратов.

Как отмечается в западных СМИ, за период, прошедший со времени заключения военным ведомством США контракта с фирмой «Боинг» на проведение второго этапа работ по созданию демонстрационного образца боевого БЛА

(начало 1999 года), ее специалисты достигли определенных успехов, в частности, появился электронный макет такого аппарата. Кроме того, были разработаны первые конкретные узлы внутреннего устройства БЛА, а также контейнер, в котором он может храниться до 20 лет. Предполагается, что до шести боевых БЛА в контейнерах может быть размещено на борту стратегического военно-транспортного самолета С-17 «Глобмастер-3» и до 12 – в грузовом отсеке самолета С-5 «Гэлэкси».

Согласно имеющимся планам, специалисты фирмы должны завершить постройку БЛА к концу 2000 года, а затем в 2002-м приступить к его летным испытаниям. Ожидается, что результаты этих испытаний позволят наметить комплекс мер, направленных на усовершенствование систем разрабатываемых летательных аппаратов. Затем американские специалисты намерены приступить к испытаниям двух экспериментальных образцов боевых БЛА с целью проверки работы их навигационных систем при выполнении полетов в составе группы.

## — НА ОБЛОЖКЕ —

### ТАКТИЧЕСКИЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ «РАФАЛЬ»

ФРАНЦУЗСКАЯ фирма «Дассо» завершает летные испытания опытных образцов тактического истребителя «Рафаль» и планирует в ближайшее время приступить к его серийному производству. Новый самолет (см. 1 с. обложки) может применяться для решения всех основных задач, возлагаемых на тактическую авиацию: завоевание превосходства в воздухе (уничтожение авиации противника в воздухе и на земле, блокирование аэродромов, подавление сил и средств ПВО), авиационная поддержка (непосредственная огневая поддержка войск, изоляция районов боевых действий), противовоздушная оборона (контроль за воздушным пространством, пресечение несанкционированных полетов над своей территорией или в зоне конфликта), воз-

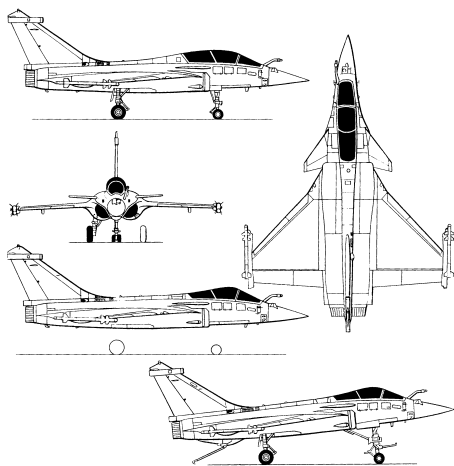
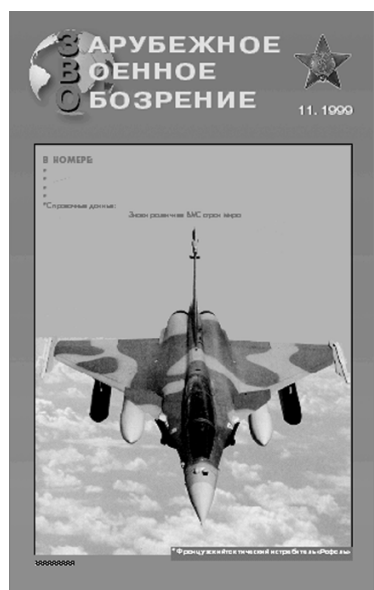


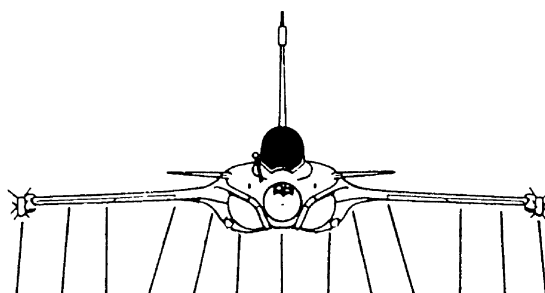
Рис. 1. Проекция тактического истребителя «Рафаль»



душная разведка и РЭБ (визуальная, фото-, радио-

и радиотехническая разведка, радиоэлектронное и огневое подавление средств ПВО и боевого управления). Разработаны три варианта истребителей (рис. 1): В – учебно-боевой (первый полет серийного образца состоялся в конце 1998 года), С – для оснащения ВВС и М – ВМС (первый полет в июле 1999-го).

Тактико-технические характеристики серийного самолета «Рафаль-С»: экипаж один человек, максимальная взлетная масса – 21 500 кг (пустого – 9 600 кг), полезная нагрузка до 8 000 кг, максимальная скорость полета у земли 1 390 км/ч, на высоте более 11 000 до М = 2, радиус действия 1 100 – 1 850 км (в зависимости от боевой нагрузки и профиля полета). Длина самолета 15,3 м, высота 5,34, размах крыла 10,9 м (включая ракеты на законцовках крыла), площадь крыла 46 м<sup>2</sup>. Силовая установка серийного истребителя «Ра-



### Управляемые ракеты

«Воздух – воздух»	«Мажик»	×	×	×							×	×	×
	MICA	×	×	×		×		×			×	×	×
	AIM-9 «Сайдвиндер»	×	×	×							×	×	×
	AIM-132 ASRAAM	×	×	×							×	×	×
	AIM-120 AMRAAM			×		×		×		×			
ПКР	AM-39 «Экзосет»			×	×						×	×	
	AGM-119 «Пингвин-3»			×	×						×	×	
	AGM-84 «Гарпун»			×	×						×	×	
«Воздух – земля»	AS-30L			×	×						×	×	
	APACHE				●			●			●		
	ALARM			×	×			×			×	×	
	AGM-88 HARM			×	×			×			×	×	
	AGM-65 «Мэйверик»			×	×						×	×	

### Авиационные бомбы

УАБ	BGL 1 000 кг				☉			☉			☉		
	BGL 400 кг			☉	☉			☉			☉	☉	
	GBU-12			☉	☉			☉			☉	☉	
	GBU-10			☉	☉			☉			☉	☉	
Обычные	250 кг (Mk.82)			☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	400 кг (Mk.83)			☉	☉			☉			☉	☉	
	BELOUGA			☉	☉			☉			☉	☉	
	ВАР 100 или ВАР 120			☉	☉			☉			☉	☉	
	«Дюрандаль»			☉	☉			☉			☉	☉	
НУРС			☉	☉			☉			☉	☉		

### Подвесные топливные баки

Топливо	RL 2000 I				☉			☉			☉		
	RL 3000 I							☉					
	RL 1250 I			☉	☉						☉	☉	
	RL 1250 I							☉					

### Подвесное контейнерное оборудование

Навигационное	PDLCT-TV							☉					
	FLIR									☉			
РЭБ	Станция индивидуальной защиты			○						○		○	
	IR или RECCE							☉	☉				
Разведывательное	SLAR									○			
	HAROLD									☉			
Дополнительное	Унифицированный подвесной агрегат заправки									☉			
	Двухствольная пушка (600 патронов)									☉			

Рис. 2. Схема размещения оборудования на внешних узлах подвески тактического истребителя «Рафаль»

фаль» включает два двухконтурных турбореактивных двигателя M88-3 фирмы SNECMA максимальной тягой на форсированном режиме по 8 700 кгс.

Основу бортового радиоэлектронного комплекса составят многофункциональная РЛС RBE2, работающая в диапазонах волн I и J, система РЭБ «Спектра», оптоэлектронная система переднего обзора OSF (с телевизионной и ИК станциями), аппаратура связи и распределения данных. В качестве ракетного вооружения малой и средней дальности класса «воздух - воздух» предполагается использовать соответственно УР «Мажик» и МІСА (у последних дальность пуска до 80 км). Самолет имеет 14 внешних узлов подвески (рис. 2) и способен нести до восьми управляемых ракет и одновременно обстреливать столько же целей. Для действий по наземным объектам могут применяться управляемые и неуправляемые бомбы, УР типа «Апаш» класса «воздух - земля», а также ПКР ANS. Кроме того, на самолете планируется установить 30-мм пушку.

Командование вооруженных сил Франции предполагает заменить такими самолетами устаревшие истребители шести типов, состоящие на вооружении ВВС и ВМС. Ожидается, что первая эскадрилья из 12 самолетов в морском варианте («Рафаль-М») будет сформирована в 2001 году. Ее предполагается дислоцировать на борту нового атомного авианосца «Шарль де Голль». Создание первой эскадрильи ВВС Франции, которую планируется оснастить истребителями «Рафаль-С», намечено на 2005 год. Министерство обороны намерено закупить для национальных военно-воздушных сил 234 самолета и для ВМС - 60.

## НОВЫЕ

АЭТАПЛИЯ

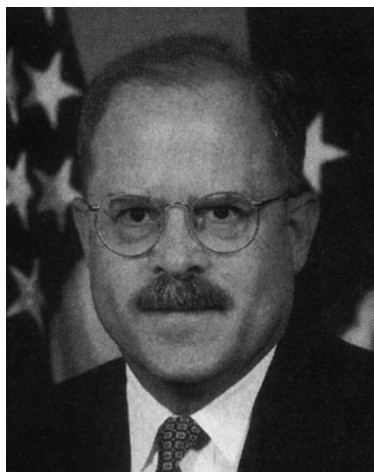
НОВЫМ МИНИСТРОМ ВВС США назначен Ф. Уиттен Питерс. Эта должность оставалась вакантной с октября 1997 года после ухода в отставку бывшего министра Шейлы Уиднэл и отвода ряда кандидатов сенатским комитетом по делам вооруженных сил.

Питерс родился 20 августа 1946 года в г. Омаха (штат Небраска). В 1968 году окончил Гарвардский университет (Кембридж, штат Массачусетс) по специальности управление и экономика. В 1969 году получил военное образование на курсах подготовки военно-морских офицеров. В 1969 - 1972 годах проходил службу в регулярных ВМС, а с 1972-го до конца 80-х состоял в резерве ВМС в должности офицера разведки штаба Атлантического флота США. Воинское звание - лейтенант ВМС (капитан-лейтенант).

После окончания в 1973 году школы экономики в Великобритании (Лондоне) Питерс получил юридическое образование. В дальнейшем занимал должности служащего апелляционного суда федерального округа Колумбия (1976 - 1977) и верховного суда США (1977 - 1978), а также руководящего сотрудника крупной юридической фирмы (1978 - 1995). В 1987 - 1994 годах являлся членом комитета по соблюдению законодательской этики адвокатуры федерального округа Колумбия, с 1988 по 1995 год преподавал право в университетах г. Вашингтон, в 1991 - 1993-м был членом консультативного совета министерства обороны США по совершенствованию системы приобретения вооружений, а с 1993 по 1995 год - членом апелляционного суда США по делам вооруженных сил. С 1995 по 1997 год - первый заместитель генерального юрисконсульта в аппарате министерства обороны США, представитель правительственных органов в научном совете Пентагона. С конца 1997 года Питерс являлся заместителем и одновременно исполняющим обязанности министра ВВС США.

Основное внимание уделяет проблемам строительства и модернизации ВВС, непосредственно руководит реализацией программ модернизации авиатехники и вооружения.

Женат, имеет троих детей.



## Происшествия

### ШВЕЦИЯ

\* 22 сентября 1999 года при выполнении тренировочного полета на отработку маневренного воздушного боя потерпел аварию тактический истребитель JAS-39 «Грипен» 7-го истребительного авиационного крыла (аэробаза Сатенас) национальных военно-воздушных сил. Пилот самолета благополучно катапультировался и через 27 мин после приводнения на озеро Ванью был подобран поисково-спасательным вертолетом. Летчик имел общий налет 1 603 ч, из них на машине данного типа 103 ч.

Члены комиссии, ведущей расследование причин этого авиационного происшествия, уже имеют предварительные данные об обстоятельствах аварии. Выполнялось наведение «самолета-перехватчика» по командам с земли для имитации пуска управляемых ракет малой дальности класса «воздух - воздух» AIM-9 «Сайдвиндер». Самолет-цель выполнял энергичное маневрирование. При осуществлении прицеливания на нисходящем вертикальном маневре, после того как цель перешла в набор высоты, пилот атакующего самолета потерял его из виду и проскочил через спутный след, оставленный самолетом-целью. В результате воздействия концевых вихрей, образованных крылом, самолет начал самопроизвольно крениться и пилоту удалось прекратить вращение только в перевернутом положении в режиме снижения (высота 1 000 м, скорость 400 км/ч). Рекомендации, сработавшей системы предупреждения о столкновении с землей, летчику выполнить было практически невозможно из-за дефицита времени. Оценки обстановку, он в соответствии с руководством по летной эксплуатации, катапультировался. Комиссия по расследованию продолжает изучать обстоятельства и предпринимает меры по поиску «черного ящика».

Это третье авиационное происшествие с начала производства фирмой СААБ тактических истребителей JAS-39 и первое с момента поступления их на вооружение национальных ВВС.



# ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ЕГИПЕТ

Капитан 2 ранга Н. ГРИГОРЬЕВ

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ Арабской Республики Египет (АРЕ) являются видом вооруженных сил. Основное их предназначение заключается в обеспечении охраны и обороны морского побережья страны, а также безопасности морских коммуникаций, в первую очередь в зоне Суэцкого канала и Красном море (совместно с ВМС Саудовской Аравии). К числу других задач, стоящих перед ВМС Египта, относятся проведение поисково-спасательных работ, гидрографических и океанографических исследований, обеспечение навигационной безопасности и соблюдения установленных правил судоходства и мореплавания в территориальных водах.

Роль и значение ВМС относительно с другими видами вооруженных сил страны долгое время были занижены, а финансирование их строительства и развития на протяжении последних десятилетий осуществлялось по остаточному принципу (на их долю в оборонном бюджете страны приходилось всего около 3 проц., или менее 100 тыс. долларов США). Эта неадекватная ситуация сложилась в силу консервативных доктринальных установок руководства АРЕ, базирующихся на опыте участия национальных вооруженных сил в боевых действиях, например, в Ливии, Израиле, Ираке. Приоритетную роль в тех конфликтах играли сухопутные войска вместе с ВВС и силами противовоздушной обороны, а значение военно-морских сил сводилось к минимуму.

Вместе с тем развитие военно-политической обстановки в 90-х годах нынешнего столетия объективно вело к увеличению объема решаемых флотом задач при разрешении локальных конфликтов различного масштаба, что повлияло на пересмотр правительством страны устоявшейся практики финансирования программ строительства и модернизации национальных ВМС.

Планируемые перемены связаны прежде всего с нестабильностью ситуации в регионе Ближнего и Среднего Востока после войны в зоне Персидского залива (1991 год), которая привела к тому, что страны – основные экспортеры сырьевых ресурсов вынуж-

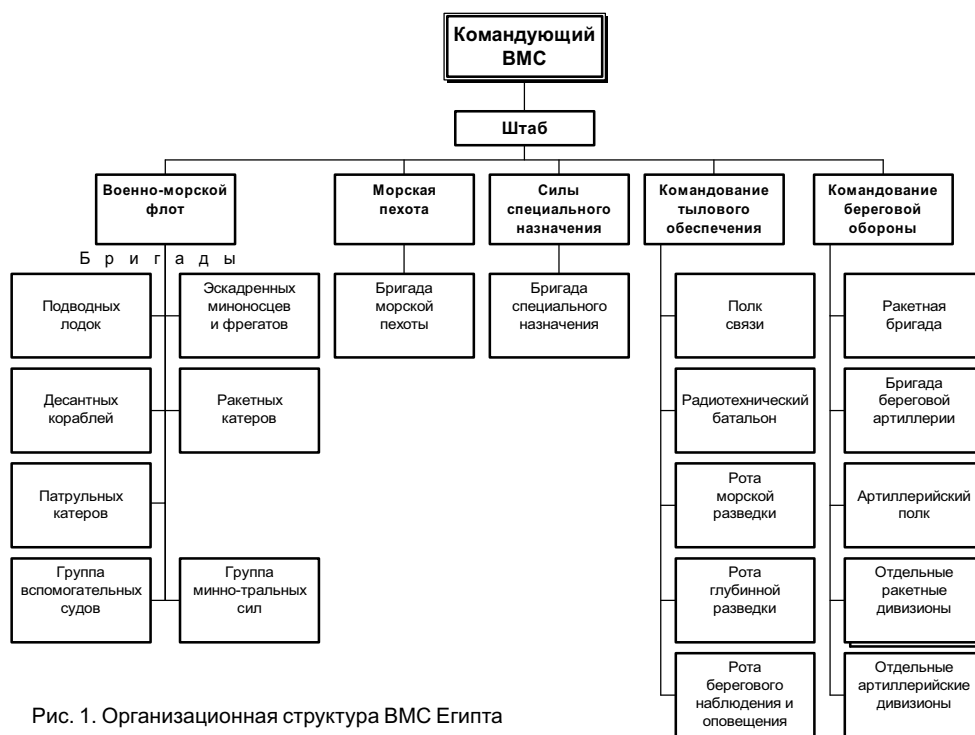


Рис. 1. Организационная структура ВМС Египта



Рис. 2. Эскадренный миноносец «Эль Фатех» типа «Z»

более четкой организации системы их безопасности. Решение именно этой задачи и «подтолкнуло» руководство Египта к инициированию программы модернизации своих ВМС, выполнение которой планируется осуществлять поэтапно, с учетом имеющихся финансовых возможностей государства.

**Организационная структура ВМС Египта.** В оборонной структуре страны ВМС представляют собой самостоятельный вид вооруженных сил, возглавляемый командующим (в настоящее время вице-адмирал А. Салим), который подчинен начальнику генерального штаба. Они включают военно-морской флот, морскую пехоту (МП), силы специального назначения, командование береговой обороны, части и подразделения боевого и тылового обеспечения (рис. 1).

Штаб ВМС, командования флота и тылового обеспечения, а также основные центры подготовки и обучения личного состава расположены в главной военно-морской базе (ГВМБ) Александрия на Средиземноморском побережье. Располагая наиболее развитой системой портовых и причальных сооружений и стратегическими резервами топлива, ГВМБ обеспечивает не только все виды ремонта и обслуживания боевых кораблей, но и обработку значительного потока коммерческих грузов. В систему базирования флота входят также военно-морские базы (ВМБ) Порт-Саид и Сафага, пункты базирования (ПБ) Хургада, Адабия, Абу-Кир, Мерса-Матрух, Суэц, Шарм-эш-Шейх. Кроме того, для временной стоянки кораблей и катеров используются около 30 морских портов страны. Подготовка офицерских кадров для ВМС осуществляется в военно-морском училище, расположенном в ПБ Абу-Кир.

**Боевой состав ВМС Египта.** Общая численность личного состава ВМС АРЕ, по данным зарубежной печати, достигает 19 тыс. человек (в том числе 2 тыс. – в береговой охране), из которых 12 тыс. являются военнослужащими срочной службы. Резерв насчитывает около 14 тыс. человек.

В боевой состав ВМС входят бригады подводных лодок, эскадренных миноносцев и фрегатов, десантных кораблей, ракетных и патрульных катеров, группы минно-тральных сил и вспомогательных судов флота, бригады морской пехоты и специального назначения, ракетная и артиллерийская бригады, а также арtpолк и отдельные дивизионы береговой обороны, части (полк связи) и подразделения боевого и тылового обеспечения. В корабельном составе флота числится 39 боевых кораблей, 40 боевых катеров и более 20 вспомогательных судов. Кроме того, 34 больших и 30 прибрежных патрульных катеров (ПКА), а также 29 портовых катеров приписаны к береговой охране, которая контролируется командованием ВМС.

Морская авиация (в составе ВВС) включает пять самолетов ДРЛО Е-2С «Хокай», два патрульных «Бичкрафт» 1900С, десять палубных вертолетов SH-2G(E) «Сиспрайт», пять противолодочных «Си Кинг» Mk47 и 12 вертолетов огневой поддержки SA 342L «Газель». В интересах ВМС могут также использоваться самолеты истребительно-бомбардировочной, истребительной и разведывательной авиации ВВС.

**Подводные силы** флота представлены ПЛ типа «Ромео» (проект 033), поставленными Китаем в начале 80-х годов. В ходе проведенной с помощью США модернизации в 1994 – 1996 годах они были оснащены ПКР «Гарпун» с подводным стартом и торпедами Mk37, а также более совершенными электронными системами. Тактико-технические характеристики подводных лодок приведены в таблице.

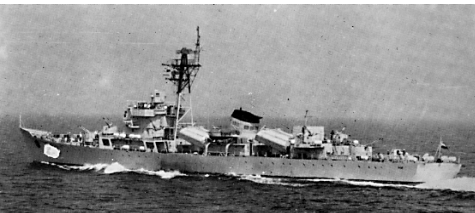


Рис. 3. Фрегат типа «Цзянху»

дены были изменить главные маршруты следования своих нефтеналивных и сухогрузных судов. В настоящее время они активно перестраивают свою наземную инфраструктуру с целью организации перевозок основной массы экспортируемых нефтепродуктов из портов на побережье Красного моря, а не Персидского залива, как это было в довоенное время.

Рост объема морских грузоперевозок через Суэцкий канал вызвал необходимость

более четкой организации системы их безопасности. Решение именно этой задачи и «подтолкнуло» руководство Египта к инициированию программы модернизации своих ВМС, выполнение которой планируется осуществлять поэтапно, с учетом имеющихся финансовых возможностей государства.

**Организационная структура ВМС Египта.** В оборонной структуре страны ВМС представляют собой самостоятельный вид вооруженных сил, возглавляемый командующим (в настоящее время вице-адмирал А. Салим), который подчинен начальнику генерального штаба. Они включают военно-морской флот, морскую пехоту (МП), силы специального назначения, командование береговой обороны, части и подразделения боевого и тылового обеспечения (рис. 1).

Штаб ВМС, командования флота и тылового обеспечения, а также основные центры подготовки и обучения личного состава расположены в главной военно-морской базе (ГВМБ) Александрия на Средиземноморском побережье. Располагая наиболее развитой системой портовых и причальных сооружений и стратегическими резервами топлива, ГВМБ обеспечивает не только все виды ремонта и обслуживания боевых кораблей, но и обработку значительного потока коммерческих грузов. В систему базирования флота входят также военно-морские базы (ВМБ) Порт-Саид и Сафага, пункты базирования (ПБ) Хургада, Адабия, Абу-Кир, Мерса-Матрух, Суэц, Шарм-эш-Шейх. Кроме того, для временной стоянки кораблей и катеров используются около 30 морских портов страны. Подготовка офицерских кадров для ВМС осуществляется в военно-морском училище, расположенном в ПБ Абу-Кир.

**Боевой состав ВМС Египта.** Общая численность личного состава ВМС АРЕ, по данным зарубежной печати, достигает 19 тыс. человек (в том числе 2 тыс. – в береговой охране), из которых 12 тыс. являются военнослужащими срочной службы. Резерв насчитывает около 14 тыс. человек.

В боевой состав ВМС входят бригады подводных лодок, эскадренных миноносцев и фрегатов, десантных кораблей, ракетных и патрульных катеров, группы минно-тральных сил и вспомогательных судов флота, бригады морской пехоты и специального назначения, ракетная и артиллерийская бригады, а также арtpолк и отдельные дивизионы береговой обороны, части (полк связи) и подразделения боевого и тылового обеспечения. В корабельном составе флота числится 39 боевых кораблей, 40 боевых катеров и более 20 вспомогательных судов. Кроме того, 34 больших и 30 прибрежных патрульных катеров (ПКА), а также 29 портовых катеров приписаны к береговой охране, которая контролируется командованием ВМС.

Морская авиация (в составе ВВС) включает пять самолетов ДРЛО Е-2С «Хокай», два патрульных «Бичкрафт» 1900С, десять палубных вертолетов SH-2G(E) «Сиспрайт», пять противолодочных «Си Кинг» Mk47 и 12 вертолетов огневой поддержки SA 342L «Газель». В интересах ВМС могут также использоваться самолеты истребительно-бомбардировочной, истребительной и разведывательной авиации ВВС.

**Подводные силы** флота представлены ПЛ типа «Ромео» (проект 033), поставленными Китаем в начале 80-х годов. В ходе проведенной с помощью США модернизации в 1994 – 1996 годах они были оснащены ПКР «Гарпун» с подводным стартом и торпедами Mk37, а также более совершенными электронными системами. Тактико-технические характеристики подводных лодок приведены в таблице.

**Надводные силы** флота до недавнего времени включали старый (построен в 1944 году в Великобритании и продан Египту в 1955-м) эскадренный миноносец «Эль Фатех» типа «Z» (рис. 2), два закупленных в Испании в 1984 году фрегата УРО «Суэц» и «Абу-Кир» типа «Дескубьерта», два поставленных Китаем в 1984 – 1985 годах фрегата

«Аль Зафер» и «Насер» типа «Цзянху» (рис. 3) и фрегат «Тарик» типа «Блэк Суан», построенный в Великобритании в 1943-м году и переданный Египту в 1949-м (последние несколько лет используется в качестве учебного корабля и в скором времени должен быть сдан на слом).

Значительно возросли возможности флота после получения в 1994 году из США двух фрегатов – «Думьят» и «Рашид» типа «Нокс» (постройки 1973 – 1974 годов), а в 1996 – 1998-м – четырех фрегатов УРО типа «Оливер Х. Перри» (постройки 1981 – 1982), три из которых – «Мубарак», «Таба» и «Эль Ариш» – уже включены в боевой состав ВМС.

Амфибийные силы представлены средними десантными кораблями (LSM) типа «Полночный-А» проекта 770М (три, рис. 4) и малыми (LCU) типа «Выдра» (девять), переданными Египту Советским Союзом в 1973 – 1974 и 1968 – 1969 годах соответственно. Шесть десантных катеров типа «Сифокс», построенных в США, предназначены для доставки боевых пловцов и групп специального назначения.

Патрульные силы флота включают ракетные катера типов «Рамадан» (шесть) британской постройки 1981 – 1982 годов, «Оса-1» проекта 205 (четыре), поставленные Египту Советским Союзом в 1968 – 1969 годах, «Октябрь» (шесть), построенные в АРЕ по советскому проекту («Комар») и модернизированные в Великобритании в начале 80-х, «Хегу» (шесть) китайской постройки (вошли в состав флота в 1984 году), а также сторожевые (торпедные) катера типов «Шершень» (шесть), советской постройки 1967 – 1968 годов (часть из них прошла модернизацию с заменой двигателей в 1987 – 1988), «Хайнань» (восемь) и «Шанхай-II» (четыре) китайской постройки, переданные Египту в начале 80-х.

Минно-тральные корабли представлены морскими тральщиками (МТЩ) типов «Т-43» (шесть) и «Юрка» (четыре, рис. 5) советской постройки, поступившими на вооружение египетских ВМС в начале 70-х годов, а также базовыми тральщиками – искателями мин (ТЦИМ) типа «Свифтшипс-93» (три МНС и два MSI), закупленными в США в начале 90-х (еще два таких корабля планируется построить на египетских судостроительных верфях).

Береговая охрана использует большие ПКА типов «Свифтшипс-93» (девять), «Ниср» (пять), «Тимсах» (20) и «83» (три), а также прибрежные катера трех типов – «Креститалиа» (шесть), «Петерсон» (12), «Спектр» (12) – и портовые типа DC-35 (29, водоизмещением до 4 т).

В состав вспомогательных сил флота входят буксиры (шесть), танкеры (восемь), торпедоловы (два) и учебные суда (пять, включая президентскую яхту «Эль Хоррия» полным водоизмещением 4 560 т и принадлежащее военно-морскому училищу судно «Аль Куссер» водоизмещением 1 000 т).

Тактико-технические характеристики надводных кораблей и катеров ВМС АРЕ приведены в таблице.

**Морская пехота и силы специального назначения** в составе ВМС Египта представлены бригадой МП численностью более 2 000 человек, бригадой специального назначения (до 4 200 человек), а также ротами морской и глубоководной разведки. Пункт дислокации – в ГВМБ Александрия.

**Части береговой обороны** включают ракетную бригаду, бригаду береговой артиллерии, артиллерийский полк, отдельные ракетные и артиллерийские дивизионы (по два) и дислоцируются в ГВМБ Александрия, ВМБ Порт-Саид и ПБ Мерса-Матрух. На вооружении береговой обороны находятся до десяти пусковых установок ПКР «Сопка» и «Отومات», а также 72 артиллерийские системы калибров 100, 130 и 152 мм.

**Части и подразделения обеспечения** военно-морских сил представлены полком связи (более 1 000 человек), радиотехническим батальоном (до 400 человек), ротой берегового наблюдения и оповещения. К ним также относятся роты морской и глубоководной разведки.

#### **Перспективы развития ВМС Египта.**

Учитывая неудовлетворительное состояние флота (до 70 проц. корабельного состава – устаревшие корабли в основном советской и китайской постройки, из которых полностью боеготовыми являются не более 30 проц., а остальные требуют ремонта или замены), руководство страны поставило перед командованием ВМС жесткие требования по восстановлению его боеготовности. В соответствии с этими требованиями была разработана программа обновления и модернизации корабельного состава, перевооружения частей береговой обороны, формирования



Рис. 4. Танкодесантный корабль типа «Полночный-А»

Таблица

**ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК,  
НАДВОДНЫХ КОРАБЛЕЙ И КАТЕРОВ ВМС ЕГИПТА**

Тип (проект) – количество в строю (бортовые номера)	Водоизмещение, т: стандартное/полное (надводное/подводное*)	Главные размеры, м: длина, ширина, осадка	Наибольшая скорость хода, уз (подводная*)	Дальность плавания, миль (при скорости хода, уз)	Экипаж (офицеров), человек	Вооружение
<b>Подводные лодки</b>						
«Ромео» (проект 033 КНР) – 4 (849, 852, 855, 858)	1 475/1 830	76,6 6,7 4,9	16 (13)	9 000 (9)	54 (8)	533-мм ТА – 8, 14 ПКР «Гарлун» и торпед или 28 мин
<b>Эскадренные миноносцы</b>						
«Z» – 1 (921)	1 730/2 575	110,6 10,9 4,9	24	2 800 (20)	186	ЗРК SA-N-5 «Грейл» – 2, 115-мм АУ – 4, 40-мм АУ «Бофорс» – 1 × 2, 37мм АУ – 3 × 2, 533-мм ТА – 2 × 4
<b>Фрегаты УРО, фрегаты</b>						
«Нокс» – 2 (961, 966)	3 011/4 260	134,0 14,3 4,6	27	4 000 (22)	288 (17)	ПКР «Гарлун» – 8, ПЛУР ASROC – 8, 127-мм АУ – 1, 20-мм АУ «Фаланкс» – 1 × 6, 324-мм ТА – 2 × 2, вертолет SH-2G – 1
«Оливер Х. Перри» – 3 (911, 916, 6/н)	2 750/3 638	135,0 13,7 4,5	29	4 500 (20)	206 (13)	ПКР «Гарлун» – 4, ЗРК «Стандарт» – 36, 76-мм АУ Mk75 – 1, 20-мм АУ «Фаланкс» – 1 × 6, 324-мм ТА – 2 × 3, вертолеты SH-2G – 2
«Цзянху» – 2 (951, 956)	1 425/1 702	103,2 10,8 3,1	26	4 000 (15)	195	ПКРК «Хайин-2» – 2 × 2, 57-мм АУ – 2 × 2, 37-мм АУ – 6 × 2
«Дескубьерта» – 2, (946, 941)	1 233/1 479	88,8 10,4 3,8	25,5	4 000 (18)	116 (10)	ПКРК «Гарлун» – 2 × 4, ЗРК «Альбатрос» – 1 × 8, 76-мм АУ – 1 × 1, 40-мм АУ – 2 × 1, 324-мм ТА – 2 × 3
«Блэк Суан» – 1 (931)	·/1 925	91,2 11,7 3,5	18	4 500 (12)	180	102-мм АУ – 3 × 2, 37-мм АУ – 2 × 2, 12,7-мм пулеметы – 4
<b>Ракетные катера</b>						
«Рамадан» – 6 (670, 672, 674, 676, 678, 680)	·/307	52,0 7,6 2,3	40	1 600 (18)	30 (4)	ПКРК «Отомат» – 4 × 1, 76-мм АУ – 1, 40-мм АУ – 1 × 2
«Оса-1» – 4 (633, 637, 641, 643)	171/210	38,6 7,6 2,7	35	400 (34)	30	ПКРК SS-N-2A «Стикс» – 4 × 1, ЗРК SA-N-5 «Грейл» – 1, 30-мм АУ – 2 × 2, 12,7-мм пулеметы – 2
«Октябрь» – 6 (781, 783, 785, 787, 789, 791)	·/82	25,5 6,1 1,3	38	400 (30)	20	ПКРК «Отомат» – 2 × 1, 30-мм АУ – 2 × 2
«Хегу» – 6 (609, 611, 613, 615, 617, 619)	68/79,2	27,0 6,3 1,3	37,5	400 (30)	17 (2)	ПКРК SY-1 – 2 × 1, 23-мм АУ – 1 × 2
<b>Торпедные катера</b>						
«Хайнань» – 8 (430, 433, 436, 439, 442, 445, 448, 451)	375/392	58,8 7,2 2,2	30,5	1 300 (15)	69	57-мм АУ – 2 × 2, 23-мм АУ – 2 × 2, 324-мм ТА – 2 × 3
«Шершень» – 6 (751, 753, 755, 757, 759, 761)	145/170	34,7 6,7 1,5	45	850 (45)	23	ЗРК SA-N-5 «Грейл» – 1, 30-мм АУ – 2 × 2, 122-мм ПУ НУР – 2 × 20, глубоинные бомбы – 12
«Шанхай-II» – 4 (793, 795, 797, 799)	113/131	38,8 5,4 1,7	30	700 (16,5)	34	37-мм АУ – 2 × 2, 23-мм АУ – 2 × 2



Тип (проект) – количество в строю (бортовые номера)	Водоизмещение, т: стандартное/полное (надводное/подводное*)	Главные размерения, м: длина, ширина, осадка	Наибольшая скорость хода, уз (подводная*)	Дальность плавания, миль (при скорости хода, уз)	Экипаж (офицеров), человек	Вооружение
<b>Патрульные катера БОХР</b>						
«Ниср» – 5 (701, 703, 713, 719, 721)	•/110	31,0 5,2 1,5	24	•	15	25-мм АУ – 2 × 2, 122-мм ПУ НУР – 1 × 8
«Тимсах» – 20 (01, 02, 04 – 21)	•/106	30,5 5,2 1,5	25	600 (18)	13	30- или 20 мм АУ – 1 × 2
«Свифтшипс-93» – 9 (335 – 343)	•/102	28,4 5,7 1,5	27	900 (12)	14 (2)	23-мм АУ – 1 × 2, 20-мм АУ – 1
«83» – 3 (346, 347, 354)	•/85	25,5 6,5 1,7	24	•	12	23-мм АУ – 1 × 2, 20-мм АУ – 1
«Креститалиа-70» – 6	•/36	21,0 5,3 0,9	35	500 (32)	10 (1)	30-мм АУ – 1 × 2, 20-мм АУ – 1
«Спектр» – 12	•/37	19,8 5,5 1,8	29	450 (25)	9 (1)	12,7-мм пулеметы – 2
«Петерсон» – 12 (71 – 82)	18 – 20	15,5 (13,9) 4 (3,7) 0,9	34 – 45	200 – 320 (30)	4 – 5	12,7-мм пулеметы – 2
<b>Танко десантные корабли</b>						
«Полночный-А» – 3 (301, 303, 305)	•/800	73,0 8,5 1,8	19	1 000 (18)	40	30-мм АУ – 1 × 2, 140-мм ПУ НУР – 2 × 18; десантовместимость – 6 танков или 350 т груза
«Выдра» – 9 (330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346)	425/600	54,8 7,7 2,0	11	2 500 (10)	20	37-мм АУ – 1 × 2; десантовместимость – 200 человек или 250 т груза
<b>Катера доставки боевых пловцов</b>						
«Сифокс» – 6 (21, 23, 25, 27, 28, 30)	•/11,3	11,0 3,0 0,8	30	200 (20)	3	12,7- и 7,62-мм пулеметы – 4; до 11,5 т груза
<b>Морские тральщики</b>						
«Т-43» – 6 (501, 504, 507, 510, 513, 516)	•/580	58,0 8,4 2,1	15	3 000 (10)	65	37-мм АУ – 2 × 2, 12,7-мм пулеметы – 4 × 2
«Юрка» – 4, (530, 533, 536, 539)	•/540	52,4 9,4 2,6	17	1 500 (12)	45	30-мм АУ – 2 × 2, мины – 10

\* – для подводных лодок

ния авиации ВМС до 2000 года. Ее финансирование (а она рассчитана на 3 млрд долларов) частично осуществляется за счет оказания Египту военной помощи со стороны США.

Для удовлетворения минимальных потребностей ВМС в новых кораблях командование считает необходимым закупить по крайней мере две дизельные подводные лодки, два фрегата УРО, десять минных тральщиков, шесть ракетных катеров, несколько морских буксиров, семь систем управления огнем (для замены системы «Залп»), до 20 орудий береговой артиллерии, десять РЛС для замены радаров типа «Мыс».

Дизельные подводные лодки (проекта 209) командование ВМС Египта планирует заказать в Германии, а еще два фрегата УРО типа «Оливер Х. Перри» должны поступить из США. Ведутся переговоры о приобретении минно-тральных кораблей в Нидерландах и США, а катера, корабельные и артиллерийские системы могут быть закуплены в КНР, Италии и Испании.

До 2000 года ВМС намерены поставить на капитальный ремонт 13 кораблей и 14 катеров. Планами модернизации и переоснащения кораблей предусматриваются допол-



Рис. 5. Морской тральщик «Сохаг» типа «Юрка»

ружения, Соединенные Штаты и другие страны НАТО в то же время пытаются не допустить превосходства ВМС АРЕ над израильским флотом. По этой причине реализация намеченных планов затягивается, а выделяемые США финансовые средства по их требованию направляются преимущественно на развитие объектов инфраструктуры Египта, используемых американскими вооруженными силами в своих интересах.

Планы строительства египетских военно-морских сил свидетельствуют о стремлении командования обеспечить качественное совершенствование и повышение боевых возможностей всех их компонентов. Степень реализации этих планов в основном будет зависеть от объемов военной и финансовой помощи со стороны США и других стран Запада.

## НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОРПЕДНОГО ОРУЖИЯ ВМС ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

А. АНИСИМОВ

*В первой части статьи были рассмотрены общие направления развития торпедного оружия ВМС иностранных государств, а также основные направления модернизации торпед американскими специалистами. Во второй части статьи рассматриваются разработки в этой области специалистов других западных стран.*

В КОНЦЕ 80-х годов правительства Франции и Италии достигли договоренности и подписали соглашение о совместной разработке нового образца торпеды, в конструкции которой используются некоторые элементы торпед «Мурена» и А290. В программе должны были принять участие французские фирмы «Томсон – Синтра» и DCN, а также итальянская – «Уайтхэд». От торпеды «Мурена» для новой разработки планировалось использовать систему самонаведения и многопроцессорный электронный блок обработки данных «Мангуст», основанный на процессорах серии 68000 американской фирмы «Моторола» и обеспечивающий обнаружение цели, ее классификацию и распознавание сигналов радиоэлектронного подавления. Для преодоления проблемы, возникающей при отражении сигнала с многократными ложными отражениями, в системе используется многократная пеленгация цели равносигнальным методом с применением постоянных или модулируемых форм волны. Боевая часть (БЧ) и двигательная установка с хвостовым отсеком такие же, как у торпеды А290. Тактическое программное обеспечение разрабатывалось совместно.

В середине 1996 года специалистами были завершены испытания образца новой легкой торпеды, получившей обозначение MU-90 Imprac (рис. 1). Она может комплектоваться БЧ двух типов (обычная кумулятивная для применения против ПЛ и полукумулятивная повы-

нительные закупки в США ПКР «Гарпун» для фрегатов УРО типа «Дескубьерта» и противоминных систем AN/SLQ-48 для морских тральщиков, а также противолодочных торпед «Стингрей» в Великобритании. Береговую оборону планируется усилить за счет поступления на вооружение еще нескольких пусковых установок ПКР «Отومات», заказанных в Италии, а также путем передачи орудий из артиллерийских частей сухопутных войск.

Оказывая Египту помощь в модернизации и обновлении корабельного состава и вооружения, Соединенные Штаты и другие страны НАТО в то же время пытаются не допустить превосходства ВМС АРЕ над израильским флотом. По этой причине реализация намеченных планов затягивается, а выделяемые США финансовые средства по их требованию направляются преимущественно на развитие объектов инфраструктуры Египта, используемых американскими вооруженными силами в своих интересах.

шенной мощности – против надводных кораблей). Электроэнергия для торпеды MU-90 Imprac поступает от Al/AgO батарей с электролитом из гидроксида калия. Они снабжают энергией бесступенчатый двигатель фирмы STN с электрическим приводом.

По заявлениям западных специалистов, скорость торпеды может изменяться от 29 до 50 уз, и она эффективна против целей, находящихся на глубинах от перископной до 1 000 м.

На этапе разработки было изготовлено около 120 торпед MU90 Imprac. Морские квалификационные испытания начались в середине 1994 года и были завершены в июле 1996 года. Они включали запуски с кораблей, вертолетов и самолетов морской патрульной авиации на испытательном полигоне в Ла-Специя и Левант. Квалификационные испытания были завершены в 1996 году. Однако заказ на их серийное производство от ВМС Франции и Италии, первоначально запланированный на 1997 год, не был получен.

Консорциум «Евроторп» также разработал совместимые с торпедой Imprac системы управления стрельбой. Кроме того, эта торпеда может быть использована в системе ПЛУР «Милас», разработанной для ВМС Франции и Италии. Этот же консорциум в рамках программы НАТО «Система противоторпедной обороны надводного корабля» проводит работы по созданию антиторпеды MU90НК (Хард Килл).

Начало см.: Зарубежное военное обозрение. – 1999. – № 10. – С. 48 – 51.



Рис. 1. Франко-итальянская торпеда MU-90 Impact

В 1992 году Франция, Италия и Германия договорились о совместной разработке проекта создания тяжелой торпеды для вооружения своих ВМС. Подрядные работы выполнялись фирмами DCN (Германия), «Уайтхэд» (Италия) и другими. Эта 24-месячная фаза выполнения программы, продолжалась до конца 1994 года, в ходе нее были проведены исследования по направлениям: высоко- и низкоскоростные электрические двигатели, питаемые от Al/AgO-батарей; двухступенчатый дизельный двигатель фирмы «Уанкель»; тепловая двигательная установка полузакрытого цикла, использующая ракетное топливо на основе лития.

Несмотря на то что результаты исследований были одобрены, командования ВМС Франции и Италии решили выйти из проекта, а дальнейшую разработку торпеды продолжила одна Германия. Эта перспективная торпеда, получившая наименование DM2A4, предназначена для вооружения подводных лодок типа U212 с 2002 года.

Торпеда DM2A4 представляет собой модернизацию торпеды DM2A3 «Сихайк», у которой произведено полное обновление двигателя с улучшением системы телеуправления по проводу.

В ноябре 1996 года фирма STN завершила фазу разработки проекта торпеды DM2A4. В сентябре 1997 года с компанией был заключен контракт на сумму 86,9 млн марок (48,9 млн долларов США), который предусматривал полномасштабное проектирование, производство и поставку образцов торпед для квалификационных испытаний.

Торпеда DM2A4 оснащена Al/AgO электро-батареями, уже разработанной для франко-итальянской легкой торпеды MU90 Impact. Новый электрический бесступенчатый двигатель постоянного тока с постоянным магнитом мощностью 275 кВт будет приводить в движение гребные винты противоположного вращения с регулируемым шагом. По заявлению специалистов фирмы STN, новая энергетическая установка будет обеспечивать увеличение максимальной скорости на 50 проц.

Ходовые испытания торпеды DM2A4 должны начаться в 2000 году. Контракт на полномасштабное производство, как ожидается, будет заключен в конце 2001 года. Поставки торпед DM2A4 для ВМС Германии планируется начать в 2003 году.

В феврале 1995 года завершены квалификационные испытания на ПЛ типа 206А ВМС Германии. ВМС Норвегии также приобрели торпеду DM2A3 для вооружения подводных лодок типа «Ула».

Немецкая торпеда DM2A3 (модернизиро-

ванный вариант торпеды DM2A1) включает акустическую головку самонаведения (производство фирмы WASS); двухстороннее телеуправление по проводу; гироскопическую навигационную систему. За счет использования винта регулируемого шага (ВРШ) и упругой подвески двигателя значительно снижены собственные шумы торпеды.

Экспортная версия торпеды DM2A3, известная под названием «Сихейк», поставляется для вооружения подводных лодок типа «Ула» ВМС Норвегии.

Наряду с Германией, которая односторонне продолжает работать над торпедой DM2A4, Италия и Франция в конце 1998 года договорились о сотрудничестве в проектировании и производстве четвертого поколения тяжелой торпеды A184.

Усовершенствованная торпеда A184 будет иметь новую акустическую головку самонаведения ASTRA, разработка которой была начата фирмой WASS еще до 1998 года по отдельной национальной программе. В ASTRA будут применены многоканальная диаграмма направленности с антенной решеткой с цифровым сжатием импульса в любом режиме передачи, много-частотные режимы работы в активном и в пассивном режимах и независимая обработка частот в активном и пассивном режимах.

Разработка усовершенствованной торпеды A184 должна завершиться в 2002 году. Систематические поставки этих торпед на флот планируется начать в 2004 году.

Новые ПЛ типа 212А ВМС Италии будут нести на борту усовершенствованную торпеду A184 наряду с торпедами A184 Mod3, разработка которых началась в 1990 году.

Модификация торпед A184 по программе Mod3 подразумевает: уменьшить излучаемый шум, обеспечить возможность наведения торпеды по кильватерному следу, повысить эффективность наведения и улучшить противодействие радиоэлектронному подавлению. После установки блока цифровой обработки сигнала система управления торпеды стала соответствовать требованиям стандартизации НАТО.

Кроме того, в соответствии с программой модернизации в акустическую головку самонаведения торпеды включен блок обеспечения классификации цели и датчик наведения по кильватерному следу, установлена новая система телеуправления по проводу, применены серебряно-цинковые электро-батареи, малозумный прямоточный двигатель с ВРШ.

Французская тяжелая управляемая по проводу торпеда F17 Mod2 производится фирмой DCN. Ее особенностями являются: новый обтекатель носовой части с активно-пассивной

головкой самонаведения, усовершенствованные взрыватели и цифровая обработка сигналов системы наведения и управления. Для уменьшения уровня собственных шумов на торпеде используется синхронный двигатель с уменьшенным числом щеток. Боевая часть содержит 250 кг взрывчатого вещества Cast PBX (эквивалент 450 кг тротила).

Торпеда F17 Mod2 получает электропитание от Ag/Zn батарей PB32 и имеет максимальный радиус действия 29 км. Он рассчитывается при движении на двух скоростях: 18 км при малом шумном ходе и скорости 28 уз, а следующие 11 км – преследование цели при скорости 40 уз. Максимальная эффективная глубина – около 600 м.

В июле 1996 года министерство обороны Великобритании заключило контракт на сумму 109 млн фунтов стерлингов (178 млн долларов США) с фирмой «Маркони» по модернизации и продлению до 2020 года срока службы легкой торпеды «Стингрей» (рис. 2). Новая торпеда, сохранив неизменной ходовую, энергетическую и механическую часть своей базовой модели, будет включать новую навигационную систему, гидроакустическую систему самонаведения и блок цифровой обработки информации.

В ходе проектирования и испытания произведено от 50 до 100 опытовых торпед. Основной промышленный заказ на производство планируется получить в конце 2002 года, а поступление на вооружение – в 2004 году.

Торпеда «Стингрей» экспортируется в Египет, Норвегию и Таиланд. Ожидается, что фирма «Маркони» представит заказчиком свои предложения по обновлению существующих вариантов оружия.

Другая разработка фирмы «Маркони» – тяжелая торпеда «Спирфиш». В декабре 1994 года компанией получен заказ на сумму 630 млн фунтов стерлингов (103 млн долларов США) на производство и совершенствование до 2004 года около 350 торпед. Ими планируется заменить арсенал торпед «Тайгерфиш». Энергетическая установка торпеды «Спирфиш» представляет собой газовую турбину «Стандарт» 21TR01, которая работает на ОТТО-топливе и приводит в движение эжекторный водометный движитель с направляющей насадкой. В ходе испытаний была достигнута скорость более 65 уз.

Торпеда создавалась на основе опытных разработок, полученных при производстве легких торпед «Стингрей». По мнению западных специалистов она эффективно действует против всех надводных и подводных целей, известных и предполагаемых, даже в условиях противодействия. Программа управления допускает

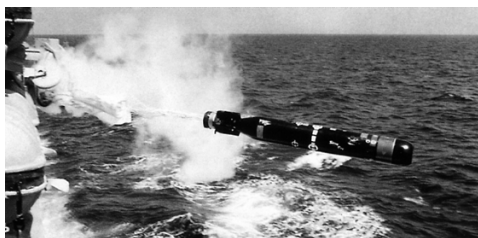


Рис. 2. Английская легкая торпеда «Стингрей»

тактическое маневрирование, а модульная конструкция позволяет производить усовершенствование тореды в ходе ее жизненного цикла.

Однако промышленный заказ на торпеду «Спирфиш» неоднократно откладывался из-за сложностей бюджета и неудачных попыток выполнения первого конкурсного контракта.

Принятие решения на вооружение ВМС торпедами «Спирфиш» было в конечном счете достигнуто в 1994 году, через шесть лет после начала производства опытовых образцов. Издержки на разработку, испытание и производство оценены приблизительно 1 млрд фунтов стерлингов (1,6 млрд долларов США).

Предполагается, что к концу 2003 года торпеда «Спирфиш» полностью заменит стоящие на вооружении тяжелые торпеды Mk24 Mod2 «Тайгерфиш».

Специалисты фирмы «Маркони», предполагая, что обеспечение высоких требований к тактико-техническим характеристикам торпеды «Спирфиш» повысит ее цену на международном рынке, проводят разработку и испытания нового варианта торпеды «Тайгерфиш» Mod3, как более доступного изделия для экспорта. Работы над ней начались в середине 1996 года. Среди основных требований, выдвинутых министерством обороны являются: сочетание в конструкции торпеды проверенных и надежных элементов торпеды «Тайгерфиш» (механические узлы и электродвигатель, но с гидравлическими приводами) с новым процессором обработки гидроакустического сигнала торпеды «Стингрей». Кроме того, в разработке применены некоторые элементы программного обеспечения систем управления торпеды «Спирфиш». Предполагается, что возможными заказчиками новой торпеды могут стать ВМС Турции и Бразилии.

В 1988 году шведская фирма «Бофорс» приступила к начальным разработкам и испытанию новой тяжелой торпеды «Торпеда-2000» (рис. 3). Контракт на ее полномасштабную разработку, испытание и производство был заключен в 1991 году.

«Торпеда-2000» с телеуправлением по проводу предназначена для замены тяжелой противокорабельной торпеды Tr613, стоящей на вооружении ПЛ и катеров ВМС Швеции. В соответствии с требованиями министерства обороны, предполагалось уменьшить длину торпеды по крайней мере на 1 м по сравнению с торпедой Tr613 и массу – на 500 кг при обеспечении в то же время эквивалентного или большего эффекта боевой части. Новые требования также включали значительное увеличение скорости и радиуса действия торпеды, а также возможность увеличения глубины хода и уменьшения излучаемого шума.

После исследования различных вариантов электрических и тепловых двигателей, фирма «Бофорс» выбрала последний с двухкомпонентным топливом (комбинация – 85 проц. высококачественной перекиси водорода и 15 проц. керосина). Перекись разлагается в камере при помощи каталитических серебряных сетей, производя кислород и пар при температуре 600°C. Эта смесь подается к газогенератору, куда вводятся керосин и пресная вода для охлаждения системы (нагрев системы до температуры выше 750°C приводит к большому объему вых-

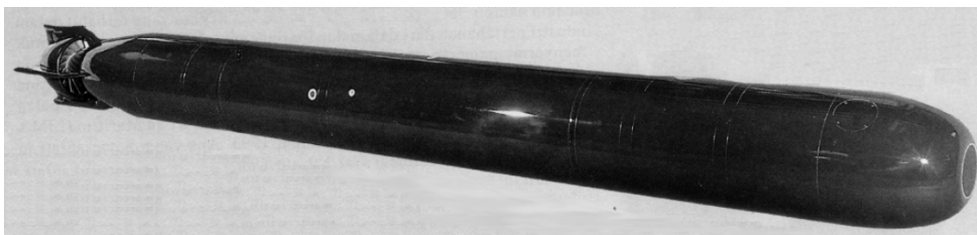


Рис. 3. Шведская тяжелая «Торпеда-2000»

лопных газов). Газовая смесь приводит в движение поршни двигателя с семью цилиндрами. Выпуск, главным образом пара и двуокиси углерода, проходит через конденсатор, большая часть конденсата перерабатывается. Остаток сжигается перед выпуском в море.

Двигатель непосредственно представляет собой эжектор, основанный на варианте, используемом в английской тяжелой торпеде «Спирфиш». «Торпеда-2000» может менять скорость и в зависимости от нее радиус действия, вплоть до максимума – около 50 уз и 50 км соответственно.

Антенные решетки гидроакустических преобразователей установлены в носовой части, а обработка сигнала производится в кормовой части электронного отсека. ГСН имеет три режима работы: активный, пассивный и комбинированный.

В 1990 году фирмой «Бофорс» были начаты разработка и испытания управляемой по проводу торпеды 43X2 (в ВМС Норвегии известна под обозначением Тр45). Это уже четвертое поколение запускаемых с вертолетов, надводных кораблей и подводных лодок 400-мм торпед, разработанных на базе торпеды Тр41 начала 60-х годов. Она имеет многорежимную гидроакустическую головку самонаведения и систему управления, идентичную установленной в «Торпеда-2000». Электроэнергией торпеда обеспечивается блоком Ag/Zn батарей, подающих энергию через тиристорный переключатель на электрический двигатель постоянного тока. Имеется возможность выбора одной из трех различных скоростей движения.

С 1993 года торпеда Тр45 поставляется шведским ВМС, а с 1995 года – ВМС Пакистана.

С середины 1996 года фирма «Бофорс» самостоятельно приступила к опытно-конструкторским разработкам легкой торпеды следующего поколения, которая получила обозначение Тр46. Командование ВМС также выразило заинтересованность этой торпедой и предложило компенсировать часть затрат по ее разработке. Согласно техническому заданию, новая торпеда должна иметь такие же массогабаритные характеристики, что и торпеда Тр45, но при этом обеспечивать высокую степень вероятности обнаружения и классификации цели, как в прибрежных районах, так и в районах открытого океана. Торпеда Тр46 имеет телеуправление по проводу с использованием волоконно-оптического кабеля. Ожидается, что завершение стадии полной разработки торпеды и принятие ее на вооружение произойдет примерно в 2005 году.

В ряде стран (помимо основных стран – раз-

работчиков торпедного оружия) предпринимаются попытки по производству торпед собственной разработки. Так, специалисты ЮАР создали легкую торпеду А44 на основе американской торпеды Mk44 и продолжают работы по созданию тяжелой торпеды на основе французской Е14. В Республике Корея разрабатываются легкая торпеда «Блу Шарк» и тяжелая «Уайт Шарк» (на основе американских торпед Mk44 и NT37 соответственно) с помощью специалистов консорциума «Евроторп». Японская фирма «Мицубиси» производит тяжелые торпеды Тип 89 и Тип 80 (на основе американской NT37). В 1986 году в Индии была запущена в серийное производство легкая торпеда NST58, созданная на базе торпеды А244S фирмы «Уайтхэд».

В ближайшее время перспективными направлениями развития торпедного оружия остаются: разработка новых материалов и аппаратуры, предназначенной для обработки информации систем наведения и управления (применение волоконно-оптической технологии, использование цифровых схем). В число других направлений входят: создание новых аккумуляторных батарей и топливных элементов, разработка и применение межметаллических соединений, керамики и керамических композитных материалов, оптических и лазерных технологий.

Перспективная торпеда должна быть универсальной по своим возможностям и иметь следующие характеристики: скорость хода около 50 уз, дальность плавания до 40 км, глубина погружения до 1 000 м, иметь малошумный двигатель с несколькими скоростями для поиска и атаки цели, многорежимную головку самонаведения, систему наведения по кильватерному следу, систему двустороннего телеуправления, бортовой компьютер для осуществления самостоятельного поиска и классификации цели, систему противодействия РЭБ, мощную боевую часть с контактным и неконтактным взрывателями.

В условиях ограниченного финансирования программ развития нового торпедного оружия важное значение приобретают работы по модернизации и усовершенствованию имеющегося арсенала торпед, приданию им принципиально новых возможностей. В этих разработках активно используется модульный принцип конструкции, позволяющий быстро и дешево модернизировать существующие образцы оружия и создавать новые. Также широко будут применяться коммерческие промышленные разработки из других областей науки и техники, внедрение которых приносит существенную экономию средств и времени.