

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



3·94

ISSN 0134-921X

В НОМЕРЕ:

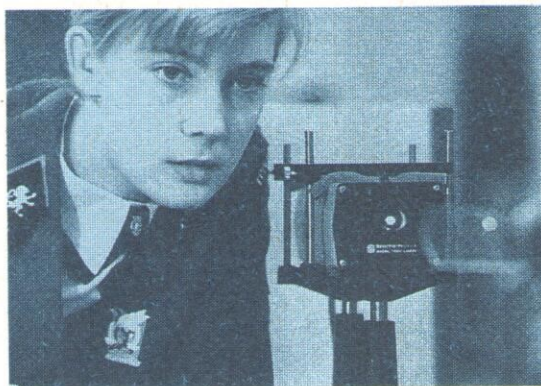
- * Итоги зимней сессии совета НАТО
- * США и миротворческие операции ООН
- * Вооруженные силы Вьетнама
- * Сухопутные войска Франции
- * Воздушная разведка
- * Перспективы развития ВМС стран НАТО



Женщины-военнослужащие Бельгии



ОФИЦИАЛЬНО бельгийки стали привлекаться на добровольной основе для службы в армии (в обеспечивающих частях) в 1975 году, а в 1984-м законодательно им было разрешено служить в боевых подразделениях. Однако в 1989 году этой возможностью воспользовались лишь десять девушек. За последние годы число военнослужащих женского пола в стране резко увеличилось. Так, если в 1990 году в армии этот контингент составлял 3486 человек (3,75 проц. общей численности вооруженных сил), то в настоящее время его доля возросла до 6 проц. (по состоянию на 1993 год вооруженные силы Бельгии насчитывали 75 тыс.). При этом женщины проходят службу не только в качестве обслуживающего персонала, медработников, связистов, водителей автотранспорта. Согласно постановлению правительства страны они могут стать летчицами-истребителями, входить в состав команд боевых кораблей, экипажей танков и БМП. Вместе с этим в стране существует закон, запрещающий уча-



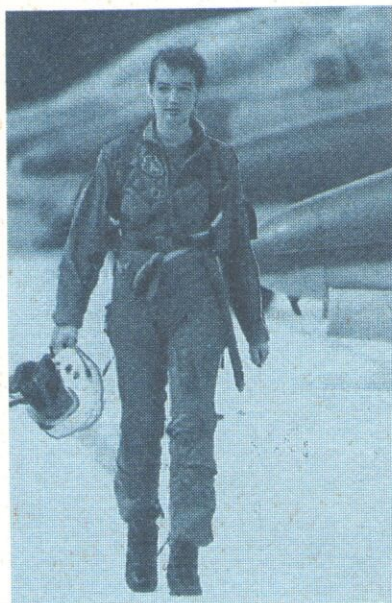
Военнослужащая Бельгии на занятиях по изучению лазерной техники

стие военнослужащих женского пола в боевых действиях.

Несомненно, что женщин привлекают в армию хорошие и надежные заработки (за одинаковый труд они получают равное с мужчинами денежное содержание), гарантированные льготы, включая оплачиваемый отпуск по беременности и уходу за ребенком. Служба в вооруженных силах дает им возможность получить образование и самореализоваться. Девушки не теряют своей привлекательности даже при значительных нагрузках во время выполнения марш-бросков, прыжков с парашютом, стрельб и т.д.

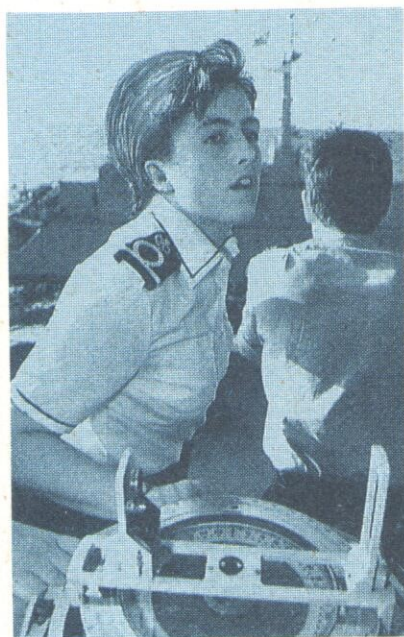
Однако привлечение женщин к службе в армии выдвинуло и ряд проблем. Одной из них считается материнство. В связи с родами женщины отсутствуют на службе 100-150 сут. Тем

Впервые женщина служит на фрегате ВМС страны



Анна-Мари Янсон – первая женщина-пилот истребительной авиации ВВС Бельгии

не менее, согласно статистике, эта цифра меньше, чем та, что отражает потери служебного времени у некоторых мужчин-военнослужащих по причине злоупотребления алкоголем, наркотиками, самовольных отлучек и дезертирства. И хотя противники службы женщин в вооруженных силах утверждают, будто они не способны решать серьезные задачи в реальном бою, их процент в вооруженных силах Бельгии продолжает расти.



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал
Министерства обороны
России

№ 3 • 94

Издается с декабря
1921 года

Редакционная коллегия:

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

Художественный
редактор
Л. Вержбицкая

Компьютерная верстка
Г. Плоткин

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

© «Зарубежное военное
обозрение», 1994

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ	Е. Михайлов — Итоги зимней сессии совета НАТО	2
	С. Печуров — США и миротворческие операции ООН	5
	М. Марков, А. Корин — Вооруженные силы Вьетнама	8
	Новое назначение	13
	Ю. Сумбатян, В. Рощупкин — Эволюция военно-диктаторских режимов в Латинской Америке	14
	А. Ефимов, А. Лукашкин — Проблемы безопасности программного обеспечения военной техники	16
СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	В. Лосев — Состояние и перспективы развития сухопутных войск Франции	19
	М. Курылев — Современные артиллерийские системы с увеличенной длиной ствола	26
ВОЕННО- ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	А. Краснов, В. Смоловский — Воздушная разведка в интересах применения высокоточного оружия	32
	В. Афинов — Средства РЭБ стратегической авиации ВВС США	35
	С. Алексеев — Французский тактический истребитель «Мираж-3NG»	46
	Проверьте свои знания	47
ВОЕННО- МОРСКИЕ СИЛЫ	В. Аксенов, А. Лавриков — Состояние и перспективы развития военно-морских флотов стран НАТО	48
	И. Долин — ПЛА нового поколения ВМС США	53
	М. Степанов — Учение ВМС США, Великобритании и Франции в Персидском заливе	59
	В. Мосалёв — Японский мобильный противокорабельный ракетный комплекс	59
ПАНОРАМА	* Из компетентных иностранных источников	
	* Психологический правктикум	
	* Из архивов нашего журнала	
	* Кроссворд	60
ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ	* Американская трехступенчатая ракета- носитель космических средств «Титан-4»	
	* Японский эскадренный миноносец DD153 «Югири»	
	* Фрегат F241 «Тургутreis» ВМС Турции	
	* Американский ручной гранатомет SMAW	
На обложке:	* Французский тактический истребитель «Мираж-3NG»	

При подготовке материалов в качестве источников использованы следующие иностранные издания: справочники «Джейн», а также журналы: «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «Армада», «Джейн'с дефенс уикли», «Зольдат унд техник», «Интернэшнл дефенс ревью», «Милитэри технолоджи», «НАВИНТ».

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»



ИТОГИ ЗИМНЕЙ СЕССИИ СОВЕТА НАТО

Полковник Е. МИХАЙЛОВ

10–11 января 1994 года в Брюсселе на уровне глав государств и правительств состоялась зимняя сессия совета НАТО – высшего политического органа блока. По мнению многих лидеров стран Североатлантического союза, решения этой встречи в верхах во многом определили способность блока сохранить свои позиции и адаптироваться к новым условиям обстановки в Европе и мире в целом, наметили цели и перспективы его деятельности. В то же время сессия стала одной из самых сложных после окончания «холодной войны», так как на ней с учетом современных военно-политических реалий были достигнуты важные для дальнейшего существования союза принципиальные компромиссы.

Главное внимание на сессии уделялось вопросам, касающимся роли и места НАТО в новой системе европейской безопасности, перспектив реформирования ОВС блока, расширения сотрудничества со странами Центральной, Восточной Европы, Балтии и СНГ, а также обсуждению проблем противодействия распространению оружия массового поражения и урегулирования кризиса в бывшей Югославии.

В ходе заседаний было констатировано, что в настоящее время НАТО остается единственной организацией, способной обеспечить стабильность и безопасность на Европейском континенте. Подчеркивалось, что в условиях переходного периода, когда новый мировой порядок еще не сформировался, а двухполосное военное противостояние сменилось нестабильностью и многочисленными очагами военных конфликтов, говорить о нецелесообразности дальнейшего существования блока преждевременно. Определяя Североатлантический союз как главный элемент формируемой системы европейской безопасности, участники сессии в интересах предотвращения и урегулирования кризисов отметили необходимость обеспечения более четкого взаимодействия НАТО с другими составляющими ее структурами – Европейским союзом (ЕС), Западноевропейским союзом (ЗЕС) и Совещанием по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ).

Процессы реформирования НАТО рассматривались в тесной взаимосвязи с западноевропейской интеграцией. Лидеры блока впервые официально поддержали становление ЗЕС в качестве военной структуры ЕС и «европейской опоры» альянса. В целях придания Западноевропейскому союзу большей оперативной дееспособности было принято решение о передаче в его распоряжение в случае необходимости отдельных контингентов войск и объектов инфраструктуры НАТО для использования в миротворческих операциях, проводимых по планам ЗЕС. Основной его функцией признано урегулирование региональных кризисов (конфликтов), угрожающих безопасности стран Западной Европы, в тех случаях, когда задействование ОВС НАТО невозможно или нежелательно по каким-либо соображениям. При этом планируется обеспечить ЗЕС значительную самостоятельность и гибкость действий при решении миротворческих задач и возложить на него основную долю ответственности за их успешную реализацию.

Сущность такого подхода сформулирована, в частности, в следующем заявлении генерального секретаря НАТО М. Вёрнера: «Трансатлантическая солидарность и европейская интеграция отнюдь не противоречат друг другу, ведь усиление ЕС позволит лучше распределить ответственность между членами НАТО, не ставя под вопрос роль этого блока как главного инструмента обеспечения безопасности».

По мнению западных экспертов, итоги сессии отражают значительные сдвиги во взглядах руководства НАТО и США на роль Западной Европы в системе общей обороны альянса, так как еще менее двух лет назад выражались опасения, что возрастание ее военно-политической самостоятельности может привести к подрыву трансатлантического единства и даже к дезинтеграции Североатлантического союза.

Один из важных вопросов повестки дня-встречи – утверждение новой концепции блока «международные оперативные силы по урегулированию кризисных ситуаций», определяющей порядок создания и применения группировок войск НАТО в миротворческих операциях. Была рассмотрена возможность использования в отдельных случаях вооруженных сил только тех стран альянса, чьи интересы непосредственно затронуты в конфликте. Кроме того, концепцией допускается включение в состав многонациональных сил воинских частей и подразделений европейских государств, не являющихся членами НАТО. Такой многовариантный расчет в определении состава сил в миротворческих операциях закладывает основы механизма взаимодействия НАТО с ЕС, ЗЕС и государствами бывшего Варшавского Договора.

Центральное место в ходе сессии заняло обсуждение и принятие американской программы «Партнерство во имя мира», предусматривающей новый подход к расширению отношений Североатлантического союза со странами Центральной и Восточной Европы, Балтии и СНГ. Одобрив данную программу в целом и признав ее в качестве оптимального варианта постоянного вовлечения потенциальных стран-партнеров в сферу деятельности НАТО, участники встречи подписали рамочный документ и официальное приглашение европейским государствам, не являющимся членами блока, сотрудничать с ним.

Формально это обращение адресовано членом Совета североатлантического сотрудничества (ССАС) и другим европейским странам – участникам СБСЕ. Однако его главным смыслом является вовлечение в реализацию программы именно восточноевропейских государств и стран Балтии, активно заинтересованных в развитии сотрудничества и ставящих перед собой цель вступить в НАТО.

Для участия в программе потенциальные партнеры должны соблюдать следующие условия: осуществлять гражданский контроль над ведомствами министерства обороны; ежегодно публиковать военные бюджеты; финансировать мероприятия по адаптации систем управления и военных структур к возможному взаимодействию с ОВС блока в ходе совместных учений, миротворческих и поисково-спасательных операций, гуманитарных миссий, акций по ликвидации последствий крупных катастроф и стихийных бедствий и т.п. При этом планы боевой подготовки, проведения учений и других совместных мероприятий предусматривается определять в специальных договорах. По прогнозам западных аналитиков, несмотря на формальное предоставление всем государствам одинаковых возможностей для сотрудничества с НАТО, приоритет будет отдан Польше, Чехии и Венгрии как странам, наиболее подготовленным к принятию условий такого сотрудничества.

В то же время в принятых документах странам-партнерам не даются гарантии безопасности со стороны НАТО, а лишь предусматривается проведение политических консультаций при возникновении кризисных ситуаций. Вместе с тем многие специалисты Запада допускают, что в будущем Североатлантический союз может перейти к оказанию этим странам непосредственной помощи в случае «развязывания против них агрессии». При этом делаются ссылки на интервью госсекретаря США У.Кристофера радиокomпании Эн-би-си (январь 1994 года): «Если события повернут вспять, НАТО будет рассматривать вопрос о восстановлении барьера безопасности, подобного тому, который был в прошлом».

Большинство лидеров на Западе считает одобрение программы «Партнерство во имя мира», ставшей теперь официальным курсом Североатлантического союза на его «эволюционное расширение», важным достижением брюссельской встречи. Завершилась развернувшаяся в последние месяцы бурная и нередко драматическая дискуссия о целесообразности и сроках «расширения альянса на Восток», показавшая наличие серьезных разногласий в НАТО по данному вопросу. Усилия восточноевропейских государств, особый импульс которым придали итоги парламентских выборов в России, получили активную поддержку со стороны ФРГ, а также Бельгии и Нидерландов.

Стремясь отодвинуть «рубеж нестабильности» от своих границ на восток и распространить влияние на новых членов НАТО, ФРГ призывала принять в состав блока в первую очередь страны «Вишеградской группы» (Венгрия, Польша, Чехия, Словакия). Против данного предложения выступили Великобритания и Франция, аргументируя это несвоевременностью расширения альянса, поскольку такой шаг не только не ведет к разрешению имеющихся проблем, но и вызывает новые. Указывалось на угрозу очередного «раскола» континента и подрыва существующей договорно-правовой системы, прежде всего Договора об обычных вооруженных силах в Европе. По их мнению, союз не готов принять

на себя ответственность за обеспечение безопасности новых членов и бремя расходов на приведение их армий в соответствие с натовскими стандартами. Кроме того, обращалось внимание на опасность вовлечения НАТО в межнациональные противоречия, а также на реальную возможность нарушения функционирования сложившихся в блоке механизмов выработки и реализации согласованных решений. Великобританию и Францию поддержали также государства южного фланга (Турция, Греция, Испания и Португалия), опасавшиеся сокращения объема получаемой ими помощи.

Многие эксперты считают, что выдвигание в данных условиях приемлемой для остальных стран – участниц программы «Партнерство во имя мира» позволило Соединенным Штатам не только захватить политическую инициативу, но и закрепить и наглядно подтвердить неизменную роль лидера альянса. Одновременно признается, что это было вынужденным компромиссом, учитывающим жесткую позицию России по вопросу расширения блока.

Как считает руководство НАТО, новая программа открывает заинтересованным странам достаточно четкие и ясные перспективы сотрудничества, хотя участие в нем и не станет, по словам бывшего министра обороны США Л. Эспина, «пропуском в НАТО». Это прежде всего «испытательный срок», в течение которого лидеры альянса смогут убедиться в надежности будущих партнеров. Отмечается, что ни одно из европейских государств не будет чувствовать себя в изоляции, что позволит избежать конкуренции и любых проявлений конфронтации и в конечном итоге приведет к большей стабильности на Европейском континенте. Благодаря тому что решение спорного вопроса о расширении состава блока откладывается на неопределенный срок, появляется дополнительное время на поиск и выработку оптимальных путей решения данной проблемы.

Выгоды, получаемые альянсом от реализации программы «Партнерство во имя мира», этим не ограничиваются. НАТО может добиться целого ряда односторонних преимуществ по отношению к странам, не являющимся членами блока. В связи с этим обращается внимание на следующие факты: отсутствие в документах сессии конкретных сроков и критериев вступления в НАТО; субъективность оценки вклада каждого союзника в общие усилия по поддержанию мира; беспрепятственный доступ к освоению инфраструктуры стран-партнеров. Не исключается также возможность и политического нажима. Так, президент Польши Л. Валенса, не скрывая разочарования из-за очередной задержки вступления его страны в НАТО, в интервью для французского телевидения даже заявил о возможности «шантажа».

При обсуждении проблем противодействия распространению оружия массового поражения участники сессии констатировали возникновение нового вида угрозы безопасности странам Североатлантического союза – возможности попадания ядерного, химического и биологического оружия в руки террористических групп или диктаторских режимов на Ближнем Востоке и в Северной Африке. По сообщениям американской печати, в настоящее время около 20 государств располагают таким оружием или способны изготовить его и применить в ближайшем будущем. Руководители НАТО признали необходимость выработки и применения действенных мер политического, экономического и военного характера против государств, стремящихся к обладанию такими вооружениями.

В принятой на сессии декларации намечается добиваться бессрочного продления действия Договора о нераспространении ядерного оружия, вступления в силу существующих и достижения новых договоренностей о запрещении и ликвидации химического и биологического оружия, а также заключения всеобщего договора о полном и всеобъемлющем запрете на ядерные испытания. При НАТО планируется создать рабочие группы по ядерному, химическому и биологическому оружию. Они будут отслеживать разработку, производство и принятие на оснащение войск новых систем вооружения, а также заниматься проблемами торговли оружием и технологиями их изготовления. По взглядам западных специалистов, в решении проблемы противодействия распространению оружия массового поражения на сессии был достигнут значительный прогресс, что свидетельствует о решимости стран НАТО принять действенные меры в этом направлении.

Менее однозначно оцениваются итоги рассмотрения вопроса о положении в Боснии и Герцеговине. Большинство участников встречи настаивало на ужесточении позиции НАТО по отношению к конфликтующим сторонам и переходе к активным действиям в интересах скорейшего урегулирования кризиса. В очередной раз была подтверждена готовность блока нанести воздушные удары

по позициям сербов в районе Сараево и других «зон безопасности» на территории Боснии и Герцеговины при условии достижения консенсуса в данном вопросе и наличии санкции ООН.

Вместе с тем, по мнению многих обозревателей, несмотря на жесткий тон заявлений, сессия продемонстрировала внутреннюю разобщенность мнений союзников по проблеме югославского кризиса. Считается, что это наносит ущерб международному авторитету блока и вообще ставит под сомнение его способность решать сложные задачи в критических условиях. Так, известный германский политик и эксперт в области международной безопасности Э. Бар назвал выдвинутое в Брюсселе предложение о возможном вмешательстве НАТО в конфликт в Боснии «бессмысленным», так как там нет подходящих целей для воздушных ударов, а направление полумиллионного воинского контингента, необходимого для успешного проведения наземных операций, не представляется реальным. Значительно целесообразнее, считает Э. Бар, добиться безусловного выполнения международных экономических санкций против СРЮ.

В целом, по оценке западных экспертов, на брюссельской сессии совета НАТО были официально закреплены основные положения перспективной политики альянса и намечены практические меры по сохранению его трансатлантического единства. В долгосрочном плане главным итогом встречи стало определение общих положений новой системы коллективной безопасности, формирующейся вокруг НАТО и охватывающей Северную Америку, Европу и Азию. При этом в иностранной печати отмечается, что в условиях изменившейся военно-политической обстановки в Европе и мире удалось не только найти приемлемую форму сохранения Североатлантического союза, но и обеспечить ему важную роль в решении актуальных общеевропейских проблем. Принятые на сессии решения рассматриваются в качестве концептуальных основ перехода блока на новый этап его деятельности, связанный в первую очередь с укреплением военно-стратегических позиций, усилением политического и военного влияния НАТО в региональном и глобальном масштабах.

США И МИРОТВОРЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ООН

*Полковник С. ПЕЧУРОВ,
кандидат военных наук*

ОБЪЯВИВ себя единственной после распада СССР сверхдержавой, США все настойчивее претендуют на роль силы, способной «навести порядок где бы то ни было». Американское командование считает, что в условиях усиливающейся нестабильности в различных регионах мира необходимость военного вмешательства США в события, не достигающие масштабов войны, будет возрастать. При этом в Соединенных Штатах намерены по возможности увязывать такое вмешательство с военными операциями ООН и других международных организаций (НАТО, СБСЕ, ЗЕС и т.д.), не исключая одновременно вероятности самостоятельного использования своих вооруженных сил.

Выступая в сентябре 1992 года на сессии Генеральной Ассамблеи ООН, бывший американский президент Дж. Буш подчеркнул намерение США «всячески поддерживать миротворческие операции ООН» и стремление Белого дома к тому, чтобы «эта организация стала эффективным инструментом международной безопасности в период после «холодной войны». Нынешняя администрация президента Б. Клинтона взяла на себя обязательство продолжить данный курс.

Соединенные Штаты имеют богатый опыт использования вооруженных сил в качестве инструмента политики «умиротворения» за рубежом. В частности, их первой «миротворческой» акцией на международной арене американская историография официально считает интервенцию на Кубу (1906–1909). К числу таковых она относит также операции в Ливане (1958) и Доминиканской Республике (1965–1966), на Синайском п-ове (с 1979 года), в Бейруте (1982). В годы «холодной войны» Соединенные Штаты принимали ограниченное участие в миротворческих действиях ООН – перебрасывали грузы в интересах «голубых касок» по воздуху либо командировали своих офицеров в качестве военных наблюдателей международного сообщества в зоны конфликтов.

В 90-е годы американские военнотруженики участвовали в операциях под флагом ООН в качестве наблюдателей или привлекались к вспомогательным (обеспечивающим) акциям этой организации в Западной Сахаре, на Ближнем Востоке, в бывшей Югославии,

на иракско-кувейтской границе¹. После того как весной 1992 года было принято решение о «гуманитарной» операции в Сомали, туда в декабре того же года под эгидой ООН было направлено около 25 тыс. военнослужащих Соединенных Штатов, а в конце 1993-го их осталось около 4 тыс. Впервые в истории страны армейские формирования были переданы под командование иностранцев. Этот опыт расценивается Белым домом как неудачный. По мнению американских аналитиков, главными причинами провала и многочисленных жертв были прежде всего нечеткость мандата операции, слабое управление и боевое обеспечение, недостаточно продуманное планирование, неразвитая система линий коммуникаций, плохо организованное МТО и т.д.

Углубленное изучение опыта миротворческих действий США в подобных операциях в прошлом (например, в Ливане в 1983 году) позволило администрации Б. Клинтона приступить к разработке ряда документов, в частности специальной президентской директивы (ее принятие ожидается в 1994 году), где оговариваются условия участия США в миротворческих операциях международных организаций, включая ООН. Например, в них нашел отражение так называемый двухэтапный подход. Во-первых, определяются условия американской стороны в отношении голосования в Совете Безопасности ООН по вопросу о новых операциях, которые она должна частично финансировать, но не принимать в них участия. Во-вторых, излагаются дополнительные требования, которые должны быть выполнены в том случае, если к операциям будут привлекаться американские войска.

Начиная с 1994 года военно-политическое руководство Соединенных Штатов, прежде чем поддержать новые миротворческие операции, намерено убедиться в наличии «действительной угрозы миру и безопасности, серьезного положения в гуманитарной области, опасности, грозящей законному демократическому правительству, грубых нарушений прав человека».

В проекте президентской директивы подчеркивается, что Вашингтон должен быть уверен в том, что все участники конфликта одобрили вмешательство миротворческих сил и соглашение о прекращении огня будет соблюдаться. Помимо этого, США настаивают на получении достоверных данных о численности требуемых войск и расходов на их содержание, а также на предоставлении четкого плана завершения операции в разумные сроки (некоторые из них проводятся в течение нескольких десятилетий).

Если встанет вопрос о направлении американских войск для участия в миротворческой операции, следует обеспечить выполнение ряда условий.

В частности, Вашингтон должен получить доказательства того, что предполагаемая операция соответствует национальным интересам США и существует реальная необходимость участия в ней американских вооруженных сил. Помимо этого, американская администрация и конгресс должны быть убеждены в том, что участие Соединенных Штатов будет таким, чтобы обеспечить высокую эффективность применения вооруженных сил, и операция получит достаточную внутриполитическую поддержку в стране. Вопрос об иностранном командовании контингентом американских вооруженных сил будет решаться в каждом случае отдельно.

Одновременно в новых руководящих документах США содержится призыв к таким региональным международным организациям, как ОАЕ, ОАГ и другим, об активизации их роли в содействии и сохранении мира.

Согласно проекту президентской директивы ответственность за участие США в миротворческих операциях возлагается на госдепартамент и министерство обороны. Дипломатическое ведомство должно нести финансовую и политическую ответственность за те операции, к которым не будут непосредственно привлекаться вооруженные силы.

В войсках подготовка к участию в миротворческих акциях началась еще в период правления республиканской администрации. Так, были разработаны несколько вариантов специального полевого устава FM100-23 («Операции по обеспечению мира»). Соответствующие положения, статьи и главы были внесены также в другие уставы и наставления американской армии, прежде всего в основной устав сухопутных войск США FM100-5 («Операции»). В военных учебных заведениях страны введены курсы по изучению специфики операций ООН. Части и подразделения американских вооруженных сил проходят обучение по специальным программам.

В соответствии с вышеуказанными документами проведение миротворческих акций, как правило, будет связано с возникновением конфликтов, не достигающих масштабов войны. Согласно военной теории США и принципам проведения данных операций их особенности заключаются в следующем: зависимость характера выполняемых задач от изменений обстановки на политико-дипломатической арене, единство предпринимаемых усилий, легитимность акций, настойчивость и последовательность в их осуществлении, самообладание и обеспечение собственной безопасности. Они классифицируются таким образом: поддержание мира, содействие миру, строительство мира и принуждение к миру².

Первые три разновидности можно отнести к небоевым, так как они предполагают относительно пассивные действия, направленные в целом на наблюдение и контроль за перемещением и воссозданием условий жизни, существовавших до начала военных действий. Как подчерки-

¹ Подробнее см.: Зарубежное военное обозрение. - 1993. - №8. - С. 2-7. - Ред.

² К ряду миротворческих операций в ряде руководящих документов США относится так называемая "превентивная дипломатия", то есть дипломатические акции, предпринимаемые с целью недопущения разрастания кризиса в вооруженный конфликт. При этом вооруженным силам отводится роль сдерживающего фактора.

ваются в уставе FM100-23, четвертая «уже в своем названии содержит элемент наступательности, решительности и даже агрессивности» (свидетельством стало американское участие в конфликтах в зоне Персидского залива и Сомали). К этому же все в большей степени склоняется Вашингтон, планируя свое «миротворчество» в бывшей Югославии. В наиболее четкой форме данный вид миротворческой операции под эгидой ООН был осуществлен в начале 50-х годов в Корее и с санкции ООН в начале 90-х в Ираке и Кувейте. Определив для своих вооруженных сил роль «миротворцев», военное руководство США нацелило командиров частей и подразделений на подготовку к ее осуществлению. Принимая во внимание значительные различия указанных выше двух групп миротворческих операций, предполагается готовить к ним формирования по двум направлениям.

Первое, небоевое, включает такие аспекты, как приобретение навыков в установлении буферных зон, контроле за прекращением огня и перемирием, охране границ, ведении переговоров, извлечении мин, восстановлении разрушенной инфраструктуры, патрулировании, оказании гуманитарной помощи. Второе направление, боевое, предусматривает подготовку военнослужащих к десантированию, обеспечению выполнения различных санкций, разоружение враждующих сторон, разгон демонстраций и митингов, восстановление территориальной целостности, защиту национальных меньшинств, прокладку безопасных маршрутов и т.п. И если в ходе операций первой группы предполагается использовать только легкое стрелковое оружие в целях самообороны, то при осуществлении боевых можно применять и тяжелое вооружение.

Вместе с тем, как подчеркивают американские эксперты, на практике зачастую обстоятельства могут складываться так, что уже в ходе миротворческих операций придется переходить от небоевых действий к боевым и наоборот. В качестве примера приводится акция в Сомали, когда, начавшись с оказания гуманитарной помощи населению, она переросла, по сути, в вооруженные столкновения сил ООН с местными отрядами сопротивления.

Американское командование считает весьма вероятным переподчинение выделенных в миротворческие контингенты подразделений и частей, например от ООН к СБСЕ или НАТО и наоборот. В целом же, по мнению западных экспертов, в настоящее время управление и руководство миротворческими операциями наиболее качественно могут быть организованы под эгидой ООН либо НАТО – организаций, имеющих богатый опыт по руководству многонациональными контингентами.

Как полагают американские эксперты, специфика миротворчества требует определенных затрат времени (как минимум, четыре–шесть недель интенсивных учений и индивидуальных занятий) и усилий на подготовку выделенных для этого частей и подразделений. Считается, что для акций такого рода в наибольшей степени подготовлены силы специальных операций (ССО) США с учетом их высокой выучки, мобильности, знания языков, ориентации на тот или иной регион мира³. ССО рекомендуется использовать для проведения подобных операций на начальном этапе с последующей передачей их функций другим частям и подразделениям, а также для оказания содействия в обучении обычных армейских формирований данным мероприятиям.

При подготовке и планировании миротворческих акций в руководящих документах вооруженных сил США обращается внимание и на тыловое обеспечение, специфика которого в условиях многонациональных контингентов войск может состоять в исключительном разнообразии и непривычной для американских военнослужащих номенклатуре поставляемых средств. Рекомендуется обращать особое внимание на работу с представителями средств массовой информации, так как от освещения событий будет во многом зависеть атмосфера деятельности «миротворцев». Берутся в расчет и другие аспекты применения сил ООН, отличные от условий обычных военных действий.

В подготовленном в конце 1993 года докладе министерства обороны США о пересмотре структуры американских вооруженных сил делается заключение о возможности привлечения к миротворческим операциям следующих формирований: воздушно-десантной и легкой пехотной дивизий, экспедиционной бригады морской пехоты, одной-двух авианосных ударных групп, одного-двух смешанных авиакрыльев ВВС, подразделений сил специальных операций и тылового обеспечения. В итоге численность миротворческого контингента вооруженных сил США, по мнению американских стратегов, может составить до 50 тыс. военнослужащих.

Военно-политическое руководство США, определив место своей страны в складывающихся международных отношениях в качестве «единственной сверхдержавы», несущей основную ответственность за формирующийся мировой порядок, и пересмотрев спектр угроз интересам своей национальной безопасности, приступило к практической реализации новой военной стратегии – «региональной направленности». Участие вооруженных сил США в миротворческих операциях в составе многонациональных сил в ряде случаев может стать наиболее эффективным инструментом проведения Вашингтоном своей региональной политики.

³ Подробнее о ССО США см.: Зарубежное военное обозрение. – 1992. – №1. – С. 9–16. – Ред.

ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ ВЬЕТНАМА

Полковник М. МАРКОВ,
полковник А. КОРИН

СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ Республика Вьетнам (СРВ) расположена в Юго-Восточной Азии на Индокитайском п-ове (занимает 15 проц. его территории). Протяженность страны с севера на юг 1750 км, с востока на запад 616 км (наибольшая в северной части – от г. Монгкай до вьетнамо-лаосской границы) и 46,5 км (наименьшая в центральной части – от г. Донгхой до вьетнамо-лаосской границы). Площадь территории 332,6 тыс. км². На севере Вьетнам имеет границы с Китаем (протяженность 1170 км), на западе – с Лаосом (1700 км) и Камбоджей (1040 км), с востока омывается Южно-Китайским морем. Общая протяженность сухопутной границы 3910 км, длина береговой линии 3260 км. Ширина территориальных вод 12 морских миль, а экономической зоны – 200 морских миль. В административном отношении территория страны делится на 37 провинций и три города центрального подчинения (Ханой, Хайфон, Хошимин). Столица – г. Ханой (около 3 млн. человек). Население Вьетнама 70,2 млн. человек, из них 48,5 проц. – мужчины. Среднегодовой его прирост 2,5 проц. Более 80 проц. всех жителей приходится на сельскую местность. Численность трудоспособного населения около 33 млн. человек. Мужчин призывного возраста (18–50 лет) насчитывается свыше 10 млн. Официальный язык – вьетнамский.

Законодательная власть принадлежит однопалатному Национальному собранию (его председатель – Нонг Дык Мань), исполнительная – правительству (премьер-министр – Во Ван Киет). Глава государства – президент Ле Дык Ань.

Правящей партией является Коммунистическая партия Вьетнама (основана 3 февраля 1930 года). Общая численность членов партии и кандидатов 2 млн. человек. Наиболее массовая общественная организация – Отечественный фронт Вьетнама.

Официальная дата создания вооруженных сил СРВ – 22 декабря 1944 года, когда вождь вьетнамского народа Хо Ши Мин подписал директиву о начале формирования освободительной армии Вьетнама. До конца 40-х годов они были представлены полупартизанскими формированиями, на базе которых в дальнейшем развертывались регулярные сухопутные войска. После образования Демократической Республики Вьетнам 2 сентября 1945 года (с 1976-го – СРВ) началось формирование регулярной Вьетнамской народной армии (ВНА). В ходе боевых действий против американцев (1964–1973) ВНА приобрела значительный боевой опыт, сложилась ее организационно-штатная структура. При непосредственной помощи бывшего СССР были созданы ВВС, войска ПВО и ВМС.

С момента образования вооруженных сил главная особенность их строительства заключалась в том, что оно осуществлялось на основе концепции «непосредственной угрозы со стороны мирового империализма». Военно-стратегическая ситуация в регионе и в мире в целом рассматривалась в Ханое как чреватая постоянной угрозой национальной безопасности СРВ. Доктринальные взгляды на развитие национальных вооруженных сил нашли свое отражение в концепции «народной войны», которая предусматривала наличие значительной по численности армии, а также постоянную высокую мобилизационную готовность вооруженных сил и экономики. Это требовало больших материальных затрат и людских ресурсов, что негативно отражалось на социально-экономическом развитии страны.

Реализация программы ускоренного социально-экономического развития Вьетнама, а также изменения в мире и регионе, прекращение военно-технической помощи, оказываемой Советским Союзом и другими социалистическими странами, потребовали от руководства страны активизации действий, связанных с сокращением военных расходов и проведением структурных преобразований в вооруженных силах при одновременном обеспечении достаточного уровня безопасности государства.

Ежегодные военные расходы СРВ, по официальным данным, основываемым на статье госбюджета «Расходы на оборону», составили в 90-х годах более 2,3 млрд. долларов, то есть около 15 проц. ВВП.

В настоящее время вооруженные силы страны представлены двумя регулярными компонентами – Вьетнамской народной армией и войсками министер-

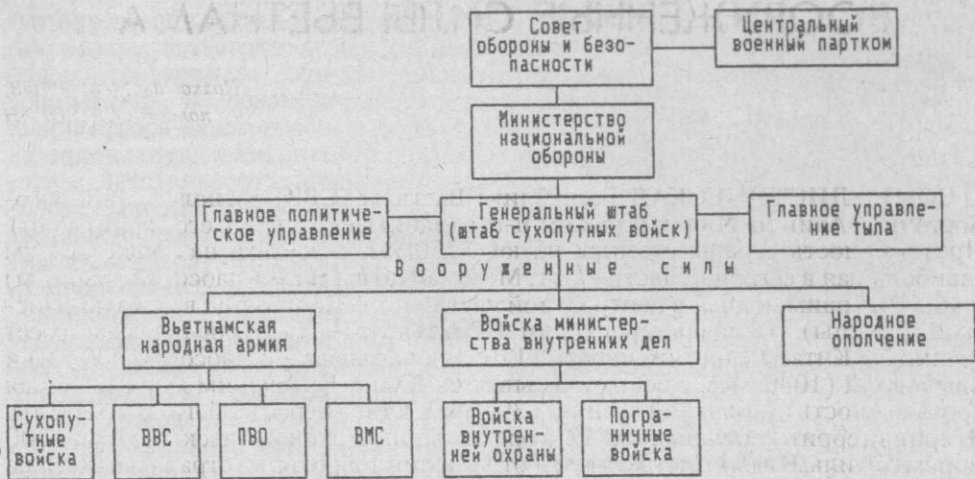


Рис. 1. Организация высшего военного управления СРВ

ства внутренних дел (включая пограничные войска), а также одним иррегулярным – народным ополчением.

В общем комплексе вопросов строительства вооруженных сил руководство Вьетнама уделяет большое внимание надежному функционированию и совершенствованию системы управления ими. К органам высшего военного управления вооруженными силами (рис. 1) относятся совет обороны и безопасности и центральный военный партком.

Совет обороны и безопасности определяет направления военного строительства, военный бюджет, решает комплекс вопросов, связанных со строительством вооруженных сил, введением в стране военного положения, проведением всеобщей или частичной мобилизации. По всем вопросам своей деятельности он подотчетен национальному собранию, а в промежутках между сессиями – постоянному комитету национального собрания. Председателем совета обороны и безопасности является верховный главнокомандующий – президент.

Центральный военный партком – высший партийный орган по военным вопросам. Он вырабатывает военную политику, осуществляет партийное руководство и контроль за военным строительством и деятельностью вооруженных сил.

Министерство национальной обороны реализует установки военно-политического руководства страны в области технического обеспечения строительства вооруженных сил и их комплектования. Оно занимается также вопросами планирования, распределения и расходования военного бюджета, координирует деятельность гражданских отраслей промышленности, выпускающих оборонную продукцию, налаживает межгосударственные военные связи и выполняет представительские функции. Министром обороны является генерал армии Доан Кхюэ.

Генеральный штаб осуществляет управление вооруженными силами, разрабатывает планы подготовки, развертывания и использования вооруженных сил в войне, организует и проводит оперативную и боевую подготовку штабов, войск, командных кадров, всестороннюю разведку вероятного противника, а также занимается разработкой мобилизационных планов и планов первых операций войны. Он выполняет одновременно и функции штаба сухопутных войск. Начальник генерального штаба – генерал-полковник Дао Динь Луен.

Главное политическое управление организует партийно-политическую, пропагандистскую, агитационную, идеологическую и культурно-массовую работу среди личного состава армии и народного ополчения, осуществляет общее руководство подбором и расстановкой кадров в войсках. Должность начальника главного политического управления занимает генерал-полковник Ле Кха Фиеу.

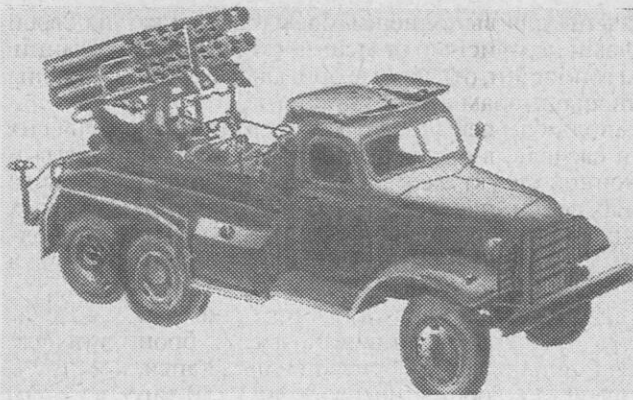


Рис. 2. 140-мм РСЗО БМ-14-6, состоящая на вооружении ВНА

Главное управление тыла отвечает за материальное, техническое, медицинское и финансовое обеспечение вооруженных сил, занимается вопросами строительства и эксплуатации военных объектов, а также руководит армейскими промышленными и сельскохозяйственными предприятиями, ремонтными заводами и мастерскими, тыловыми органами видов вооруженных сил, родов войск, военных округов. Оно определяет потреб-

ности в материальных средствах, нормы запасов этих средств, планирует их создание и распределение по видам вооруженных сил и военным округам.

Штабы видов вооруженных сил осуществляют управление повседневной деятельностью соединений и частей, разрабатывают оперативные и мобилизационные планы, организуют оперативную и боевую подготовку штабов и войск (сил), готовят командные кадры, составляют штатные расписания для воинских формирований, разрабатывают основные направления подготовки народного ополчения.

В оперативном звене руководства основными органами управления являются: в сухопутных войсках – штабы военных округов, в военно-воздушных силах – штаб ВВС, в военно-морских силах – штаб ВМС.

Командующие и штабы военных округов руководят подчиненными им соединениями и частями, командующий и штаб ВВС – штабами авиационных дивизий и других авиационных частей, командующий и штаб флота – деятельностью штабов военно-морских районов, соединений и частей надводных кораблей, а также отдельных частей и подразделений береговой обороны.

Непосредственное руководство деятельностью войск министерства внутренних дел осуществляет МВД через свое главное управление. Оно обеспечивает практическое выполнение распоряжений и указаний высшего военного-политического руководства страны, отвечает за вопросы комплектования и снабжения, организацию боевой подготовки, деятельность соединений и частей. Оперативное руководство войсками МВД возложено на соответствующие управления в провинциях и городах центрального подчинения.

Общее руководство народным ополчением в масштабах страны осуществляет министерство национальной обороны посредством организационно-мобилизационного управления генерального штаба ВНА. Вопросами боевой подготовки, комплектования и повседневной деятельности формирований занимаются соответствующие отделы штабов военных округов через отделы местных органов власти.

В настоящее время территория СРВ в военно-административном отношении делится на восемь военных округов.

Штабы военных округов несут ответственность за боевую и мобилизационную готовность местных войск, резервных соединений и частей, формирований народного ополчения, а также контролируют деятельность военных управлений (отделов) местных административных органов, которые ведут учет мобилизационных людских ресурсов, подлежащих направлению в вооруженные силы, отвечают за призыв военнообязанных, организуют боевую подготовку народного ополчения и обеспечивают его формирования оружием и военной техникой. В предвоенное и военное время на эти управления (отделы) возложены призыв личного состава и изъятие материальных ресурсов из народного хозяйства.

Основой регулярных вооруженных сил является Вьетнамская народная армия, численность которой превышает 850 тыс. человек. В ближайшие годы руководство страны планирует незначительное ее сокращение. В ВНА четыре вида вооруженных сил: сухопутные войска, ВВС, войска ПВО и ВМС.

Сухопутные войска (700 тыс. человек), являющиеся основой ВНА, состоят из полевых и местных войск. Командующий сухопутными войсками – генерал-полковник Дао Динь Луен.

Полевые войска предназначены для выполнения боевых задач как на своей территории, так и за ее пределами независимо от мест постоянной дислокации. Организационно они сведены в дивизии, отдельные бригады, полки, батальоны и дивизионы, которые подчинены штабам военных округов.

Местные войска должны выполнять боевые задачи, как правило, в районах их постоянной дислокации. Они сведены в отдельные полки, батальоны, роты и взводы. По своей организационной структуре и штатной численности личного состава формирования местных войск аналогичны тем, что имеются в полевых войсках. Части местных войск в повседневных условиях непосредственно подчинены военным управлениям (отделам) местных государственных органов, а те по вопросам боевого использования войск – штабам военных округов.

Всего в боевом составе сухопутных войск насчитывается 62 пехотные и механизированные, а также восемь инженерных дивизий, десять бронетанковых бригад, 15 отдельных пехотных полков, десять бригад полевой артиллерии, 20 отдельных инженерных бригад. На их вооружении состоят 1750 танков (Т-34, -54, -55 и типа 59), до 1700 БТР, БРДМ и БМП, не менее 3000 орудий полевой и противотанковой артиллерии, реактивные системы залпового огня (рис. 2), около 10 000 минометов калибров 82, 120 и 160 мм, более 8000 зенитных орудий и пулеметов. Кроме того, в войсках имеются противотанковые и зенитные ракетные комплексы. Подготовлен также военнообученный резерв численностью 3–4 млн. человек. В последнее время в стране осуществляется комплекс мероприятий по сокращению и реорганизации сухопутных войск.

Военно-воздушные силы (около 15 тыс. человек) включают истребительно-бомбардировочную, истребительную, разведывательную и военно-транспортную авиацию. В них насчитываются четыре авиационные дивизии, в составе которых находятся два истребительно-бомбардировочных и пять истребительных полков. Наряду с этим имеются три полка военно-транспортной авиации. На вооружении ВВС состоит около 270 боевых самолетов и вертолетов. Наиболее современными из них являются истребители-бомбардировщики Су-17, Су-22, истребители МиГ-21бис (рис. 3) и вертолеты Ми-24. В настоящее время существуют серьезные проблемы с запасными частями к оружию и военной технике, которыми располагают ВВС. Командующий военно-воздушными силами – генерал-лейтенант Фам Тхань Нган.

Войска противовоздушной обороны (около 100 тыс. человек) включают зенитно-ракетные и радиотехнические войска, зенитную артиллерию. Организационно они сведены в дивизии и бригады. На вооружении этого рода войск находится 66 комплексов SA-2, -3 и -6, около 100 различных радиолокационных станций, более 1000 орудий зенитной артиллерии калибров 37, 57, 85, 100 и 130 мм. Командующий войсками ПВО – генерал-лейтенант Чан Нян.

Военно-морские силы (42 тыс. человек) представлены соединениями и частями надводных кораблей, морской пехоты, береговой обороны, которые объединены в военно-морские базы и районы. На их вооружении находятся семь фрегатов (рис. 4), 64 патрульных и сторожевых катера, восемь ракетных и 21 торпедный катер, семь десантных кораблей.

В морской пехоте насчитывается около 30 тыс. человек, которые сведены в две бригады. Она располагает плавающими танками, БТР и легким артиллерийским вооружением.

На вооружении частей и подразделений береговой обороны состоят легкие танки, боевые машины пехоты, а также около 100 орудий береговой артиллерии и зенитно-ракетные средства. Командующим военно-морскими силами является вице-адмирал Коанг Хыу Тхай.

Войска министерства внутренних дел состоят из войск внутренней охраны и пограничных. Их основные задачи – охра-

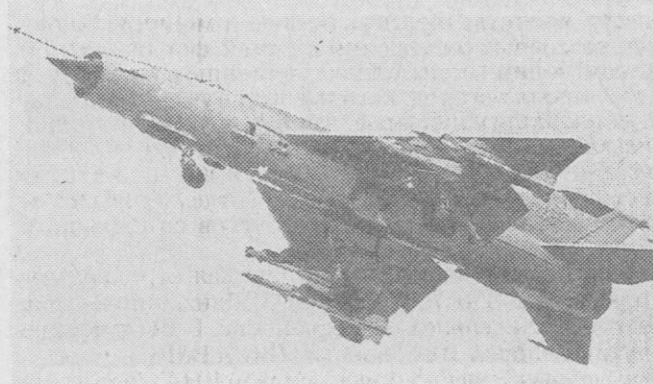


Рис. 3. Истребитель МиГ-21бис

на центральных и местных органов государственного управления, важных военных и экономических объектов, коммуникационных узлов и исправительно-трудовых учреждений, а также поддержание общественного порядка. Формирование этих войск могут привлекаться для ликвидации преступных организаций, подавления антиправительственных выступлений, решения задач гражданской обороны. Подразделения пограничной охраны организованы в приграничных и приморских провинциях страны и используются для непосредственной охраны государственной границы, оказания помощи таможенной службе, патрулирования пограничных вод, поддержания режима судоходства и рыболовства, защиты экономической зоны и континентального шельфа. На вооружении войск министерства внутренних дел находится преимущественно легкое артиллерийское и стрелковое оружие. Основными направлениями развития войск МВД являются: увеличение их численного и боевого состава, совершенствование структуры и системы управления, повышение технической оснащенности и мобильности, способности действовать в сложной обстановке.

Народное ополчение представляет собой массовую военизированную организацию, члены которой выполняют свои задачи без отрыва от основной работы. Оно формируется по территориально-производственному признаку. Как компонент вооруженных сил народное ополчение обеспечивает подготовку и мобилизационное развертывание военнообученного резерва Вьетнамской народной армии.

В мирное время на формирования народного ополчения могут возлагаться следующие задачи: охрана границ, побережья, коммуникаций и важных объектов в глубине территории, ликвидация последствий стихийных бедствий, военная подготовка резервистов и другие, имеющие оборонный характер, а в военное время – пополнение ВНА военнообученным личным составом, непосредственное участие в боевых действиях, развертывание партизанской борьбы в тылу противника, осуществление мероприятий по гражданской обороне.

По своей организационной структуре формирования народного ополчения сходны с частями и подразделениями сухопутных войск. Его комплектование осуществляется на добровольной основе за счет военнослужащих запаса (в возрасте до 50 лет), а также мужчин (до 45 лет), освобожденных от военной службы по состоянию здоровья. Военнообязанные из числа старшего и высшего офицерского состава зачисляются в народное ополчение в возрасте до 60 лет.

Программа подготовки ополченцев, как правило, предусматривает проведение регулярных учебных сборов. Специалисты различных категорий готовятся в соответствующих частях ВНА.

Основными направлениями развития народного ополчения являются: дальнейшее совершенствование существующей системы подготовки населения к войне в современных условиях, обеспечение успешного проведения мобилизационных мероприятий и развертывания массового партизанского движения на территории Вьетнама.

Министерство национальной обороны СРВ располагает достаточно развитой учебной базой по подготовке офицерского состава, которая представляет собой сеть высших и средних военных учебных заведений. Всего в структуре этого министерства насчитывается свыше 70 академий, военных училищ и местных

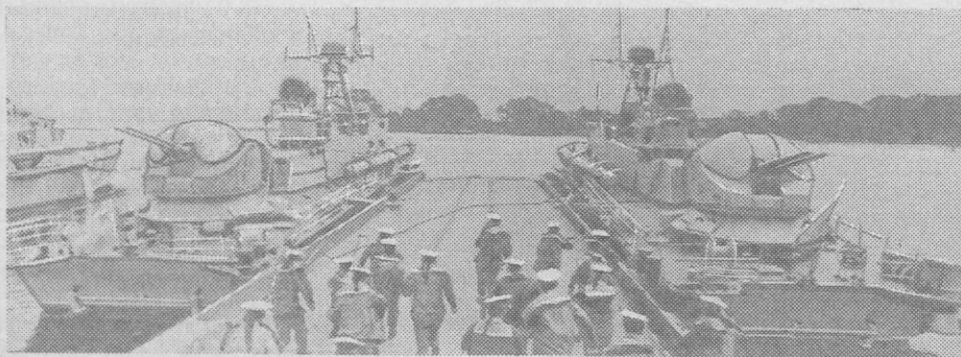


Рис. 4. Корабли ВМС Вьетнама

провинциальных военных школ. Считается, что система подготовки военных кадров способна обеспечить потребности вооруженных сил страны.

Младший командный состав готовится в специальных учебных подразделениях, имеющих в военных округах, а также на базе соединений и частей.

Военная служба в СРВ подразделяется на действительную и службу в запасе. Призыву на действительную службу подлежат граждане, достигшие 18 лет. От военной службы освобождаются лица, имеющие серьезные физические недостатки или тяжелые увечья, а также лишенные политических прав.

Срок действительной военной службы в сухопутных войсках и войсках МВД составляет три года, в ВВС и ВМС – четыре. В случае необходимости по решению соответствующих государственных органов он может продлеваться на один-два года.

После окончания действительной военной службы военнослужащим разрешается поступать на добровольную военную службу, продолжительность которой оговаривается в контракте. Рядовой состав и младшие командиры, уволенные с действительной военной службы, проходят службу в запасе в формируемых народном ополчении. Для офицерского состава разработано «Положение о прохождении службы офицерами в ВНА». Предельный возраст этой категории военнослужащих зависит от служебного положения и воинского звания. Так, в звене «полк – дивизия» он колеблется от 45 до 55 лет. Высший командный состав может служить до 60 лет и более.

Анализируя нынешнее состояние вооруженных сил СРВ, западные специалисты считают, что их боевая мощь в целом обеспечивает решение стоящих перед ними задач. Военное строительство в ближайшей перспективе будет строго соотноситься с темпами экономического развития страны. Его предполагается вести по следующим направлениям: поиск оптимальных организационно-штатных структур, повышение профессионализма личного состава, незначительное пополнение подразделений и частей закупасемыми за рубежом современным оружием и военной техникой, продление ресурса имеющихся на вооружении образцов, совершенствование системы мобилизационного развертывания.

НОВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Министром обороны США в феврале 1994 года стал Уильям Перри. Он родился в 1927 году в г. Вандергрифт (штат Пенсильвания). С 1946 по 1947 год проходил службу в вооруженных силах. В 1949 году в Стэнфордском университете получил степень бакалавра, а в 1950-м – магистра естественных наук в области математики. В 1957 году в университете штата Пенсильвания защитил диссертацию и получил ученую степень доктора философии, работал там преподавателем математики с 1951 по 1954 год. В 1954–1964 годах был директором лаборатории военной электроники фирмы ГТЕ.

С 1964 по 1977 год У. Перри был консультантом министерства обороны по техническим вопросам. В 1977 году за успехи в работе награжден почетной медалью разведывательного управления министерства обороны. В этот же период в качестве президента возглавлял фирму ESL. В администрации Картера (1977–1981) занимал должность помощника министра обороны по НИОКР и технике. В 1981–1992 годах был управляющим директором инвестиционной фирмы «Хамберт и Куист» и одновременно директором центра международной безопасности и контроля над вооружениями Стэнфордского университета. В 1993 году назначен на должность первого заместителя министра обороны США.

При назначении на должность У. Перри получил самые лестные рекомендации от президента Б. Клинтона, который отметил его «несравненный опыт» в области военных технологий и политики.

Новый министр обороны в ходе слушаний в сенате сделал особый акцент на роли вооруженных сил США в обеспечении национальной безопасности страны. В частности, он подчеркнул важность передового присутствия американских войск в различных регионах мира и ключевое место министерства обороны в реализации целей внешней политики. В числе своих первоочередных задач назвал совершенствование процесса строительства вооруженных сил, оснащение их самым современным оружием и боевой техникой, повышение боевой готовности войск.

ЭВОЛЮЦИЯ ВОЕННО-ДИКТАТОРСКИХ РЕЖИМОВ В ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ

Ю. СУМБАТЯН,
доктор философских наук;
полковник В. РОЩУПКИН

В НАЧАЛЕ 90-х годов завершилась эпоха «холодной войны». Волна демократизации прокатилась по Восточной Европе и достигла отдельных стран Азии и Африки. Существенно изменилась социально-политическая картина Латинской Америки – региона, где политические бури последних десятилетий бушевали особенно часто. Процесс перехода к демократии в государствах данного региона представляет особый интерес, так как они издавна считались чуть ли не классическими образцами диктаторских режимов. В ходе поворота от авторитарного правления к демократическому определенные закономерности, тенденции и проблемы, свойственные некоторым латиноамериканским государствам, могут проявляться и в государствах Восточной Европы, а также в ныне независимых республиках бывшего СССР.

Термин авторитаризм был введен в лексикон политической социологии представителями так называемой «франкфуртской школы». До последнего времени существовали две трактовки авторитаризма. С одной стороны, ограничивались его временные рамки, что связывалось с появлением в XX веке фашистских тенденций, а авторитаризм и тоталитаризм рассматривались как тождественные понятия. С другой стороны, авторитаризм анализировался в более широком историко-политическом плане как режим, свойственный многим общественно-политическим структурам, при которых власть имеет определенные ограничения. В этом и есть существенное отличие его от тоталитаризма, который представляет собой систему неограниченной власти, пронизывающей все сферы общественной жизни.

И авторитаризм, и тоталитаризм характеризуются в политической социологии как недемократические политические режимы. Но это только в самом общем виде, так как у того и другого феномена есть свои, присущие только ему черты. Авторитарный режим – это монархическая (основанная на каком-то одном начале) недемократическая структура политической власти личности (монарха, вождя, диктатора) или группы (клана, касты, элиты, номенклатуры) с чрезмерной централизацией управления общественно-политической жизнью общества. Власть опирается на репрессивный аппарат (полицию, армию, спецслужбы), который использует самые жесткие меры для расправы с оппозицией и независимыми общественными организациями. При этом народ отстранен от механизма политической власти, лишен прав, свобод, каких-либо гарантий безопасности и превращен в объект политических манипуляций в интересах режима.

На протяжении человеческой истории авторитарные режимы существовали в разных проявлениях: деспотия, тирания, абсолютная монархия, диктатура, военная хунта и т.д. Возглавляли их большей частью харизматические лидеры*, требующие поклонения, почитания. Им ничего не стоило, основываясь на своем якобы «божественном» происхождении и предназначении, грубо попирали, а то и вовсе запретить действующие общественные нормы, традиции и законы в интересах выполнения «великой миссии» по установлению «нового порядка» и достижению «новых горизонтов» в развитии государства. При этом характерной чертой большинства таких лидеров являлось широкое использование идеологии национализма для обоснования законности своих притязаний и политических целей.

При авторитарных режимах реальная политическая власть главы государства была неограниченной. Однако, как показывает исторический опыт, и сильные режимы не могут избежать того, что присуще авторитарному правлению как политическому феномену в целом: государственных переворотов, политического насилия, социальной и политической нестабильности, межэтнических и национальных противоречий и конфликтов, возрастания политической роли армии в обществе, милитаризации экономики, диктаторских методов управления, коррупции в государственном аппарате и т.п.

В современной обстановке большинство латиноамериканских государств – это общества переходного типа с авторитарными режимами. Варианты могут быть различными: реакционные, консервативные и либеральные авторитарные.

Одним из выражений реакционной формы авторитарных режимов являются военно-диктаторские. Причем для латиноамериканских стран характерна традиция так называемого каудилизма (от испанского «каудильо», выражающего то же понятие, что и немецкое «фюрер», итальянское «дуче», румынское «кондуктор», – вождь, руководитель). Примечательно, что понятие «каудилизм» существовало в испаноязычных странах еще более полувека назад.

Культом вождя пронизана вся политическая история Латинской Америки. Военные или гражданские лидеры наделялись сверхчеловеческими чертами, становились зачатую жи-

* Харизматический лидер (греч. charisma – милость, призвание, божественный дар) – личность, наделенная в глазах последователей авторитетом, источником которого – ее исключительные качества, в том числе и сверхъестественные.

вой легендой. Слепая вера в мессианское предназначение таких харизматических лидеров заставляла латиноамериканского избирателя, особенно в сельской местности, отдавать голоса на выборах не за ту или иную партию, а за своего вождя – каудильо.

Послевоенная история латиноамериканских стран свидетельствует о том, что военнодиктаторские режимы стали определенной закономерностью политического развития региона. Установление подобного строя (как правило, вследствие военных переворотов) было основано на безоговорочном подчинении народных масс воле военных диктаторов. Механизм их управления был отработан во многих странах Латинской Америки: в большинстве случаев диктаторы, захватившие власть, присваивали себе звание президента и создавали политическую систему, опирающуюся на одну партию.

Таким образом, все группы населения, за исключением немногочисленной господствующей, превращались в объект политического давления диктатора и его ближайшего окружения, опиравшихся на армию и однопартийную политическую систему. Помимо внутренних причин, формировавших авторитарных военных режимов в Латинской Америке способствовало противостояние двух мировых систем – капитализма и социализма – в их глобальной борьбе за сферы влияния.

Вся история военных режимов в Латинской Америке связана с наличием класса крупных собственников. Опираясь на армию, политическую и военную поддержку могущественного североамериканского соседа, они стремились найти такую структуру власти, которая бы, по их мнению, наиболее надежно защищала их интересы в условиях экономического и социального кризиса на континенте с учетом соотношения политических сил как внутри страны, так и на международной арене.

До недавнего времени особенностью Латинской Америки было существование реакционных военных режимов типа военно-фашистских диктатур Сомосы в Никарагуа, Дювалье в Республике Гаити, Стресснера в Парагвае, реакционных военных чунт и правительств в Аргентине, Бразилии, Чили, Гватемале, Уругвае и других странах.

Военно-диктаторский режим генерала Альфредо Стресснера в Парагвае может служить классическим примером данного феномена. Его правление было самым длительным в Латинской Америке (1954–1989). Генерал пришел к власти в результате переворота, пользуясь поддержкой партии «Колорадо». Затем действовал по не раз испытанной в Латинской Америке схеме – подготовил и провел выборы, сделавшие его «конституционным президентом». В период правления Стресснер, как и его «коллеги» в других латиноамериканских странах, опирался на армию, а партия «Колорадо» использовалась как политическая декорация для военно-диктаторского режима. Несмотря на свою второстепенную роль в структуре политической власти диктатуры Стресснера, «Колорадо» сумела завоевать голоса избирателей на всеобщих президентских выборах в мае 1993 года. В итоге она не только привела к власти преемника Стресснера – 54-летнего промышленника-миллионера Хуана Карлоса Васмоси, разбогатевшего на строительных подрядах в годы диктатуры, но и обеспечила себе большинство в парламенте.

Пример многолетнего военно-диктаторского режима генерала Стресснера весьма показательен. Французский политолог Алан Рукье считает, что стресснеровский режим возник не в результате кризиса демократической системы, а как реакция на «народные выступления и действующие демократические режимы».

В настоящее время для Латинской Америки, где до последнего времени господствовали реакционные военно-диктаторские режимы, более характерны консервативные авторитарные режимы. Они присущи тем странам, где сложились многопартийные системы с сильной президентской властью. Президент, как правило, возглавляет не только государство, но и правительство. В его руках находится исполнительная и законодательная власть (право вето, президентские послания конгрессу, право издавать президентские декреты или декреты-законы). Как показывает практика, такая форма правления может послужить основой для осуществления режима личной власти. Из всех латиноамериканских стран с сильной президентской властью наиболее стабильной в политическом плане является Мексика.

Яркой приметой политической панорамы Латинской Америки за последние годы стало появление либеральных авторитарных режимов, точнее, авторитарных режимов с демократической тенденцией, представляющих собой своеобразный симбиоз демократии и авторитаризма.

В 80-х годах в Латинской Америке поднялась первая волна демократической активности в результате краха ряда реакционных и консервативных режимов, в частности в Аргентине, Бразилии, Уругвае.

В 1989 году прекратила свое существование военная диктатура генерала Пиночета в Чили. На организованном им референдуме 54,68 проц. высказались против сохранения власти Пиночета, что ускорило начало переходного процесса к демократии. Благодаря сбалансированным действиям опытного политика – президента Патрисио Эйльвина, после ухода Пиночета с политической арены Чили избежала кровавых столкновений между сторонниками бывшего диктатора и его противниками. Но пока проводить намеченные демократические преобразования в полном объеме правительство Эйльвина не имеет возможности. Этот процесс сдерживается действующей конституцией, рожденной еще при старом режиме, а также составом парламента, где немало скрытых и явных сторонников Пиночета.

Таким образом, эволюция военно-диктаторских режимов является важной составной частью демократизации всей общественно-политической жизни Латиноамериканского региона. Но это сложный и долговременный процесс. Трансформация реакционных,

консервативных форм авторитарных режимов в либеральные происходит постепенно и болезненно, что определяется во многом решающей ролью вооруженных сил в политической жизни латиноамериканских государств.

Сегодня во многих странах с консервативными авторитарными режимами армия уже не является такой решающей социальной силой, какой была прежде. Однако военная элита сохранила свои позиции в обществе и продолжает контролировать политическую жизнь. Поэтому в определенных условиях армия может стать инструментом возврата к прошлому.

Вышеназванные антидемократические тенденции являются существенным препятствием на пути социального прогресса в странах Латинской Америки, формирования правовых государств. Корни авторитарных режимов окончательно еще не выкорчеваны из политической почвы региона. А закономерности и итоги его общественного развития представляют несомненный интерес для анализа и прогнозирования развития политической ситуации в других странах.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

*Капитан 2 ранга А. ЕФИМОВ,
подполковник А. ЛУКАШКИН*

БОЛЬШИНСТВО ученых и специалистов-практиков, работающих в области создания оружия и военной техники за рубежом, отмечают непрерывное повышение требований к качеству программных компонентов современных и перспективных средств вооруженной борьбы, объясняя это бурными и взаимосвязанными процессами компьютеризации и интеллектуализации соответствующих систем поражения. Неизбежным следствием этого становится резкое увеличение объемов и сложности программных средств, используемых в ЭВМ, системах оружия, автоматизированных системах боевого управления и связи, вспомогательных и обеспечивающих системах военного назначения.

По оценкам иностранных экспертов, даже приблизительный анализ показывает устойчивое увеличение относительной доли задач и функций, выполняемых с помощью программных средств, по сравнению с аппаратными. Таким образом, к настоящему времени сложилась ситуация, когда боевые возможности и устойчивость систем современного оружия в большой степени определяются показателями качества и надежности программных средств. Как пример можно привести сведения о нарушениях штатных режимов работы ракетных комплексов, вызванных дефектами бортового программного обеспечения. В связи с этим некоторые западные авторитетные ученые высказывали суждения о том, что отказы программного обеспечения, входящего в состав системы боевого управления стратегическими силами и средствами, потенциально могут стать детонаторами ядерного конфликта. Общеизвестны факты сбоя в американской системе предупреждения о ракетном нападении «Бимьюс» вследствие программных дефектов, которые лишний раз это подтверждают. Поэтому программное обеспе-

чение становится новым источником уязвимости современных оборонных систем, а активное использование программных средств в составе систем оружия, боевого управления и связи порождает новую проблему – обеспечение технологической безопасности программных средств военного назначения.

Впервые такая проблема возникла в середине 60-х годов. В то время специалисты, создававшие системы обработки информации и управления, столкнулись с новым явлением. Оказалось, что надежность их функционирования зависит от программ, которые выполняются в данный момент на ЭВМ. Доработка или замена программ позволяла ликвидировать некоторые отказы, хотя могла привести к появлению отказов другого вида. Сейчас безопасность программного обеспечения сложных систем (в первую очередь военного назначения) связана с потенциальной возможностью внесения в программные средства преднамеренных дефектов, иначе именуемых «программными закладками», которые служат для целенаправленного скрытого воздействия на техническую или информационную систему, в составе которой используется ЭВМ. Вероятно, «программные закладки» являются логическим продолжением так называемых «электронных закладок» (скрытых технических устройств), публикации о которых часто появлялись в прессе во времена «холодной войны», а также результатом осмысления возможностей специального использования программных средств.

Иностранные эксперты отмечают, что «программные закладки» могут быть достаточно эффективно применены в военных целях в качестве активного элемента информационно-кибернетического противодействия. При этом они подчеркивают, что чем выше степень компьютеризации и ин-

теллектуализации систем военного назначения, тем больше вероятность появления «закладок». Поэтому одной из современных особенностей проектирования и разработки программного обеспечения военного назначения является необходимость обеспечения его технологической безопасности.

Однако при реализации сложного и многоэтапного процесса создания программных средств в их состав преднамеренно могут быть внесены специальные «программные закладки». При этом разработчик «программной закладки» (алгоритмист, программист или системотехник) может осуществлять такие действия либо случайно, либо преднамеренно. Последнее вызывает особую озабоченность соответствующих спецслужб за рубежом.

По мнению западных специалистов, «программная закладка» может быть реализована в виде нескольких команд и иметь достаточно сложный и «тонкий» механизм ее активизации, «настроенный» на условия реального боевого применения системы оружия либо на строго определенную комбинацию входных данных. «Закладка» может быть включена в состав как общего программного обеспечения вычислительной установки, так и специальных (прикладных) программных средств, реализующих алгоритм преобразования информации.

В зарубежной технической литературе «программные закладки» подразделяются на автоматические и управляемые. Первые, как правило, имеют механизм срабатывания, заранее настроенный (прямо или косвенно) на условия реального боевого применения систем оружия либо боевого управления, а вторые имеют механизм их активизации, контролируемый извне (например, посредством «электронной закладки»).

Выявить наличие «программной закладки» в составе программного обеспечения большого объема и сложности весьма затруднительно, так как она может быть замаскирована под реально существующий алгоритм или его часть. Положение усугубляется полной неопределенностью об условиях и моменте срабатывания «программной закладки», а также отсутствием прямых и косвенных признаков ее наличия в составе программного обеспечения.

Мнение специалистов и разработчиков неоднозначно — «программные закладки» в отличие от широко применяемых «электронных» являются более изолированными и трудно идентифицируемыми объектами идеальной природы. Оба этих типа представляют особую опасность для перспективных стратегических оборонных систем. Последствием активизации «программных закладок» может быть полное или частичное нарушение работоспособности системы военного назначения, несанкционированный доступ к информации автоматизированной системы (минуя комплекс средств защиты и разграничения доступа), потеря или искажение информации в специальных базах данных и т.д. Наибольшую опасность они представляют для систем оружия одноразового боевого применения,

например ракетных комплексов стратегического назначения, а также для систем боевого управления, имеющих логическое разделение каналов боевого и дежурного режимов.

Эксперты ряда стран, анализируя вероятные последствия применения «программных закладок», выявили, что одним из них может быть блокирование возможности боевого применения системы оружия определенного класса или информационной системы военного назначения. Другими словами, это означает, что, обладая мощным оружием для сдерживания потенциального противника, можно фактически оказаться безоружным. В иностранной прессе в качестве иллюстрации такой ситуации приводится военный конфликт в Персидском заливе, когда при проведении многонациональными силами операции «Буря в пустыне» система ПВО Ирака оказалась заблокированной по неизвестной причине. В результате иракская сторона была вынуждена оставить без ответа бомбовые удары по своей территории. Несмотря на отсутствие исчерпывающей информации, многие иностранные специалисты высказывают предположение, что ЭВМ, входящие в состав комплекса технических средств системы ПВО, закупленные Ираком у Франции, содержали специальные управляемые «электронные закладки», блокировавшие работу вычислительной системы. Если они оказались правы в оценке происшедших событий, то это означает, что начался этап, когда при ведении боевых действий стало практически возможным применять новое электронно-информационное оружие.

Проблемы, связанные с разработкой программных средств, начинают серьезно беспокоить военные ведомства ряда стран. С целью увеличения объема производства и повышения качества программного обеспечения в США с середины 1983 года начата программа STARS. В результате ее реализации была создана объединенная автоматизированная среда программирования, охватывающая весь жизненный цикл программного обеспечения. Базой послужила целевая программа по созданию универсального языка программирования высокого уровня АДА. Благодаря его использованию стало возможным иметь совместимые средства разработки и сопровождения программного обеспечения, контролировать его надежность и безопасность.

Министр обороны США в мае 1991 года заявил, что «к 1994 году министерство обороны продемонстрирует системное программное обеспечение для высокоживучих распределенных и параллельных вычислительных систем. Технология программного обеспечения с высокой гарантией надежности необходима при проектировании систем, критичных для безопасности личного состава и большинства систем оружия, а также защищенных систем, в которых должны гарантироваться конфиденциальность и целостность информации».

В процессе разработки языка АДА США пытались распространить его среди своих сторонников по НАТО. Однако, несмотря

на значительную в таком случае экономию средств, Франция в 1986 году по инициативе НИИ боевых радиотехнических средств приступила к разработке собственного языка программирования для вооруженных сил, получившего условное наименование LTR-3. Следует отметить, что он используется и при создании программного обеспечения крупных гражданских систем, работающих в реальном масштабе времени (управление средствами связи, атомными электростанциями, нефтеперерабатывающими заводами, системами управления воздушным движением и т.д.).

Все это свидетельствует о том, что промышленно развитые страны крайне осторожно относятся к использованию импортных информационных технологий, с полным основанием подозревая наличие в них преднамеренных дефектов, активизируемых при определенном сочетании входных данных (азимут пуска ракеты, курс самолета, специфическая команда управления) с целью нарушения работы системы военного назначения. Представляет интерес и тот факт, что американским законодательством жестко ограничено применение технических и программных средств зарубежного производства в интересах обеспечения национальной безопасности.

В иностранной военной печати сообщалось, что разработан план масштабной реорганизации существующих в вооруженных силах США структур, связанных с разработкой информационных технологий или специализирующихся на автоматической обработке данных. Основным органом, которому поручена практическая реализация этого плана, является управление информационных систем министерства обороны — DISA (Defense Information System Agency). Оно призвано создать разветвленную информационную структуру — ДИИ (Defense Information Infrastructure), предназначенную для координации деятельности организаций и ведомств Пентагона, занимающихся разработкой программного обеспечения и информационных технологий, а также закупками электронно-вычислительной техники. Американские военные специалисты считают, что сочетание централизованного управления разработками и внедрением информационных технологий с разветвленной системой связи превратит это учреждение в орган системной обработки информации в масштабе вооруженных сил.

В целом политику США в области технологии программирования следует расценивать как широкомасштабную стратегию противостояния в информационной сфере, преследующую глобальные политические и экономические цели. Она также предполагает создание одного из видов «несмертельного оружия» — специальных средств

воздействия на программное обеспечение противника и средств защиты от аналогичного воздействия с его стороны.

Сложность современного программного обеспечения военного назначения заключается в том, что в принципе не существует технологий создания программной продукции без единого дефекта. Поэтому ни одна организация-разработчик не гарантирует абсолютной надежности создаваемого программного продукта, снимая с себя всякую ответственность за последствия, к которым могут привести дефекты в программах.

Положение осложняется и тем, что могут возникнуть ситуации, когда нельзя будет однозначно ответить на вопрос: является ли обнаруженная программная конструкция преднамеренной «программной закладкой» или непреднамеренным случайным «программным дефектом» даже в том случае, когда установлено, что активизация такой программной конструкции вызывает блокировку возможности боевого применения системы оружия при определенных условиях — с заданного момента времени или по определенным целям (объектам). Это означает, что у автора «программной закладки» имеется возможность избежать полной юридической ответственности, используя тонкости разработки программных средств, реализующих особенности алгоритмов и моделей.

Кроме того, прогрессирующая тенденция импорта зарубежных программных средств и информационных технологий приводит к увеличению вероятности импорта программных дефектов такого рода. В настоящее время для выявления «программных закладок» и случайных «программных дефектов» могут быть предложены только весьма дорогостоящие методы контроля исходных текстов программ в сочетании с методами математического моделирования процессов функционирования систем вооружения в реальных условиях боевого применения. Повышенное внимание к рассматриваемой проблеме подтверждается тем, что контроль надежности и безопасности программного обеспечения военного назначения в ряде промышленно развитых стран осуществляется сетью независимых испытательных центров.

Необходимо отметить, что при разработке перспективных образцов «умного оружия» (то есть при дальнейшей компьютеризации и интеллектуализации систем военного назначения) неизбежен, как отмечено в докладе комиссии конгресса США по «ключевым технологиям» (май 1991 года), парадокс современного программного обеспечения, заключающийся в том, что «фундаментальный источник технологического прогресса одновременно является растущим источником технологической уязвимости».



СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК ФРАНЦИИ

Полковник В. ЛОСЕВ



СУХОПУТНЫЕ войска Франции являются одним из основных видов вооруженных сил и составляют около 65 проц. общей их численности. Они предназначены для ведения боевых действий совместно с другими видами вооруженных сил на Европейском театре войны (как самостоятельно, так и с ОВС НАТО), а также для защиты национальных интересов на заморских территориях и в странах Африки.

Соединения и части сухопутных войск (241 000 человек) организационно сведены в 3-й армейский корпус, командование «сил быстрого развертывания», французские войска в Германии, соединения и части центрального (резерва главного командования) и окружного подчинения, а также части и подразделения на заморских территориях и в странах Африки. Непосредственное руководство сухопутными войсками осуществляет начальник штаба сухопутных войск (командующий).

Всего в составе сухопутных войск Франции насчитывается десять боеготовых дивизий: четыре бронетанковые (1, 2, 7 и 10-я), воздушно-десантная (11-я), бронекавалерийская (6-я), аэромобильная (4-я), две пехотные (9-я и 15-я), альпийская пехотная (27-я), а также две учебные бронетанковые (12-я и 14-я). Дислокация сухопутных войск показана на рис. 1.

В мирное время соединения и части укомплектованы личным составом на 80–95 проц., оружием и военной техникой – на 95–100 проц. Эмблема сухопутных войск Франции – стилизованный меч на фоне национального флага.

Армейский корпус является основным оперативно-тактическим объединением сухопутных войск, способным вести боевые действия как с применением, так и без применения ядерного оружия. В боевой состав 3 АК (штаб в г.Лилль) входят три бронетанковые дивизии (2, 7 и 10-я) и одна пехотная (15-я), а также части корпусного подчинения, в том числе полки: разведывательный, мотопехотный, артиллерийский, РСЗО MLRS, ЗРК «Усовершенствованный Хок», два – ЗРК «Роланд», два – армейской авиации и другие. В военное время в армейский корпус планируется дополнительно включить две легкие бронетанковые дивизии, развертываемые при мобилизации на базе учебных бронетанковых дивизий.

В сухопутных войсках Франции существуют бронетанковые дивизии двух типов: по три и по два танковых полка. Бронетанковые дивизии первого типа (2, 7 и 10-я) включают девять полков (управления и обеспечения, три танковых по 52 танка, два механизированных, два артиллерийских, инженерный), а также разведывательный эскадрон. Численность личного состава 9400 человек. Вооружение: 190 танков AMX-30B2, 141 боевая машина пехоты AMX-10P и 166 бронетранспортеров VAB, 42 155-мм самоходные пушки, 12 120-мм минометов, 54 ПТРК, 18 ПЗРК «Мистраль», 26 20-мм орудий зенитной артиллерии. Танковые эскадроны танковых полков и танковые роты механизированных полков имеют на вооружении по 17 основных боевых танков. В танковом полку три танковых эскадрона, в механизированном – одна танковая рота. Дивизия второго типа (1-я) включает восемь полков, в том числе два танковых по четыре танковых эскадрона (17 танков в каждом). Личный состав насчитывает 8980 человек. Вооружение: 174 танка, 136 БМП и 151 БТР VAB (рис. 2), 42 155-мм самоходные пушки, 12 120-мм минометов, 54 ПТРК, 18 ПЗРК «Мистраль», 26 20-мм орудий зенитной артиллерии.

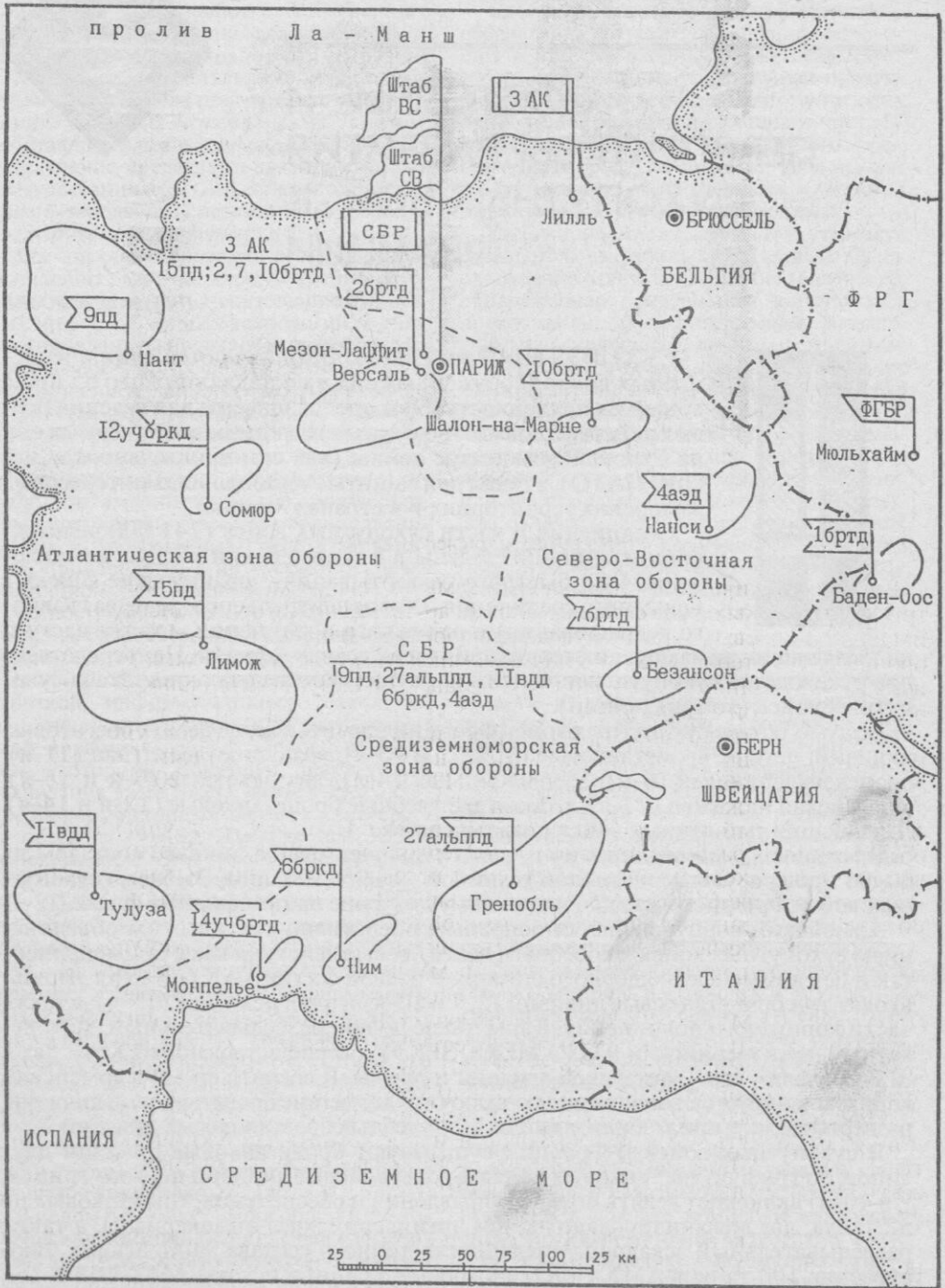


Рис. 1. Дислокация сухопутных войск



Рис. 2. Бронетранспортер VAB

В пехотной дивизии (7500 человек) семь полков: управления и обеспечения, три мотопехотных, бронекавалерийский, артиллерийский и инженерный. В ней имеется: 36 боевых машин с тяжелым вооружением (БМТВ) AMX-10RC, 339 бронетранспортеров VAB, 24 155-мм пушки на механической тяге, 18 120-мм и 24 81-мм миномета, 96 ПТРК «Милан», 24 ПЗРК «Мистраль», 26 20-мм орудий зенитной артиллерии.

Разведывательный полк (930 человек) имеет шесть эскадронов: управления и обслуживания, четыре разведывательных и противотанковый (36 БМТВ AMX-10RC, 24 бронетранспортера, 18 ПТРК «Милан», восемь 20-мм орудий зенитной артиллерии и 330 автомобилей).

Мотопехотный полк (1200 человек) состоит из шести рот: управления и обслуживания, разведывательной и поддержки, четырех мотопехотных. На его вооружении находятся шесть 120-мм и восемь 81-мм минометов, 24 ПТРК «Милан», четыре ПЗРК «Мистраль», четыре 20-мм орудия зенитной артиллерии, 92 бронетранспортера и 120 автомобилей.

Артиллерийский полк (850 человек) насчитывает пять батарей: одну управления и обслуживания, четыре огневые (24 155-мм самоходные пушки, восемь 20-мм орудий зенитной артиллерии, 18 бронетранспортеров и 260 автомобилей).

Полк РСЗО MLRS (850 человек) включает шесть батарей: управления и обслуживания, РЛС и четыре огневые (шесть ПУ в каждой). На его вооружении состоят 24 пусковые установки РСЗО MLRS, восемь 20-мм орудий зенитной артиллерии, 18 бронетранспортеров и 300 автомобилей.

Зенитный ракетный полк ЗРК «Усовершенствованный Хок» (1170 человек) имеет шесть батарей: управления и обслуживания, техническую и четыре огневые. Вооружение: 24 ПУ ЗУР «Усовершенствованный Хок», восемь 20-мм орудий зенитной артиллерии, 28 бронетранспортеров, 16 РЛС и 345 автомобилей.

Зенитный ракетный полк ЗРК «Роланд» (980 человек) состоит из шести батарей: управления и обслуживания, четырех огневых и одной ПЗРК «Мистраль» (32 ПУ ЗУР «Роланд-2», рис. 3, 24 ПЗРК «Мистраль», 18 20-мм орудий зенитной артиллерии, 32 бронетранспортера и 300 автомобилей).

Полк армейской авиации (680 человек) насчитывает шесть эскадрилий: одну – управления и обслуживания, три – ударных вертолетов, одну – боевого обеспечения и одну – транспортных вертолетов. В нем 44 вертолета, в том числе 24 ударных и 20 – боевого обеспечения.

Численность личного состава армейского корпуса военного времени 65 000 человек. На его вооружении имеется 570 танков, более 400 орудий полевой артиллерии, минометов и РСЗО MLRS, до 300 ПТРК, около 2000 боевых бронированных машин и другая военная техника.

Командование «сил быстрого развертывания» (штаб в Мезон-Лаффит) включает 6-ю бронекавалерийскую, 4-ю аэромобильную, 11-ю воздушно-десантную, 9-ю пехотную «марин» и 27-ю альпийскую пехотную дивизию, семь полков (управления и обеспечения, РСЗО MLRS, зенитные ракетные ЗРК «Усовершенствованный Хок» и «Роланд», связи, инженерный, регулирования движения), а также аэромобильную тыловую бригаду. Всего в составе СБР имеется 52 750 человек, 344 орудия полевой артиллерии, минометов и РСЗО, 251 вертолет (162 ударных, 79 – боевого обеспечения, 10 транспортных), 451 ПТРК, 24 ПУ ЗУР «Усовершенствованный Хок», 32 ПУ ЗУР «Роланд», 216 БМТВ, 1127 бронетранспортеров и другое вооружение. Силы и средства командования предполагается использовать для усиления группировки ОВС НАТО на Европейском театре войны, а также для защиты интересов государства на заморских территориях и оказания военной помощи странам, с которыми заключены договоры и соглашения.

9-я пехотная дивизия «марин» и 6-я бронекавалерийская (по 7600 человек) аналогичны по организации и вооружению. Они включают полки: управления и обеспечения, два бронекавалерийских, два мотопехотных, артиллерийский и инженерный. Вооружение: 72 БМТВ AMX-10RC, 306 бронетранспортеров VAB, 24 155-мм пушки на механической тяге, 12 120-мм и 16 81-мм минометов, 72 ПТРК, 36 ПЗРК «Мистраль», 34 20-мм орудия зенитной артиллерии.

27-я альпийская пехотная дивизия (8660 человек) имеет в своем составе полк управления и обеспечения, пять альпийских пехотных батальонов, бронекавалерийский, горно-артиллерийский и инженерный полки. Вооружение: 36 БМТВ ERC-90 и 75 бронетранспортеров VAB, 24 105-мм гаубицы на механической тяге, 30 120-мм и 30 81-мм минометов, 94 ПТРК, 24 ПЗРК «Мистраль», 40 20-мм орудий зенитной артиллерии.

11-я воздушно-десантная дивизия (12 530 человек) представлена следующими полками: управления и связи, разведывательным, шесть парашютными, артиллерийским и инженерным воздушно-десантным, а также аэромобильной тыловой базой. На ее вооружении находятся 36 БМТВ ERC-90S, 18 105-мм пушек, 54 120-мм и 48 81-мм минометов, 168 ПТРК, 66 ПЗРК «Мистраль», 24 20-мм орудия зенитной артиллерии. В мирное время командиру 11-й воздушно-десантной дивизии подчинен 1-й парашютный полк «марин», который в военное время входит в состав частей центрального подчинения.

4-я аэромобильная дивизия (6500 человек) включает шесть полков: управления, аэромобильного обеспечения, три – армейской авиации и мотопехотный аэромобильный. Вооружение: 251 вертолет (162 ударных, 79 – боевого обеспечения, 10 транспортных), 110 бронетранспортеров VAB, 12 120-мм минометов, 45 ПТРК, 30 ПЗРК «Мистраль», 16 20-мм орудий зенитной артиллерии.

После расформирования 1-го и 2-го армейских корпусов 12-я и 14-я учебные бронетанковые дивизии переданы в состав соединений и частей окружного подчинения. В них включены части и подразделения, которые в мирное время используются в качестве учебной базы армейских корпусов и военных учебных заведений.

12-я учебная бронетанковая дивизия (5900 человек) насчитывает шесть полков: управления и обеспечения, танковый, два мотопехотных, бронекавалерийский, артиллерийский, а также инженерную роту и штабной эскадрон. Вооружение включает: 35 танков AMX-30, 15 БМП AMX-10P, 50 броневедомо-мобилей AML-90 и AML-60, 19 бронетранспортеров VAB, 18 155-мм пушек на механической тяге, по 12 120- и 81-мм минометов, 65 ПТРК, 36 20-мм орудий зенитной артиллерии.

14-я учебная бронетанковая дивизия (5700 человек) состоит из шести полков: управления и обеспечения, танкового, смешанного танкового, механизированного, мотопехотного, артиллерийского, а также инженерной роты и штабного эскадрона. Вооружение: 54 танка AMX-30, 29 БМТВ (17 AMX-13 и 12 AMX-10RC), 63 боевые машины пехоты AMX-10P и 20 бронетранспортеров VAB, 18 155-мм пушек на механической тяге, 12 120-мм и шесть 81-мм минометов, 44 ПТРК, 24 20-мм орудия зенитной артиллерии.

Французские войска в Германии представлены 1-й бронетанковой дивизией, двумя полками из состава франко-германской мотопехотной бригады, частями и подразделениями французского гарнизона в Берлине, а также частями боевого и тылового обеспечения. Всего в них насчитывается около 19 000 человек.

Соединения и части центрального и окружного подчинения предназначены для решения задач мобилизационного развертывания вооруженных сил, обеспечения их боевых действий и организации территориальной обороны. В состав формирований окружного подчинения, кроме указанных ранее 12-й и 14-й

учебных бронетанковых дивизий, входят штабы зон обороны и военных районов, военные учебные заведения сухопутных войск, отдельные полки и подразделения зон обороны.

Части и подразделения на заморских территориях и в странах Африки предназначены для защиты национальных интересов на французских территориях и в департаментах за пределами метрополии, а также в африканских странах, с которыми Франция заключила договоры о военной помощи. Всего этот контингент насчитывает до 12 500 человек.

Строительство сухопутных войск осуществляется в соответствии с планом на 1992–1994 годы и программой реорганизации вооруженных сил «Армия-2000». Основным содержанием запланированных мероприятий является: создание многоцелевых соединений, способных выполнять боевые задачи на Центрально-Европейском ТВД и за пределами Европы без дополнительного их усиления и развертывания, полный переход на комплектование войск по контракту, а также оснащение их современным оружием и военной техникой.

В 2000 году в сухопутных войсках предполагается иметь 3-й армейский корпус (три бронетанковые дивизии новой организации и одна механизированная), командование «сил быстрого развертывания», соединения и части, переданные в состав европейского армейского корпуса, войска центрального и окружного подчинения, а также части и подразделения на заморских территориях и в Африке.

В целях повышения боевых возможностей сухопутных войск и оперативности управления количество дивизий предусматривается сократить с десяти до восьми, оставив три бронетанковые, одну механизированную и четыре из состава СБР, а также две учебные бронетанковые, в результате чего их численность снизится до 225 000 человек.

Сокращение численности и боевого состава сухопутных войск намечается компенсировать за счет совершенствования организационной структуры соединений и частей, а также оснащения их современным оружием и военной техникой.

На базе 1, 2 и 7-й бронетанковых дивизий запланировано создать три бронетанковые дивизии новой организации, причем в каждой будет 11 полков: управления и обеспечения, три танковых, два механизированных, мотопехотный, два артиллерийских, а также дополнительно развертываемые зенитный ракетный и инженерный. При этом количество основных боевых танков в танковых полках намечается увеличить с 52 до 80. В результате ударная и огневая мощь дивизии возрастет в 1,2–1,4 раза, эффективность ПВО – в 2,4, мобильность – в 1,3. Благодаря таким мероприятиям дивизии по своим боевым возможностям приблизятся к аналогичным соединениям США и ФРГ.

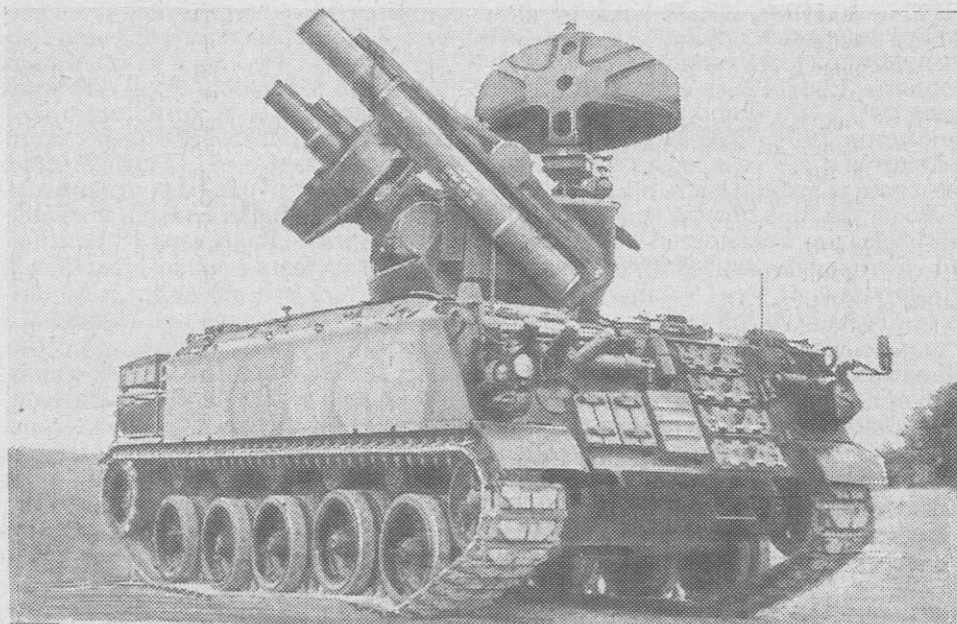


Рис. 3. ЗРК «Роланд-2»



Рис. 4. Танк АМХ «Леклерк»

Механизированную дивизию намечено создать на базе 15-й пехотной и 27-й альпийской пехотной дивизий.

В бронекавалерийских полках, входящих в состав 9-й пехотной дивизии «марин» и 6-й бронекавалерийской дивизии СБР, количество ПТРК предполагается увеличить с 12 до 16, в мотопехотных полках – с 24 до 36, а количество 120-мм минометов – с шести до 12. В артиллерийских полках планируется иметь 32 орудия полевой артиллерии (вместо 24). Всего в дивизиях будет насчитываться по 8000 человек, 72 БМТВ, 50 БМП, 134 БТР, 32 орудия полевой артиллерии, 40 минометов, 104 ПТРК, 84 ПЗРК. Существенно повысятся их возможности по ведению разведки и инженерному оборудованию местности.

В 11-й воздушно-десантной дивизии планируется провести следующие мероприятия: иметь на вооружении вместо автомобилей бронетранспортеры, увеличить в полках количество минометов с 14 до 40, ПТРК – с 24 до 36, в каждый полк поставить 12 ПЗРК (в артиллерийский – 36). Всего в дивизии предполагается иметь до 13 000 человек личного состава, 18 орудий полевой артиллерии, 258 минометов, 240 ПТРК, 120 ПЗРК, 48 БМТВ, 408 БТР. В целом ее огневая мощь увеличится в 2,3 раза, возможности по борьбе с танками – в 1,5, существенно повысятся ее мобильность и эффективность в борьбе с воздушным противником.

Особое место в планах командования сухопутных войск отводится повышению боевых возможностей 4-й аэромобильной дивизии. Благодаря ее оснащению со второй половины 90-х годов ударными вертолетами франко-германской разработки «Тигр» (215 машин), должны увеличиться огневая мощь и расширяться возможности для действий в любых условиях обстановки. Поставка в дивизию 20 вертолетов «Экюрей» с ракетами класса «воздух – воздух» обеспечит повышение эффективности в борьбе с вертолетами противника, а принятие на вооружение транспортных вертолетов NH-90 – способность перебрасывать одним рейсом до двух мотопехотных полков.

12-я и 14-я учебные бронетанковые дивизии в мирное время предполагается использовать для подготовки и переподготовки личного состава, в военное – для усиления боевых сил.

Количество имеющегося на вооружении оружия и военной техники ограничено квотой, установленной Договором об обычных вооруженных силах в Европе (Париж, 1991 год): боевые танки – 1306, орудия артиллерии – 1292, боевые бронированные машины – 3820, ударные вертолеты – 352.

Для повышения ударной мощи сухопутных войск на их вооружение с 1993 года начали поступать боевые танки нового поколения АМХ «Леклерк» (рис. 4).

Программу поставок (650 танков) намечается выполнить к 2005 году. Одновременно войска продолжают получать модернизированные боевые танки AMX-30B2. Всего до 1995 года соединения и части получают 650 этих танков.

Огневую мощь полевой артиллерии намечается повысить путем перевооружения артиллерийских частей 155-мм самоходными пушками AuF.1 (на базе танка AMX-30) и буксируемыми пушками TR. Всего их предусматривается иметь около 500.

Продолжаются поставки в войска реактивных систем залпового огня MLRS. В настоящее время в боевом составе имеются 34 пусковые установки данной системы (19 – в 12-м полку РСЗО MLRS 3-го армейского корпуса, пять – в 19-м артиллерийском полку 14-й учебной бронетанковой дивизии и десять – в 74-м отдельном полку РСЗО MLRS центрального подчинения). Всего предусматривается иметь 80 пусковых установок РСЗО MLRS.

С 1990 года в разведывательные и противотанковые подразделения поступают легкие бронированные автомобили VBL. Потребности сухопутных войск в этих автомобилях составляют 3000 машин (2000 – в разведывательном варианте, 1000 – для установки ПТРК). В 1992 году сделан заказ на производство 584 таких автомобилей, и к 1994-му году планируется поставить в войска 152 машины.

Повышение противотанковых возможностей сухопутных войск предполагается осуществить за счет принятия на вооружение и поставок с 1994 года в войска свыше 2000 ПТРК малой дальности «Эрикс», а с середины 90-х годов – противотанковых комплексов третьего поколения, в том числе 1500 ПТРК средней дальности ATGW-3MR и 120–140 самоходных ПТРК большой дальности ATGW-3LR. Развитие войсковой ПВО продолжится в соответствии с программой оснащения частей и соединений сухопутных войск переносными ЗРК малой дальности «Мистраль». Потребности сухопутных войск составляют 500 таких комплексов.

Запланирована также модернизация ЗРК «Роланд» в целях продления срока их эксплуатации до 2010 года. Намечается оснастить эти комплексы тепловизионными прицелами и подключить их к создаваемой системе управления, контроля и оповещения ПВО сухопутных войск «Матра».

Ведется разработка ЗРК средней дальности SAMP с ЗУР «Астер-30» для замены комплекса «Усовершенствованный Хок». Новый ЗРК будет иметь радиолокационную станцию и три-четыре пусковые установки ЗУР. Намечается закупить 60–80 ПУ ЗУР SAMP и передать их в войска в 1997–1998 годах.

На вооружение полков армейской авиации 4-й аэромобильной дивизии поступают новые транспортные вертолеты AS-532U «Кугар»*. Всего предусматривается поставить 30 таких машин (десять в каждый полк). В 1997–1998 годах дивизию намечается оснастить следующими вертолетами: современными ударными, боевого обеспечения «Экюрей» и транспортными NH-90.

В целом выполнение планируемых мероприятий позволит командованию вооруженных сил Франции создать к 2000 году качественно новые сухопутные войска. При этом считается, что, несмотря на сокращение боевого состава и численности войск, их огневая и ударная мощь не снизятся, а мобильность, надежность управления и обеспечения возрастут.

* См.: Зарубежное военное обозрение. – 1993. – №12. – Цветная вклейка. – Ред.

* * * * *

Редакция распространяет

«АНГЛО-РУССКИЙ СЛОВАРЬ СОКРАЩЕНИЙ»

(финансы, банковская деятельность, коммерция,
деловая корреспонденция)

Предназначен для предпринимателей, референтов, студентов и лиц, изучающих английский язык. Объем 112 с. Розничная цена с учетом доставки составляет 900 р, оптовая (самовывоз) – 700 р.

Деньги высылать по адресу: 103160, Москва, К-160, журнал «Зарубежное военное обозрение», Кондрашову В.В.

Телефоны для справок: 293-01-39, 293-64-69.

СОВРЕМЕННЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ СИСТЕМЫ С УВЕЛИЧЕННОЙ ДЛИНОЙ СТВОЛА

Старший лейтенант М. КУРЬЯЛЕВ

РАЗВИТИЕ зарубежной ствольной артиллерии с 60-х годов характеризовалось двумя особенностями. С одной стороны, в качестве главного центра разработки и производства артиллерийских систем выступали США и их европейские союзники по блоку НАТО – Великобритания, ФРГ, Италия, в меньшей степени Испания и Франция. Наибольшее распространение получили 155-мм буксируемые гаубицы (БГ) М114, М198 (США), FH-70 (совместная разработка Великобритании, ФРГ и Италии), самоходные гаубицы (СГ) серии М109 (США), MkF3 и GCT (Франция). Подавляющая часть этих образцов, особенно такие системы, как М114, М109, М109А1 и MkF3, морально устарели уже к началу 80-х годов, что обусловило необходимость проведения их всесторонней модернизации.

Наиболее современные из существующих ствольных артиллерийских систем имеют баллистические характеристики, отвечающие требованиям подписанного странами НАТО соглашения о единой баллистике 155-мм артиллерийских орудий (длина ствола 39 клб, объем зарядной камеры 18 л и т.д.). Максимальная дальность стрельбы из таких систем обычными снарядами составляет около 24 км и активно-реактивными снарядами (АРС) – до 30 км. Однако специалисты считают, что эти характеристики не соответствуют современным требованиям. В начале 90-х годов было принято решение о переходе на новую систему баллистических характеристик (длина ствола 52 клб, объем зарядной камеры 23 л и т.д.), что обеспечило бы увеличение дальности стрельбы и соответственно глубины поражения противника огнем ствольной артиллерии.

С другой стороны, уже в середине 70-х годов на вооружении сухопутных войск некоторых стран, не входящих в НАТО, появились достаточно простые и надежные артиллерийские системы, которые по ряду характеристик, и прежде всего баллистических, превосходили существующие в то время американские и западноевропейские образцы. Характерной их особенностью было использование стволов длиной 45 клб и более, что в зависимости от типа снаряда обеспечивало способность вести огонь на максимальные дальности 30–40 км.

В значительной степени этот технический скачок был инициирован талантливым конструктором Дж. Буллом и его коллегами по возглавляемой им канадской фирме «Спейс рिसёрч корпорейшн». В той или иной степени их разработки использовались практически всеми крупнейшими производителями артиллерийского воору-

жения. Некоторые спроектированные Дж. Буллом наиболее удачные образцы и их более поздние аналоги и на сегодняшний день считаются одними из лучших артиллерийских орудий в мире.

Начало этому процессу было положено в 60-х годах, когда институт космических исследований, руководимый Дж. Буллом, приступил к работам по программе HARP (исследовательский проект по изучению верхних слоев атмосферы), которая финансировалась правительствами США и Канады. Предполагалось разработать метательное устройство пушечного типа с целью вывода небольших спутников на околоземную орбиту. В частности, были созданы три экспериментальных образца «суперпушки», для чего использовались стволы от орудий калибра 406 мм, снятых с американских линейных кораблей периода второй мировой войны. Самая крупная пушка имела ствол длиной около 50 м, который обеспечивал доставку снаряда массой до 2 т на высоту 180 км.

Однако бурное развитие ракетной техники ослабило интерес военных кругов США и Канады к орудиям такого типа, и с 1967 года финансирование программы прекратилось. После этого Дж. Булл организовал уже упоминавшуюся выше «Спейс рисёрч корпорейшн», которая среди прочих решала и задачи, связанные с развитием ствольной артиллерии. В конце 60-х – начале 70-х годов она начала работы по созданию новой артиллерийской системы с повышенной дальностью стрельбы и боеприпасов для нее.

За исключением большого объема зарядной камеры, более глубоких нарезов увеличенной крутизны и удлиненного ствола в остальном конструкция проектируемого орудия являлась традиционной. Разрабатываемый же снаряд не имел аналогов.

Предполагалось, что снаряд улучшенной аэродинамической формы будет иметь начальную скорость 800 м/с и более, а длину 6 клб. В нем практически отсутствует цилиндрическая часть, вместо центрирующего утолщения сделаны центрирующие выступы, изменена форма ведущего пояса, который имеет повышенную прочность. По мнению специалистов, такие конструктивные улучшения позволяют снизить лобовое сопротивление воздуха, а следовательно, увеличить дальность стрельбы на 12–15 проц. Для снижения донного подсоса могут применяться донные выемки, что обеспечивает приращение дальности стрельбы еще на 5–8 проц. (снаряд ERFB). Использование же донного газогенератора позволяет практически ликвидировать донный

подсос и увеличить дальность стрельбы примерно на 15 проц. (снаряд ERFB-BB). В оптимальном варианте суммарный выигрыш в увеличении дальности стрельбы составляет 25–30 проц., однако для этого необходимо увеличить длину ствола, как минимум, до 45 клб. В противном случае не удастся получить значительного приращення начальной скорости снаряда.

К основным недостаткам таких снарядов относятся снижение живучести ствола и определенные ограничения на типаж используемых боеприпасов из-за увеличения перегрузок в канале ствола. В настоящее время применяются осколочно-фугасные и касетные снаряды улучшенной аэродинамической формы.

Первоначально все работы велись в Канаде. Однако в начале 80-х годов из-за серьезных проблем, связанных главным образом с нарушением эмбарго на поставку военной продукции ЮАР, корпорация объявила о своем самороспуске, но в 1982 году была восстановлена в Бельгии. Примерно в этот же период начинается серия активных консультаций с основными фирмами – производителями артиллерийской продукции, в результате чего филиалы корпорации появились в ЮАР, Швейцарии, Испании, Чили и некоторых других странах. Что касается нового орудия, то два образца буксируемых гаубиц были собраны в Канаде, составные части для остальных поставлялись на предприятия австрийской корпорации NORICUM, где осуществлялась их окончательная сборка. Буксируемая 155-мм пушка-гаубица, получившая наименование GC-45, имела ствол длиной 45 клб, обеспечивающий максимальную дальность стрельбы снарядами ERFB-BB до 39 км.

Несмотря на то что созданная 155-мм буксируемая пушка-гаубица (БПГ) являлась достаточно удачной системой, специалисты ряда стран считали, что для широкомасштабного производства потребуются некоторые доработки. Представленный корпорацией образец не отвечал всем европейским стандартам для буксируемых артиллерийских систем и не был безупречным с точки зрения эргономических требований. Всего произведено только 12 БПГ GC-45, после чего было принято решение рассматривать ее как базовую модель при создании новых 155-мм орудий с повышенной дальностью стрельбы. Практический опыт корпорации был в дальнейшем использован специалистами Австрии, ЮАР, Испании, Китая и некоторых других стран.

В данной статье вниманию читателя предлагаются как существующие артиллерийские системы с увеличенной длиной ствола (45 клб и более), так и те, которые в ближайшее время (два-три года) могут появиться на вооружении сухопутных войск различных государств при наличии определенных условий.

АВСТРИЯ. 155-мм буксируемая пушка-гаубица GN-45 выпускалась австрийской фирмой «Вест-Альпин AG» (позднее NORICUM) с 1979 по 1990 год. В разное время в качестве заказчиков данной про-



Рис. 1. Самоходная гаубица «Рэскел»

дукции выступали такие страны, как Ирак, Иран, Иордания, Ливия, Таиланд. Последние поставки были сделаны в 1990 году в Саудовскую Аравию. Бразильская компания ЭНЖЕСА в начале 90-х годов купила лицензию на производство GN-45, поэтому в дальнейшем не исключено появление этой системы в сухопутных войсках Бразилии и некоторых других стран. БПГ получила достаточно высокую оценку при использовании в ирано-иракской войне и в боевых действиях иракских вооруженных сил в Персидском заливе. Она представляет собой значительно улучшенный вариант 155-мм артиллерийской системы GC-45. В частности, был реконструирован нижний станок (увеличена прочность и снижена масса), добавлены дополнительные опорные плиты, использован новый досылатель и облегченный уравнивающий механизм, несколько изменились габариты.

Ствол орудия выполнен из высокопрочной стали, полученной методом электрошлаковой очистки, автофретированный (автофретирование – процесс укрепления внутренних стенок ствола путем создания остаточных напряжений), имеет длину 45 клб. Предусмотрена возможность ведения огня всеми стандартными боеприпасами НАТО. Максимальная дальность стрельбы снарядами ERFB-BB достигает 39,6 км. Живучесть ствола 1500 выстрелов на полных зарядах. Срединные отклонения рассеивания при стрельбе на максимальную дальность составляют 0,35 проц. по дальности и 0,007 по направлению.

Затвор орудия поршневого, снабжен полуавтоматикой, позволяющей вести огонь со скорострельностью 6–7 выстр./мин в течение 15 мин на всех углах возвышения. По утверждению разработчиков, при стрельбе на максимальную дальность с максимальной скорострельностью имеется возмож-



Рис. 2. Самоходная гаубица «Сламмер»

ность произвести около десяти выстрелов, прежде чем первый снаряд достигнет цели. Нормальный темп стрельбы 2 выстр./мин.

Максимальная скорость буксировки пушки-гаубицы GHN-45 составляет около 90 км/ч по дорогам с асфальтовым покрытием, 50 км/ч по грунтовым дорогам и 15 км/ч по песку. Для буксировки используется 10-т автомобиль с колесной формулой 6 × 6.

Кроме традиционного буксируемого варианта, австрийские специалисты разработали образец, снабженный вспомогательной силовой установкой с приводом на колеса. В качестве нее служит четырехцилиндровый двигатель «Порше» мощностью 125 л.с., смонтированный в передней части нижнего станка. Конструкцией орудия пре-



Рис. 3. Самоходная пушка «Майнун»

дусмотрена возможность использования силовой установки для работы механизмов вертикальной и горизонтальной наводки, опускания основных и вспомогательных опорных плит, а также механизма для подачи боеприпасов на зарядный лоток. Управление движением может осуществляться как со специального пульта, размещенного непосредственно на образце, так и из кабины буксирочного автомобиля. При преодолении труднопроходимых участков местности дополнительно к ходовой части автомобиля может использоваться работающая от собственной силовой установки ходовая часть пушки-гаубицы.

Благодаря наличию вспомогательного двигателя значительно сократилось время перевода орудия из походного положения в боевое и обратно, упростилась сама процедура данной операции (при необходимости можно обойтись двумя номерами расчета), появилась также возможность производить быструю смену огневых позиций своим ходом. Максимальная скорость передвижения 35 км/ч, запас хода по топливу 150 км в условиях передвижения по дорогам с асфальтовым покрытием и 100 км – по пересеченной местности.

ИЗРАИЛЬ. Израильская фирма «Солтам», используя в качестве базовой модели 155-мм буксируемую пушку-гаубицу М-71 собственной разработки, в начале 80-х годов представила новую 155-мм артиллерийскую буксируемую гаубицу мод.845Р, разработанную при участии ряда фирм ЮАР. Главной особенностью системы по сравнению с ранее разрабатываемыми израильской фирмой «Солтам» образцами является использование автофретированного ствола-моноблока длиной 45 клб с эжекторным устройством, что позволяет вести стрельбу снарядами улучшенной аэродинамической формы на максимальную дальность до 39,6 км.

При создании образца использовался лафет ранее разработанной буксируемой гаубицы М-71, в конструкцию которого были внесены некоторые изменения, позволяющие устанавливать на левой станине дизельный двигатель мощностью 80 л.с. с воздушным охлаждением, обеспечивающий автономное передвижение образца на дальностях до 70 км со скоростью 8–17 км/ч. Четыре основных колеса с гидравлическими приводами управляемы. Кроме того, вспомогательная силовая установка используется для снятия орудия с колес и установки на опорную платформу, подсоединения станин к тягачу, развода станин, поднятия сошников, управления краном подъема и подачи снарядов.

Хотя в обычных условиях все эти операции производятся от вспомогательной силовой установки, при необходимости привод может осуществляться от отдельного гидравлического электронасоса, для питания которого имеются два 12-вольтовых аккумулятора, подзаряжающихся от вспомогательной силовой установки. В аварийных ситуациях для управления этими операциями можно использовать ручной гидронасос.

В остальном конструкция образца во многом является традиционной для систем такого класса. На начало 1994 года БГ мод.845Р находилась в серийном производстве.

В начале 90-х годов фирма «Солтам» представила два новых самоходных образца ствольных артиллерийских систем калибра 155 мм, в которых используется ствол длиной 45 клб, что обеспечивает максимальную дальность стрельбы до 39,6 км.

Самоходная гаубица «Рэскел» (рис. 1), по оценке ряда зарубежных специалистов, была разработана с целью экспорта в страны, в которых использование достаточно тяжелых и громоздких 155-мм артиллерийских систем по ряду причин (географические условия, отсутствие хорошо развитой дорожной сети и т.д.) не представляется возможным.

При создании образца было принято решение обойтись без башни или казематной установки основного вооружения и вернуться к варианту конструкции американских самоходных систем M107 и M110. При этом снизился общий уровень защищенности, но в итоге гаубица оказалась самой легкой (20 т) и самой малогабаритной из существующих 155-мм самоходных систем.

Второй образец гаубицы – «Сламмер» (рис. 2) – разработан на базе модифицированного шасси основного танка «Меркава» (Израиль) с установкой артиллерийской части в полностью бронированной башне. Ствол и противооткатные устройства являются идентичными используемым в буксируемой гаубице мод.845Р. Затвор клинкового типа, с полуавтоматикой (предусмотрена возможность автоматической подачи запальных трубок).

Благодаря наличию автомата заряжания для снарядов (подача заряда производится вручную) максимальная скорострельность составляет 9 выстр./мин (первые три выстрела – за 15 с). Для выполнения всех операций требуется только два члена экипажа, все системы имеют ручное дублирование, обеспечивающее скорострельность 4 выстр./мин при наличии трех членов экипажа. Емкость боеукладки составляет 75 выстрелов (могут использоваться все типы 155-мм снарядов). «Сламмер» снабжена комплексом электронной аппаратуры обработки данных для управления процессом заряжания и выполнения навигационных задач, предусмотрена защита от ОМП. По утверждению разработчиков, при необходимости может быть произведена замена ствола длиной 45 клб стволом длиной 52 клб.

Окончательное решение о начале серийного производства зависит от того, какой гаубице («Сламмер» или модернизированный вариант американский M109) будет отдано предпочтение, но в любом случае отмечается значительное превосходство первого образца.

Специалисты фирмы «Солтам» предлагают использовать артиллерийскую часть системы, автомат заряжания для модернизации устаревших СГ М44, М109А2 и А3 американской разработки.

ИРАК. Промышленностью были созданы две самоходные артиллерийские системы повышенной баллистики: 155-мм самоходная пушка «Майнун» (рис. 3) и 210-мм самоходное орудие «Эль Фао». Особенностью и той, и другой системы является использование в качестве ходовой части колесного шасси (6 × 6). На момент создания образца это был третий случай отказа от гусеничной базы для артиллерийских систем такого класса (первые два – чехословацкая 152-мм СГ «Дана» и южноафриканская 155-мм СПГ G-6). 210-мм самоходное орудие – единственное в мире орудие такого калибра (артиллерийские системы России не рассматриваются), разработка которого диктовалась необходимостью создания артиллерийской системы, значительно превосходящей по огневой мощи 175-мм СП М107, состоящую на вооружении сухопутных войск Ирана. Впервые оба образца были показаны на выставке оружия в Багдаде в мае 1989 года.

Некоторые зарубежные специалисты утверждают, что, кроме «Спейс рисёрч корпорейшн», в создании новых систем принимали участие испанские специалисты, работавшие над сборкой ходовой части, и французские конструкторы, в сферу ответственности которых входил круг вопросов, связанных с проблемами производства непосредственно самих орудий.

По утверждению западных наблюдателей, Ирак не использовал данные артиллерийские орудия в период военного кризиса в Персидском заливе. Пока отсутствует какая-либо информация о серийном производстве новых систем. Некоторые зарубежные эксперты считают, что все дальнейшие работы по этому направлению заморожены.

Оба образца имеют идентичные ходовые части, место механика-водителя вынесено далеко вперед, двигательная установка размещается за его спиной (используется дизельный двигатель фирмы «Мерседес-Бенц» мощностью 560 л.с.). Такая компоновочная схема обеспечивает достаточно широкий сектор обзора при управлении самоходными орудиями. Отделение механика-водителя изолировано от боевого, где размещается основной экипаж.

Башня смонтирована в задней части корпуса, слева и справа расположены два входных люка, один большой люк для загрузки боеприпасов находится в башне сзади. Для аварийного выхода экипажа предусмотрены два небольших люка в нижней части корпуса. В самоходной гаубице используются шины типа 21.00 XR25, имеется также оборудование автоматического поддержания в них необходимого давления. Дополнительная стабилизация образцов опорными плитками или вспомогательными сошниками, по мнению разработчиков, не нужна.

Обе гаубицы отличаются друг от друга главным образом артиллерийской частью. Система «Майнун» имеет 155-мм ствол длиной 52 клб, оснащенный эжекторным устройством и поперечно-щелевым дульным тормозом, в то время как в качестве

основного вооружения системы «Эль Фао» используется 210-мм орудие с длиной ствола 53 клб, также оснащенное эжекторным устройством и двухкамерным однорядным оконным дульным тормозом. В обоих случаях прицел для стрельбы прямой наводкой располагается слева от орудия.

Оба образца были разработаны для стрельбы снарядами ERFB и ERFB-BB (калибр 155 мм), которые в течение продолжительного периода используются в сухопутных войсках Ирака как основа боекомплекта буксируемых пушек-гаубиц GH N-45 и G-5. Тактико-технические характеристики гаубиц «Майнун» и «Эль Фао» приведены в таблице.

рисёрч корпорейшн» начала разработку собственной 155-мм артиллерийской системы с длиной ствола 45 клб. К исследованиям в большей или меньшей степени были привлечены также фирмы Австрии, Китая, Франции и Югославии. Был разработан образец, получивший наименование 155-мм буксируемая пушка-гаубица 155/45 ST (рис. 4), использовать которую предполагалось либо в классическом буксируемом варианте, либо со вспомогательной силовой установкой.

Эта система рассматривается как значительно улучшенная модификация 155-мм БПГ GC-45. При создании образца разработчики исходили из требования внедрения новейших технологий в конструкцию сис-

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАУБИЦ «МАЙНУН» И «ЭЛЬ-ФАО»

ХАРАКТЕРИСТИКИ	«МАЙНУН»	«ЭЛЬ-ФАО»
Колесная формула	6 × 6	6 × 6
Боевая масса, кг	43 000	48 000
Размеры, м:		
общая длина	12	15
ширина	3,5	3,6
высота	3,6	3,6
Скорость движения, км/ч:		
максимальная	90	90
по пересеченной местности	60-70	60-70
Длина ствола, м	8,06	11,13
Количество нарезов	48	64
Углы наведения, град.:		
в горизонтальной плоскости	0-72	0-55
в вертикальной плоскости	80	80
Максимальная скорострельность, выстр./мин	4	4
Калибр осколочно-фугасного снаряда, мм	155	210
Начальная скорость, м/с	889-900	992-997
Дальность стрельбы, км	30,2-38,8	45-57,3

Наиболее интересной страницей деятельности «Спейс рисёрч корпорейшн» является история неоконченного проекта «Большой Вавилон» – создания суперпушки, с помощью которой первоначально предполагалось обстреливать территорию Ирана, а затем и израильские города. Автором проекта был Дж. Булл. Длина орудия должна составлять 160 м, а калибр – около 350 мм. Таким образом, спустя почти 30 лет Дж. Булл попытался закончить работы, начатые еще в начале 60-х годов в рамках проекта HARP. По мнению иностранных специалистов, основные проблемы создания суперорудия были решены. Можно было только спорить о его целесообразности, но конечная реализуемость проекта не вызывала сомнений. Во время войны в Персидском заливе авиация сил антииракской коалиции в 200 км от Багдада обнаружила незаконченный образец суперпушки. По-видимому, для полного завершения работ Ираку не хватило ни времени, ни средств.

ИСПАНИЯ. В 1985 году испанская фирма СИТЕКСА при активном участии «Спейс

темы, которая вместе с тем должна быть максимально простой. По сравнению с аналогом (GC-45) количество составных элементов было сокращено на 30 проц.

Технологический процесс производства ствола был значительно улучшен, автофретация производилась механическим способом, нехарактерным для артиллерийских систем западной разработки. Кроме того, было решено отказаться от традиционной нарезки постоянной крутизны и использовать советскую практику прогрессивной нарезки (глубина нарезов в этом случае составляет 1,6 мм, что несколько больше, чем у 155-мм стволов арторудий стран НАТО). С учетом применения новых, разработанных специально для создаваемого орудия метательных зарядов живучесть ствола при стрельбе на максимальную дальность повысилась до 3000-4000 выстрелов.

Новый 155-мм автофретированный ствол длиной 45 клб позволяет вести стрельбу как снарядами улучшенной аэродинамической формы ERFB-BB, так и стандартными боеприпасами НАТО. Максимальная дальность

при стрельбе осколочно-фугасным снарядом составляет 24 км, снарядом ERFB – 30 км, ERFB-BB – 39,6 км.

Прорабатывались варианты использования двух типов затворов: поршневого и клинового. На данный момент предпочтение отдается клиновому затвору с обтюрацией гильзы, подобному применяемому на 130-мм буксируемой пушке М46 советской разработки и ее лицензионных вариантах. По мнению специалистов, затворы поршневого типа, применяемые на таких 155-мм буксируемых артиллерийских системах, как FH-70, GC-45 и некоторых других, менее надежны при эксплуатации в неблагоприятных климатических условиях. В качестве основания для данного утверждения рассматривался опыт использования артиллерийских систем как с одним, так и с другим типом затворов во время ведения боевых действий между Ираном и Ираком. В последующем в качестве возможного варианта было предложено орудие с поршневым затвором байонетного типа, если заказчика по каким-либо причинам не удовлетворяет клиновый затвор. Конструкция лафета также претерпела определенные изменения, которые в большей степени коснулись верхнего станка. В частности, была произведена замена уравновешивающего механизма, благодаря чему значительно снижена величина крутящего момента на маховике привода подъемного механизма. Были разработаны новые противооткатные устройства, предусмотрена возможность изменения длины отката в зависимости от угла возвышения орудия.

На новом орудии в задней части люльки установлен досылающий механизм пневматического типа, аналогичный используемому в 155-мм самоходной гаубице M109A2/A3 американской разработки, а цилиндр со сжатым воздухом крепится на левой станине. Максимальная скорострельность составляет 5 выстр./мин для первых 60 с ведения огня и 2 выстр./мин в течение продолжительного периода времени.

При модернизации нижнего станка были установлены дополнительные сошки для большей стабилизации орудия при ведении огня с рыхлого грунта (песка), улучшена конструкция поворотного механизма и благодаря установке вспомогательного гидравлического привода облегчена процедура разведения станин, что в конечном итоге сократило время перевода из походного положения в боевое (до 4 мин) и несколько улучшило эргономику процесса.

После создания прототипа 155-мм БПГ 155/45 ST специалисты фирмы СИТЕКСА в качестве отдельной разработки предложили вариант нового лафета для 155-мм артсистем, на котором предусмотрена возможность монтирования новых противоот-

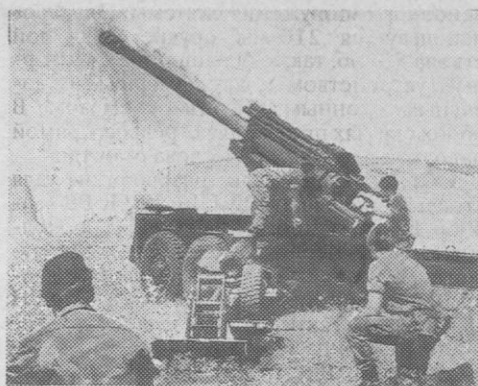


Рис. 4. Буксируемая пушка-гаубица 155/45 ST

катных устройств и стволов в следующих вариантах: длиной 39 клб с объемом зарядной камеры 18 л; 45 или 52 клб с объемом зарядной камеры 23 л; 50 клб с объемом зарядной камеры 32 л; поршневого затвора с полуавтоматикой.

По утверждению разработчиков, время, необходимое для замены ствола в полевых условиях расчетом из трех человек, не превышает 60 мин. Для того чтобы перестроить противооткатные устройства на нормальное функционирование с новым стволом, требуется не более 5 мин.

Конструкция лафета 155-мм БПГ предусматривает при необходимости установку в передней части нижнего станка вспомогательной силовой установки (дизельный двигатель с воздушным охлаждением мощностью 125 кВт). В этом случае, по мнению специалистов фирмы СИТЕКСА, образец сможет передвигаться с максимальной скоростью 35 км/ч и преодолевать подъемы крутизной до 40°. Кроме того, механизмируются процессы разведения и сведения станин, а также опускания опорной платформы.

В настоящее время фирма СИТЕКСА ведет работы по созданию 203,2-мм буксируемой системы, использующей лафет 155-мм БПГ 155/45 ST. При этом разработчиков не смущает тот факт, что США и большинство других стран НАТО рассматривают 203,2-мм орудия как малоперспективные и проводят политику постепенного снятия их с вооружения.

Предполагается, что дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом массой около 88 кг при использовании ствола длиной 45 клб составит 40 км, а для снаряда оптимальной аэродинамической формы с донным газогенератором – 50 км.

На начало 1993 года были созданы три экспериментальных образца, один из которых описывается как механизированная система, способная использовать колесный и гусеничный типы лафета.

(Окончание следует)



ВОЗДУШНАЯ РАЗВЕДКА В ИНТЕРЕСАХ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОТОЧНОГО ОРУЖИЯ

*Полковник А. КРАСНОВ,
доктор военных наук, профессор;
полковник В. СМОЛОВСКИЙ,
кандидат военных наук*

СИСТЕМЫ высокоточного оружия (ВТО) получают все большее распространение в вооруженных силах многих государств. Однако зарубежные военные специалисты полагают, что высокие точностные характеристики этого оружия не будут использованы в полной мере, если его применение не подкрепляется своевременными и достоверными данными об объектах ударов.

Стратегические бомбардировщики, осуществляющие пуск крылатых ракет на значительном удалении от цели, нуждаются в детальных сведениях об объектах, которые самостоятельно экипажи получить не могут. Ударным истребителям, использующим ВТО в тактической глубине территории противника, также необходима подобная информация. Тактика применения ВТО разрабатывается прежде всего с ориентировкой на массированное его использование, когда требуются данные одновременно о многих объектах, расположенных на большой площади. Противник будет проводить комплекс мер по маскировке и дезинформации. Многообразие этих мероприятий затруднит получение достоверных сведений, в результате чего снизится эффективность применения ВТО.

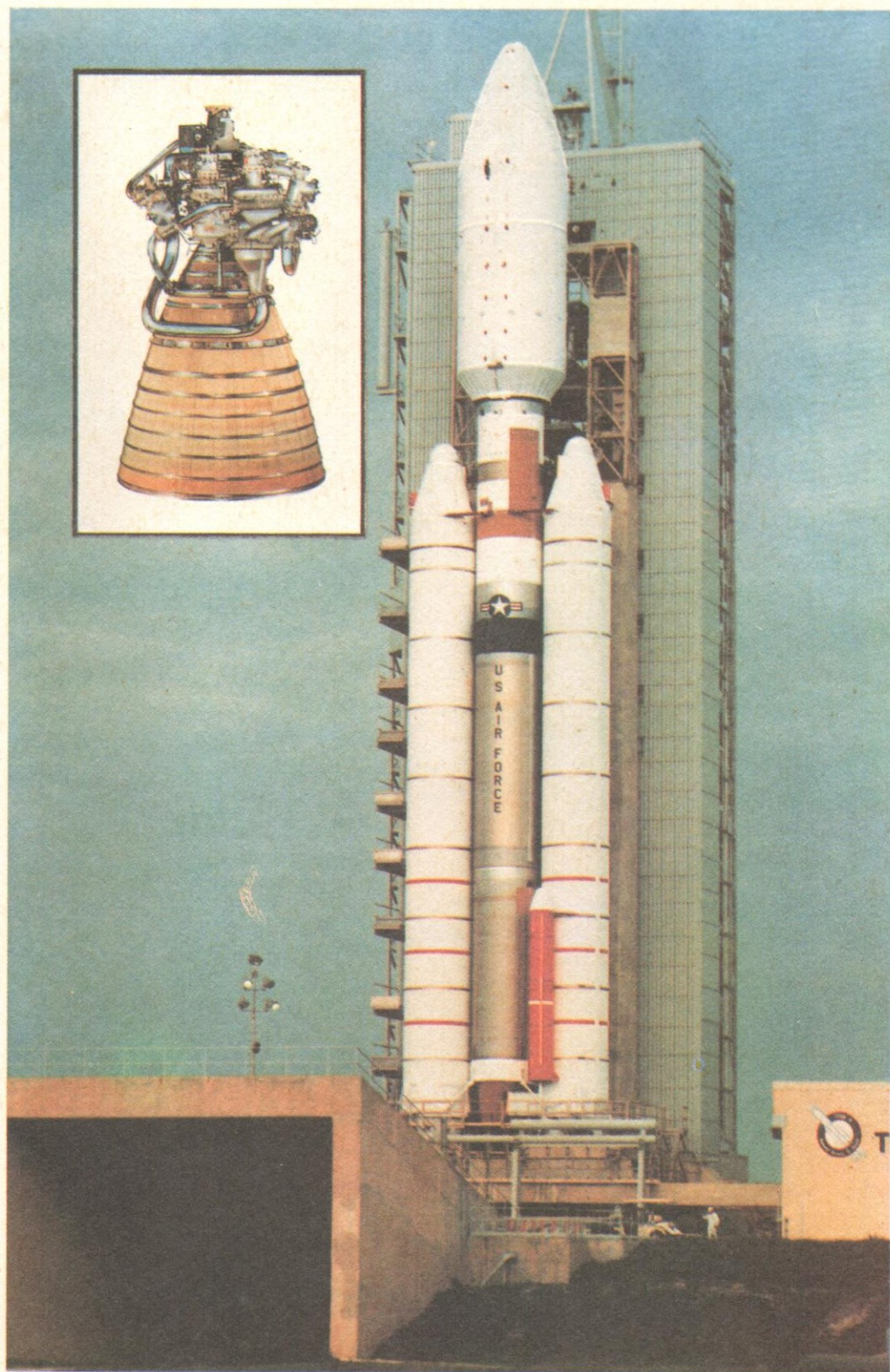
Как полагают военные эксперты, в ходе действий ударных самолетов в зонах поражения наземных средств ПВО противника возможности экипажей по разведке объектов значительно снижаются. Нельзя рассчитывать на эффективный самостоятельный поиск целей экипажами носителей ВТО при полете на предельно малых высотах и больших скоростях, обходе зон дежурства истребителей и выполнении сложных тактических приемов.

Таким образом, в настоящее время в ВВС США происходит переосмысливание приоритетов по «вкладу» различных средств в поражение противоборствующей группировки. Так, проанализировав результаты авиационных и ракетных ударов, нанесенных США и их союзниками по иракским объектам (1991–1993), американское командование распределило эти приоритеты следующим образом: средства получения информации, в том числе разведка всех видов; системы точного наведения; средства подавления системы ПВО; системы оружия.

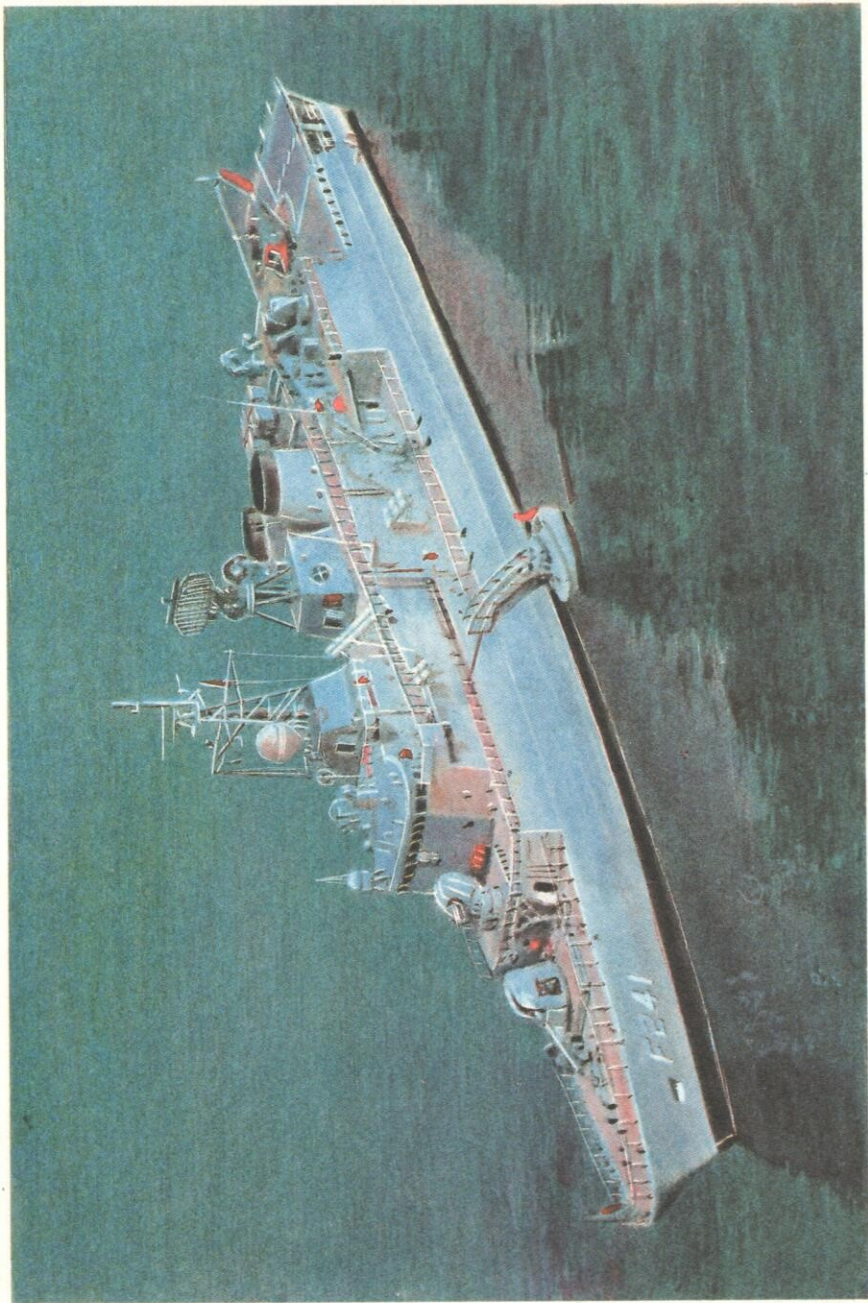
По мнению западных специалистов, наличие необходимых и достоверных сведений об объектах удара является первостепенным условием функционирования всей системы огневой воздействия на противника, включая ВТО.

Роль и место воздушной разведки в системе военной разведки определяются её способностью в короткие сроки просматривать обширные районы, вскрывать одновременно большое количество различных объектов, в том числе малоразмерных, замаскированных и мобильных, а также удерживать их в поле зрения до поражения. Установленная на борту самолетов разведывательная аппаратура позволяет дифференцировать добытые сведения применительно к системам наведения ВТО (радиолокационным, инфракрасным, оптико-электронным), выявлять конкретные демаскирующие признаки целей и осуществлять селекцию ложных объектов. Проведя анализ боевого применения авиации в локальных войнах и на учениях последних лет, командование ВВС США пришло к выводу, что в условиях насыщения территории противника большим количеством потенциальных целей роль воздушной разведки в выборе объектов и средств поражения в интересах применения ВТО будет возрастать.

Основные усилия воздушной разведки в прифронтовых районах должны сосредоточиваться на поиске пусковых установок баллистических ракет, ЗРК,



АМЕРИКАНСКАЯ ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ РАКЕТА—НОСИТЕЛЬ КОСМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ «ТИТАН-4», разработанная фирмой «Мартин Мариэтта», является наиболее мощным носителем, применяемым для запуска военных ИСЗ разведки и связи. На этой ракете установлены удлиненные топливные баки (на первой и второй ступенях), семисекционные твердотопливные стартовые ускорители и вместительный обтекатель для полезной нагрузки. Основные характеристики: стартовая масса 860 т, масса полезной нагрузки, выводимой на низкие орбиты, 17,7 т (на геостационарные — 4,54 т). Общая длина ракеты до 62 м, первой ступени — 26,4 м (диаметр 3,05 м), второй — 9,97 м (3,05 м), третьей ступени с обтекателем диаметром 5,1 м — 25,6 м. На рисунке слева представлен внешний вид жидкостного ракетного двигателя первой ступени.



ФРЕГАТ F241 «ТУРКУТРИС» ВМС ТУРЦИИ. Построен в Германии, передан турецкому флоту в феврале 1988 года. Основные тактико-технические характеристики корабля: полное водоизмещение 2784 т; длина 110,5 м, ширина 14,2 м, осадка 4,1 м; энергетическая установка мощностью 33,3 тыс. л.с. позволяет развивать наибольшую скорость хода 27 уз и обеспечивает дальность плавания 4100 миль при скорости хода 18 уз. Вооружение: две счетверенные пусковые установки ПКР «Гарпун», восьмиконтейнерная ПУ ЗУР «Си Sparrow», одноорудийная 127-мм артиллерия, три 25-мм ЗАК «Си Зенит», два трехтрубных 324-мм торпедных аппарата. Экипаж 180 человек, в том числе 24 офицера.



ЯПОНСКИЙ ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ DD153 «ЮГИРИ» — третий корабль в серии типа «Асагири». Его основные тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 3500 т, полное 4200 т, длина 136,5 м, ширина 14,6 м, осадка 4,5 м; двухвальная газотурбинная энергетическая установка по схеме COGAG (четыре ГТД SM1A «Спей») мощностью 54 000 л.с. позволяет развивать скорость хода 30 уз. Вооружение — две четырёхконтейнерные ПУ ПКРК «Гарпун», восьмизарядные ПУ ЗРК «Спарроу» (боекомплект 20 ЗУР) и ПЛРК АСРОК, одноорудийная 76-мм артиллерия «Компакт ОТО Мелара», два шестиствольных 20-мм ЗАК «Вулкан — Фаланкс», два трехтрубных 324-мм торпедных аппарата (торпеды Mk46 мод.5), противолодочный вертолёт (HSS-2B или SH-60). Радиоэлектронное оборудование: РЛС обнаружения воздушных целей OPS-14C и надводных целей OPS-28C, подильная ГАС OOS-4A, РЛС управления стрельбой ЗРК (типа 2-12E) и артиллерий (типа 2-22), средства радиоэлектронной разведки и РЭБ (NOLR-6C, OLT-3, AN/SLQ-51, SRBOC), а также навигации и связи. Экипаж 220 человек.



РУЧНОЙ ГРАНАТОМЕТ SMAW
(Shoulder Launched Multipurpose Assault Weapon — ручное многоцелевое штурмовое оружие), состоящий на вооружении сухопутных войск и морской пехоты США. Разработан американской фирмой «Макдоннелл Дуглас». SMAW является эффективным средством при стрельбе по фортификационным сооружениям и легким бронированным целям. Контактный взрыватель боевой части обеспечивает попадание в твердую преграду и с замедлением при попадании в относительно мягкую (грунт). Масса пускового устройства с гранатой без гранаты 825 мм. Масса гранаты 5,9 кг, длина 746 мм, калибр 83 мм, начальная скорость 220 м/с. Эффективная дальность стрельбы до 500 м.

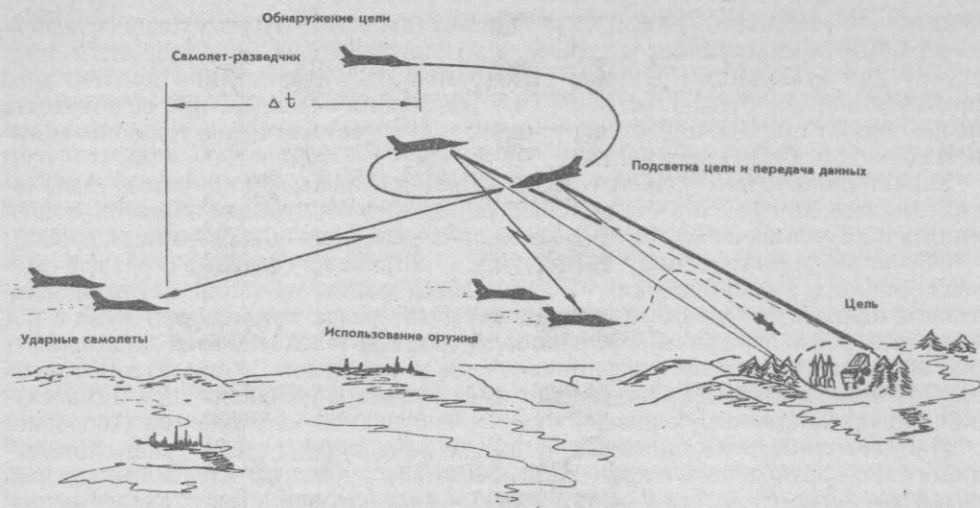


Рис. 1. Тактический прием при атаке цели с использованием подсветки цели и передачи данных самолетом-разведчиком

радиолокационных станций, пунктов управления, узлов связи, а в глубине территории противника – на выявлении наиболее уязвимых мест в ключевых звеньях производственной инфраструктуры (АЭС, ГРЭС, предприятия военно-промышленного комплекса). В число объектов разведки включаются части и соединения войск противника, обнаружение которых считается наиболее сложным не столько из-за их высокой маневренности и динамичности развития обстановки, сколько из-за трудностей их опознавания.

Для эффективного использования ВТО необходимо располагать данными не только об общих размерах и местонахождении объектов, но и о наиболее уязвимых элементах, степени их защищенности, демаскирующих признаках применительно к конкретным типам ВТО. Ошибки определения координат каждого из этих элементов, по оценкам военных специалистов, не должны превышать 10 м. Детальные сведения и точные характеристики способствуют выявлению ложных объектов.

Создание новых систем ВТО вызвало существенные изменения в тактике ведения воздушной разведки. Характерной ее чертой стала тесная взаимосвязь и строгая временная согласованность действий экипажей самолетов-разведчиков и ударной авиации, применяющей ВТО. Влияние этих факторов усиливается по мере приближения ударных самолетов к целям. Координаты объектов, а также параметры маневра, необходимые для выполнения атаки, должны непрерывно уточняться и поступать на борт ударных самолетов от внешних источников. Своевременная и четкая передача данных об объектах позволяет экипажам носителей ВТО выполнять атаку с ходу, без предварительной подготовки, благодаря чему значительно снижается вероятность поражения от огня противоборствующей стороны. Эффективность применения авиацией крылатых ракет на большую дальность, как известно, снижается из-за накопления погрешностей в процессе определения местонахождения ударных самолетов, что вызывает необходимость многократной коррекции траектории полета крылатых ракет.

Строгая согласованность действий самолетов-разведчиков с тактическими истребителями особо необходима при применении высокоточного оружия с полуактивными системами наведения. При этом требуется непрерывная электронная подсветка целей, что не дает возможности атакующим в полной мере реализовать принцип атаки «пустил – забыл» и ограничивает их маневр.

Однако все указанное не только не привело к изменению традиционных задач воздушной разведки, а наоборот, обострило проблемы, связанные с доразведкой целей перед нанесением массированных ударов и наведением тактической авиации на заданные объекты, включая подсветку целей. Для решения этих задач применяются соответствующие тактические приемы, один из которых показан на рис. 1.

На нем изображен самолет-разведчик, который, используя все меры для обеспечения скрытности полета, следует к намеченной цели с некоторым упреж-

дением относительно выхода на нее ударных самолетов (Δt) и должен оставаться в районе ее нахождения во время удара, осуществляя целеуказание и подсветку для атакующих. Однако необходимость относительно длительного пребывания разведчиков над целью и ограничения в маневре при ее подсветке не позволяют широко применять данный тактический прием в условиях мощной объектовой ПВО противника.

Характерной чертой является освоение экипажами самолетов-разведчиков таких приемов, которые помогают точнее определять координаты объектов, подлежащих поражению, и получать более детальные сведения об их характеристиках.

Обучению экипажей тому, как получать детальные сведения о разведываемых объектах, в американских ВВС придается важное значение. Летчики овладевают навыками ведения поиска целей в интересах применения ВТО с помощью аэрофотографической, радиоэлектронной и телевизионной аппаратуры, определения точных координат с малых и средних высот. Несмотря на насыщенность современных самолетов-разведчиков разнообразной аппаратурой, по-прежнему актуальным остается визуальное наблюдение. Последнее считается крайне необходимым при поиске замаскированных от радиолокационного и инфракрасного наблюдения объектов, а также при выявлении ложных целей. До летного состава доводится информация о мероприятиях, осуществляемых противником в системе комплексной защиты от ВТО своих войск, проводятся тренировки по выявлению объектов на фоне тепловых реагентов, аэрозольных завес, систем искажения фона местности, а также по обнаружению ложных излучателей, развертываемых для увода ракет и управляемых авиабомб, отрабатываются способы глазомерного определения координат обнаруженных целей.

По мнению опытных летчиков, экипажи самолетов-разведчиков могут применять уже известные приемы, но главным образом те из них, которые позволяют рационально использовать бортовую аппаратуру, увеличивать время пребывания над объектами и избегать поражения средствами ПВО. На рис. 2 показан тактический прием, дающий возможность паре самолетов-разведчиков увеличить время поиска и опознавания объектов с малых высот и на больших скоростях и дезориентировать средства ПВО противника.

Выход к объекту разведчики выполняют преимущественно на малой высоте (100–150 м), маскируясь рельефом местности. По мере приближения к нему дистанция между ведущим и ведомым увеличивается, и в таком боевом порядке пара выполняет горку с разворотом. Ведущий первым выходит в район объекта, фотографирует его и использует аппаратуру целеуказания. Когда он, отвлекая внимание расчетов средств ПВО, переходит в пикирование, над объектом появляется ведомый. Он дублирует действия ведущего, а затем также переходит на снижение.

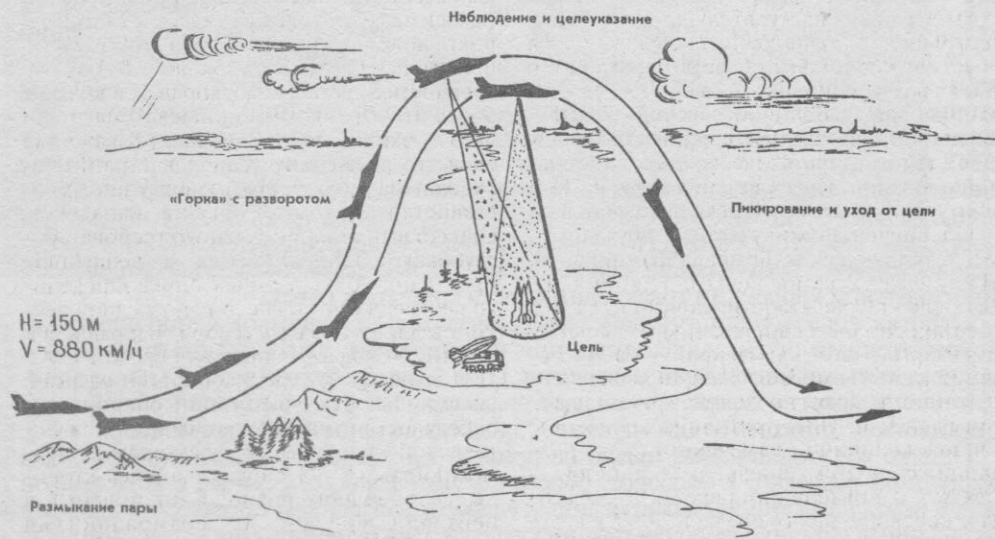


Рис. 2. Тактический прием, применяемый парой самолетов-разведчиков

Есть еще одна черта, присущая разведке в интересах применения ВТО, — это ускорение сроков прохождения добытых данных до пунктов управления и непосредственно до боевых расчетов и экипажей самолетов — носителей ВТО.

Одновременно уплотняются все этапы разведки (постановка задач экипажам и подготовка к вылетам), более активно используются автоматические линии передачи данных, убыстряется передача полученных с борта видеоизображений целей непосредственно заинтересованным инстанциям. Экипажи американских тактических самолетов-разведчиков RF-4C осваивают аппаратуру предварительной обработки и дифференцирования информации, позволяющую радикально сократить общее время прохождения и упростить ее использование экипажами самолетов, оснащенных различными образцами ВТО. Оперативность доведения данных разведки, по мнению руководства стран НАТО, должна удовлетворять циклу «разведка — поражение», то есть обеспечивать нанесение удара ВТО по вскрытым объектам до того, как они выполнят свои задачи или изменят местоположение. В соответствии с этим время, необходимое для получения и передачи данных, составляет от нескольких минут до десятков секунд. Вот почему в печати чаще утверждается, что решающую роль в дальнейшем повышении оперативности доведения данных играет уже не человеческий фактор, а соответствующие технические решения и новейшие технологии. Будущее здесь, как считают военные эксперты, за такими системами, которые способны представить полную картину обстановки, а не только выдавать отдельные ее фрагменты.

Большое значение придается включению средств воздушной разведки в разветвленную многоуровневую автоматизированную систему сбора и обработки информации, рассчитанную на интеграцию различных видов разведки. Одновременно создается система унифицированных разведывательных информационных моделей, обеспечивающих быстрое и всестороннее планирование разведки.

Несмотря на снижение уровня военного противостояния, командования вооруженных сил ведущих стран НАТО, и в первую очередь США, придерживаются принципа упреждающего массированного применения ВТО.

СРЕДСТВА РЭБ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ АВИАЦИИ ВВС США

В. АФИНОВ

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ авиация ВВС США остается важным элементом американских стратегических наступательных сил. Она в состоянии в течение нескольких часов обеспечить доставку средств поражения и уничтожить основные объекты в любом районе мира. Военной доктриной США предусматривается применение бомбардировщиков в стратегической наступательной операции и для решения задач на ТВД совместно с силами общего назначения.

Обеспечению живучести и неуязвимости стратегических бомбардировщиков в ВВС уделяется самое серьезное внимание. За последние десятилетия получили развитие три основных направления повышения живучести этого рода авиации: использование управляемого оружия, позволяющего наносить удары по целям из районов вне зоны действия ПВО противника, снижение радиолокационной заметности бомбардировщиков путем внедрения технологии «стелт»* и применение средств РЭБ. Благодаря созданию такого оружия, как крылатые ракеты воздушного базирования, ВВС США

удается сохранять в боевом составе тяжелый стратегический бомбардировщик В-52 (максимальная взлетная масса 227 т, скорость полета на высоте 11 тыс. м 960 км/ч, практический потолок около 16 тыс. м, дальность полета без дозаправки в воздухе более 16 тыс. км, масса боевой нагрузки 28,6 т, экипаж шесть человек) в качестве средства нанесения ударов в стратегической операции без захода в воздушное пространство страны — объекта нападения. Однако выполнение главного требования — глубокого проникновения в воздушное пространство противника — предопределило решающее значение двух последних, тесно связанных между собой направлений защиты бомбардировщиков от средств ПВО.

Долгое время противоборство ударной авиации и противовоздушной обороны определялось двумя находящимися в диалектической зависимости факторами: возможностями ПВО обороняющейся стороны (в основном радиолокационными) и нейтрализующими их возможностями средств РЭБ нападающей стороны. Но в последние годы появился новый фактор — влияние технологии «стелт», то есть уменьшение эффективной поверхности рассея-

* Подробнее о технологии «стелт» см.: Зарубежное военное обозрение. — 1989. — №3. — С. 40—44. — Ред.

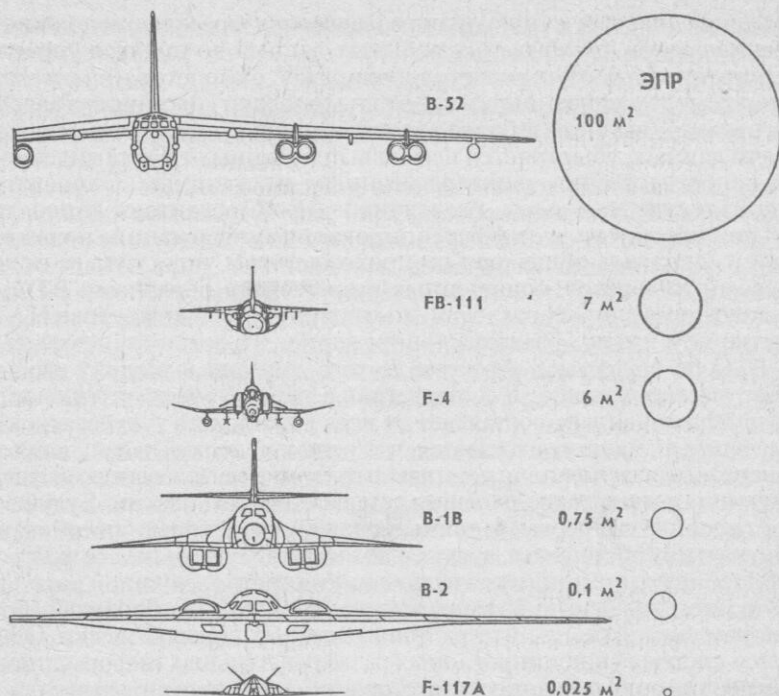


Рис. 1. Снижение ЭПР самолетов ВВС США по мере развития технологии «стелт»

ния (ЭПР) и, следовательно, радиолокационной заметности самолетов. Тенденция снижения ЭПР самолетов ВВС США проиллюстрирована на рис. 1.

Рассматривая РЭБ, ведущуюся стратегической бомбардировочной авиацией, следует иметь в виду ряд ее существенных особенностей. Так, боевые действия тактической и палубной авиации на ТВД интенсивно прикрываются помехами специальных самолетов групповой защиты (EF-111A и EA-6B – в первую очередь против РЛС дальнего обнаружения и управления стрельбой зенитных комплексов; EC-130H – против радиолиний управления перехватчиками), а их развертыванию предшествуют удары самолетов F-4G «Уайлд Уизл», предназначенных для огневого подавления РЛС системы ПВО противника. Значение этих самолетов можно оценить хотя бы по тому факту, что их число достигает 20–30 проц. количества участвующих в воздушной операции ударных самолетов.

Комплекты же РЭБ индивидуальной защиты самих тактических истребителей (обнаружительный приемник, станция активных помех и устройство для постановки пассивных) служат главным образом для срыва наведения на них управляемого оружия без расходования ресурсов радиоэлектронного подавления на борьбу со средствами обнаружения системы ПВО противника и управления истребителями-перехватчиками.

Что касается действия бомбардировщиков в стратегической воздушной операции, то для них исключены не только все вышеуказанные меры, связанные с применени-

ем специальных самолетов РЭБ, но даже такой прием, как коллективная защита, которую могла бы, например, осуществлять пара ударных самолетов посредством синхронной совместной постановки мерцающих помех (создаются путем поочередного включения передатчиков помех). Как правило, в одиночном прорыве к цели живучесть стратегического бомбардировщика определяется лишь его индивидуальной защитой и тщательным планированием наиболее безопасного маршрута следования, причем полет частично или полностью осуществлялся на малых высотах для укрытия в складках местности со своевременным вскрытием и обходом внезапно обнаруженных средств ПВО.

Для выполнения маневров обхода радиолокационных постов ПВО приемная аппаратура бортового комплекса РЭБ бомбардировщика в отличие от установленной на тактическом истребителе должна обеспечивать точное пеленгование (с ошибкой, не превышающей 1°) и определение местоположения наземных РЛС, причем обладать такой чувствительностью, чтобы осуществлять это на расстоянии, которое значительно больше дальности действия постов ПВО. Но даже при таких обходах и оптимальном выборе маршрута с учетом последних разведанных американские эксперты весьма вероятной считают ситуацию, когда на Европейском театре войны бомбардировщику могут угрожать сразу несколько радиолокационных средств ПВО противника, плотность размещения которых в перспективе будет нарастать.

Данное обстоятельство привело к применению в индивидуальной защите бомбардировщика автоматизированного управления подавлением одновременно нескольких целей с оптимальным распределением по ним мощности помех. При этом под каждый режим работы РЛС зенитных комплексов (поиск, захват, сопровождение и наведение ЗУР), относящихся к главным объектам РЭБ стратегической авиации, предусматривается свой вид помехи, что, согласно подсчетам западных специалистов, существенно повышает живучесть бомбардировщика. Если, например, подавление каждого из трех последовательных режимов РЛС осуществлять с вероятностью 0,7, вероятность преодоления зоны поражения ЗРК самолетом достигнет 0,984. Характерно, что сама технология управления ресурсами подавления впервые была разработана и применена для бомбардировщика В-52 (система AN/ALQ-155), а затем распространена и на тактическую авиацию.

Особые проблемы возникают в связи с необходимостью борьбы и с некоторыми типами РЛС, трудно подавляемыми с борта защищаемого самолета, которые являются первоочередными объектами либо огневого поражения, либо воздействия средств РЭБ групповой защиты. Это приводит к дополнительному усложнению мер и аппаратуры РЭБ бомбардировщиков. Так, на В-52, имеющем геометрические размеры, позволяющие разнести антенны излучения помех на достаточно большие расстояния, для радиоэлектронного подавления моноимпульсных станций применяется метод смещения направления сопровождения в сторону от реальной воздушной цели, получивший название «Кросс Ай» (при совпадении оси антенны с направлением на реальную цель в РЛС возникает ошибочный сигнал рассогласования). В качестве следующего шага развития этого метода для самолетов меньших размеров разрабатывается вариант постановки помех с помощью выпускаемого из фюзеляжа буксируемого (на расстоянии до 100 м) устройства имитации отраженного сигнала. Для бомбардировщиков нового поколения предусматривается также борьба с малоуязвимыми РЛС посредством переотражения излучаемой с борта самолета помехи от рельефа местности или рассеиваемого самолетом облака дипольных отражателей, то есть с дезориентацией системы ПВО относительно истинного источника излучения.

Развитие средств РЭБ стратегической авиации происходит в неразрывной связи с ее эволюцией, с постоянным и быстрым усложнением способов и методов индивидуальной защиты бомбардировщиков. Этот процесс наглядно проследивается в истории создания пока единственного современного бортового оборонительного комплекса AN/ALQ-161, который разрабатывался с 1972 года сначала для бомбардировщика В-52, а затем последовательно для В-1А и В-1В (максимальная взлетная масса 216,4 т, скорость полета до 1250 км/ч на

высоте 11 тыс. м, практический потолок более 15 тыс. м, дальность полета без дозаправки в воздухе более 10 тыс. км, масса боевой нагрузки 34 т, экипаж два человека), причем происходило его непрерывное совершенствование и наращивание возможностей. О грандиозности комплекса, стоимость одного образца которого составляет 20 млн. долларов (10 проц. стоимости бомбардировщика), говорит то, что по массо-энергетическим характеристикам своей аппаратуры он превосходит системы РЭБ самолетов – постановщиков помех групповой защиты EF-111А и EA-6В в 1,4 раза, а комплексы РЭБ индивидуальной защиты тактической авиации (AN/ALQ-131) – в 9 раз.

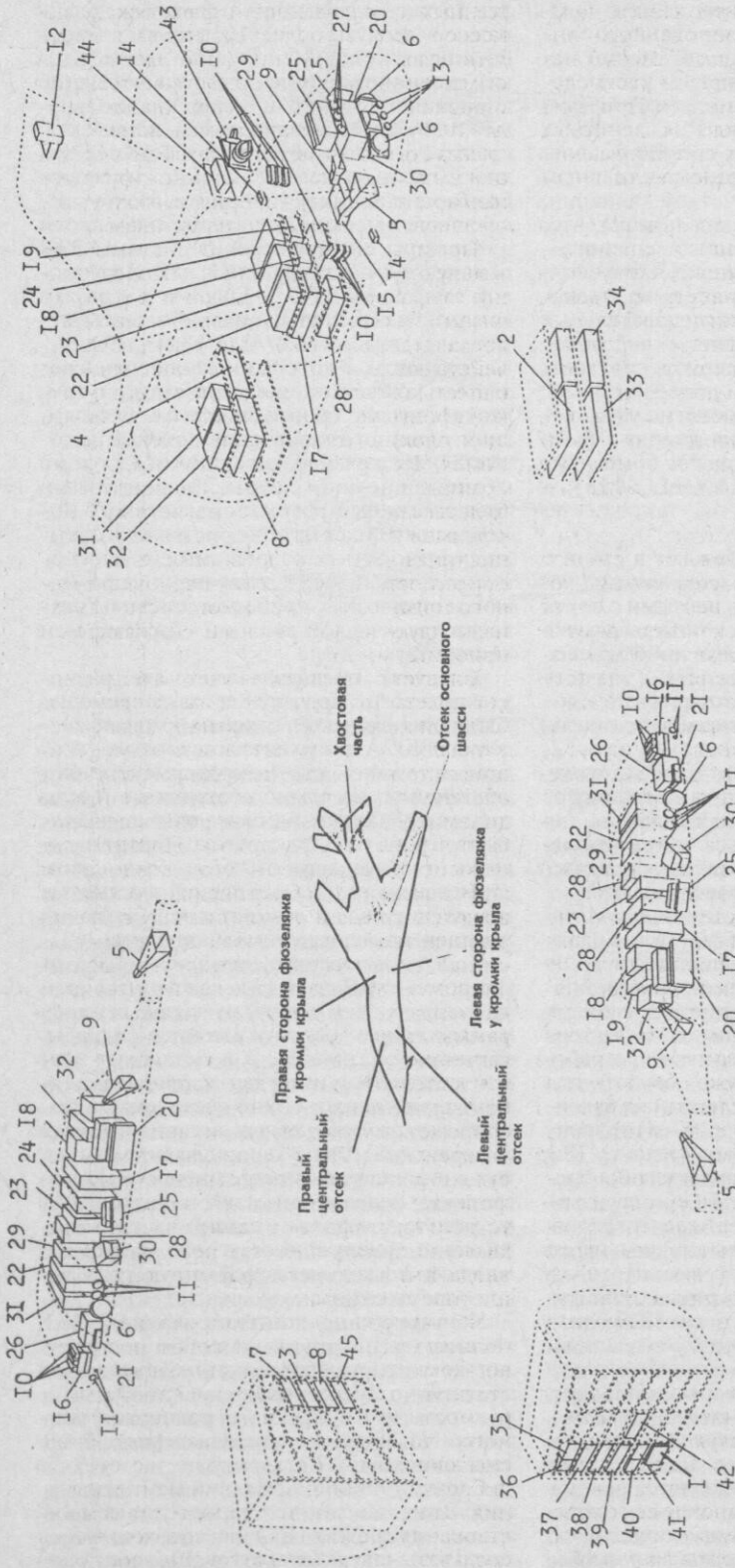
Трудности, с которыми столкнулись создатели комплекса, свидетельствуют о том, что он связан с такими сложными технологиями военного назначения, которые не сопоставимы с разрабатывавшимися в тот же период времени радиолокационными средствами быстрого автоматического поиска движущихся на поле боя целей и съемки местности с разрешающей способностью, сравнимой с получаемой при помощи оптических приборов (системы разведки тактической авиации «Джистарс» и «Асарс-2»).

Комплекс предназначен для радиоэлектронного подавления одновременно большого количества целей со срывом наведения ЗРК, ЗА и оружия класса «воздух – воздух», а также для дезинформационного воздействия на радиолокационные посты дальнего обнаружения, наведения и целеуказания. Кроме того, он служит для предупреждения о сближении с бомбардировщиком управляемых ракет и постановки пассивных помех (дипольных отражателей и тепловых ловушек) их головкам самонаведения.

Комплекс перекрывает восемь диапазонов волн (от 0,2 до 20 ГГц, каждый полосой примерно в одну октаву), из которых в трех нижних лишь обнаруживаются сигналы, облучающие самолет, а в остальных достигнута полная интеграция функций разведки радиолокационной обстановки и постановки разнообразных активных помех (от ответных имитирующих до шумовых, в том числе непрерывных), причем сразу нескольким целям в одном и том же диапазоне волн с временем реакции на противодействие обнаруженной угрозе, не превышающим нескольких долей секунды (по некоторым источникам, до миллисекунд).

Конструктивно комплекс AN/ALQ-161 состоит из 108 съемных и заменяемых в аэродромных условиях модулей (массой в среднем по 20 кг и объемом 30–200 дм³), из которых более трети – это антенные устройства. Их размещение на самолете В-1В показано на рис. 2.

Схема функционирования комплекса в американской печати описывается лишь в общих чертах. Подчеркивается, что 4–8-й диапазоны его работы охвачены самостоятельной замкнутой автоматической цепью реагирования с непрерывной настройкой по частоте, направлению, моменту и характеру противодействия. Помимо полной ин-



<p>Диапазоны 1, 2 и 3: 1 - приемник</p> <p>Диапазон 4: 2 - приемник с 4-го по 8-й диапазон; 3 - передатчик помех в переднюю полусферу; 4 - передатчик помех в заднюю полусферу; 5 - передающая руповорная антенна</p> <p>Процессорная часть: 31 - процессорная система антенн сектора 120°; 32 - блок управления лучом диаграммы направленности; 33 - частотный канализатор; 34 - кодер пеленга; 35 - центральный процессор; 36 - блок управления приемниками и передатчиками; 37 - блок логики помех В; 38 - блок логики помех А; 39 - блок управления отображением данных; 40 - преобразовательный процессор управления</p>	<p>Диапазоны 4 и 5: 6 - приемная антенна; 7 - источник ВЧ сигнала</p> <p>Диапазон 5: 8 - передатчик; 9 - передающая руповорная антенна</p>	<p>Диапазоны 6, 7 и 8: 10 - всенаправленные антенны перехвата; 11 - спиральные антенны; 12 - приемная антенна задней полусферы; 13 - спиральные антенны (6-й и 7-й диапазоны)</p> <p>Диапазон 6: 14 - интерферометрическая антенна; 15 - интерферометрический приемник; 16 - пеленгаторные антенны и усилитель ВЧ сигнала; 17 - источник и усилитель ВЧ сигнала; 18 - передающий усилитель; 19 - передатчик; 20 - передающая ФАР</p> <p>Диапазон 7: 21 - пеленгаторные антенны и приемник; 22 - повторитель - источник ВЧ сигнала; 23 - преобразовательный усилитель; 24 - передатчик; 25 - передающая ФАР</p> <p>Диапазон 8: 26 - пеленгаторные антенны и приемник; 27 - спиральные антенны; 28 - источник ВЧ сигнала; 29 - преобразовательный усилитель; 30 - передающая ФАР</p>	<p>Диапазоны 6, 7 и 8: 10 - всенаправленные антенны перехвата; 11 - спиральные антенны; 12 - приемная антенна задней полусферы; 13 - спиральные антенны (6-й и 7-й диапазоны)</p> <p>Диапазон 6: 14 - интерферометрическая антенна; 15 - интерферометрический приемник; 16 - пеленгаторные антенны и усилитель ВЧ сигнала; 17 - источник и усилитель ВЧ сигнала; 18 - передающий усилитель; 19 - передатчик; 20 - передающая ФАР</p> <p>Диапазон 7: 21 - пеленгаторные антенны и приемник; 22 - повторитель - источник ВЧ сигнала; 23 - преобразовательный усилитель; 24 - передатчик; 25 - передающая ФАР</p> <p>Диапазон 8: 26 - пеленгаторные антенны и приемник; 27 - спиральные антенны; 28 - источник ВЧ сигнала; 29 - преобразовательный усилитель; 30 - передающая ФАР</p>
--	--	--	--

Рис. 2. Состав модулей комплекса AN/AIQ-161 по диапазонам частот и размещение их на бомбардировщике В-1В

теграции процессов перехвата радиолокационных сигналов и радиоэлектронного подавления, комплекс имеет еще ряд уникальных для бортовых средств РЭБ свойств. Одним из них является непрерывность приема с контролем прежних сигналов (для оценки степени их подавления и текущей угрозы бомбардировщику) и обнаружением новых, причем непосредственно в процессе излучения помех.

Сигналы в этих цепях принимаются на всенаправленные и пеленгаторные антенны. Всенаправленный приемник, осуществляющий круговой перехват сигналов, облучающих самолет, служит также их «кодером частот» для обеспечения настройки помех по частоте. Высокая точность измерения частоты, а следовательно, и самой настройки достигнута применением новых, так называемых канализированных приемников, практически беспойсковых и в то же время по своим качествам эквивалентных супергетеродинным.

Принятый сигнал проходит операцию цифрового преобразования в дескриптор обнаруженного импульса, содержащий коды о времени его приема, несущей частоте и длительности. Затем дескриптор импульса всенаправленного перехвата сравнивается по указанным параметрам с данными перехвата пеленгаторного приема, ведущегося с дискретным квантованием по направлению с помощью многолучевого веерообразного обзора секторов наблюдения. В случае их совпадения в дескриптор добавляются данные о направлении на источник излучения импульса, и он превращается в машинное слово цели. Машинные слова через «активный фильтр» захвата и сопровождения целей поступают на сортировку и дальнейшую обработку импульсных последовательностей: во-первых, для распознавания типов и режимов работы РЛС, облучающих самолет; во-вторых, для выбора варианта формирования помех. Кроме того, фильтр разгружает центральную ЭВМ комплекса за счет отсеивания уже обработанных сигналов понижающейся степени угрозы.

Эта ЭВМ типа AP-101F фирмы IBM — основной элемент подсистемы AN/ASQ-184, предназначенной для управления оборонительным комплексом. Ее выбор осуществлен на основании совместимости с центральной ЭВМ наступательного комплекса бомбардировщика В-1В (связаны между собой электрической мультиплексной шиной 1553) по структуре и программному обеспечению, выполненному на языке Джовиал J-83.

Подсистема AN/ASQ-184 управляет всеми элементами оборонительного комплекса, включая доплеровскую РЛС предупреждения о сближении с бомбардировщиком со стороны задней полусферы управляемой ракеты и постановку ее головки самонаведения расходуемых пассивных помех, запас которых составляет 180 кг (450 упаковок дипольных отражателей или 80 тепловых ловушек либо их сочетание в различных пропорциях). Это снаряжение находится в двух блоках автоматического

принудительного рассеивания, расположенных в верхней части фюзеляжа. Процессор РЛС предупреждения, взаимодействующий с ЭВМ AP-101F, рассчитывает момент времени, количество и темп постановки пассивных помех. Кроме того, AP-101F обеспечивает взаимодействие комплекса с офицером-оператором РЭБ экипажа самолета, отображение на многофункциональном экране текущей радиоэлектронной обстановки и реакции на нее комплекса.

Помимо центральной ЭВМ, вычислительную базу AN/ALQ-161, обеспечивающую управление приемниками и передатчиками комплекса в реальном масштабе времени, составляют еще девять быстродействующих процессоров, оперирующих с шестью линиями передачи данных высокой пропускной способности и составляющих блоки А и В логики формирования помех. Что касается ЭВМ AP-101F, в ее запоминающее устройство (ЗУ) введена библиотека параметров всех известных РЛС и режимов их работы. Она, помимо выявления типа и степени угрозы, определяет приоритетность и стратегию радиоэлектронного подавления, вид и мощность помехи на каждую цель в порядке снижающейся приоритетности.

Следует считать, что с учетом малых высот полета бомбардировщика на скорости, близкой к звуковой, и тактики маскировки в складках рельефа местности изменение приоритетности целей и радиоэлектронной обстановки в целом происходит с высокой динамикой, когда одни угрозы исчезают, быстро уступая место другим. Против угроз относительно длительного воздействия (РЛС дальнего обнаружения, особенно воздушного базирования) наряду с маскирующей помехой, скрывающей полезный сигнал, применяется дезинформирующая, например имитирующая воздушную цель на направлении бокового лепестка диаграммы направленности антенны радиолокационного поста, то есть смещенного относительно истинного направления на бомбардировщик. Для противодействия современным наземным и авиационным когерентным РЛС, обеспечивающим обнаружение и стрельбу по воздушной цели на фоне земной поверхности, используются устройства цифровой памяти частот перехваченных сигналов, что необходимо для ввода в помеху дезинформирующего доплеровского сдвига.

Формирование (синтезирование) помех полностью цифровым способом посредством коммутируемой матричной логической структуры обуславливает перепрограммируемость всего процесса радиоэлектронного подавления, включая модуляцию сигналов помех, настройку по частоте, калибровку по мощности и момент излучения. Это означает, что по мере совершенствования средств ПВО нет необходимости создавать новую аппаратуру РЭБ, достаточно обновить ее математическое обеспечение. Алгоритм, по которому выполняются все вышеуказанные операции (от анализа результатов перехвата сигналов до логики

выбора противодействия), построен на методах искусственного интеллекта (AN/ALQ-161 – одно из первых применений искусственного интеллекта в военной технике).

К уникальным особенностям комплекса относится также прицельность постановки помех по направлению в основных радиолокационных диапазонах волн (6–8-й) с электронным управлением положением луча помех по азимуту в пределах 360° . В каждом диапазоне это достигается с помощью трех фазированных антенных решеток (ФАР), перекрывающих секторы по 120° (ширина луча в вертикальной плоскости 9°) и размещенных с обеих сторон фюзеляжа у корневой кромки консоли крыла, а также в хвостовой части самолета. Управление положением луча ФАР осуществляется через матрицы ферритовых фазовращателей с цифровой коммутацией (разработчик – фирма «Седко»). В отличие от основных диапазонов волн излучение помех в 4 и 5-м диапазонах осуществляется неподвижными рупорными антеннами в хвосте и носу самолета неприцельно и без полного перекрытия пространства. Ширина лучей их диаграмм направленности в азимутальной плоскости составляет по 90° .

На каждую из этих рупорных антенн работает по два передатчика с мощными твердотельными оконечными усилителями. К трем ФАР 8-го диапазона подключено также по два передатчика, а к ФАР 6-го и 7-го диапазонов (наиболее распространенных в системах ПВО) – по три. Во всех передатчиках этих диапазонов используются двухрежимные (импульсного и непрерывного излучения) лампы бегущей волны, на которых оптимально и с высоким коэффициентом заполнения реализуется разделение помех по целям по частоте и времени. Применение для их излучения ФАР с узкой диаграммой направленности повысило концентрацию мощности помех на каждую цель в сотни раз по сравнению с обычными антеннами бортовых станций РЭБ индивидуальной защиты.

С начала 80-х годов комплекс неоднократно проходил летные испытания (общей продолжительностью три года), представлявшие собой, по существу, важнейшие этапы его создания, поскольку вскрывались нерешенные технические проблемы. К их числу относились, например, недостаточная электромагнитная совместимость оборонительного комплекса с наступательным, высокий уровень ложных тревог РЛС предупреждения об атаке с задней полусферы (с перерасходом запаса пассивных помех) и неспособность ее реагировать на малую скорость сближения ракеты с бомбардировщиком, сбой в обработке данных перехвата, особенно при большой плотности целей и наличии мощных импульсов излучения, а также в управлении постановкой активных помех.

По состоянию на 1990 год комплекс, получивший обозначение AN/ALQ-161A, мог противодействовать одновременно только десяти целям, причем в условиях радиоэлектронной обстановки пониженной интенсивности. По оценке специалистов

ВВС США, он соответствовал предъявляемым тактико-техническим требованиям на 60–70 проц. Для запуска в производство этот показатель считалось необходимым довести до 80–90 проц., что, вероятно, и было достигнуто, так как уже в начале 90-х годов 97 бомбардировщиков В-1В были оснащены комплексом AN/ALQ-161.

При рассмотрении итогов разработки комплекса обращает на себя внимание следующий парадокс. В процессе его создания ЭПР защищаемого самолета снижалась со 100 м^2 у В-52 до 10 м^2 у В-1А и $0,75 \text{ м}^2$ у В-1В. Тем не менее оставались неизменными его масса – 2250 кг, расход энергии при максимально напряженном режиме подавления – 120 кВт, а также количество передатчиков помех – 12, что практически эквивалентно показателям существующей системы РЭБ бомбардировщика В-52 (масса 2500 кг, максимальная потребляемая мощность 140 кВт, 12 передатчиков). На модернизацию этой системы потребовалось в общей сложности 2,6 млрд. долларов. Отсюда возникают вопросы о соотношении для бомбардировочной авиации мер РЭБ и свойств «стелт», справедлив ли вывод: больше «стелт» – меньше РЭБ?

О чем свидетельствует парадокс комплекса AN/ALQ-161? Большое количество передатчиков с высоким суммарным энергетическим потенциалом означает стремление добиться, с одной стороны, многоканальности радиоэлектронного подавления, а с другой – сокращения дальности рубежа «прорыва» радиолокационного сигнала из помех, то есть уменьшения радиуса опасного сближения с РЛС, когда возрастающий сигнал, отраженный от воздушной цели, начинает превышать уровень создаваемой помехи (шумовой маскирующей или ответной имитирующей) и подавляемая РЛС осуществляет захват цели и подготовку данных для стрельбы.

Этот показатель, характеризующий живучесть бомбардировщика, зависит как от мощности помехи, так и от величины ЭПР, будучи связанным с последней квадратичной зависимостью. Иллюстрируя эту зависимость, американская военная печать оперирует следующим примером. При одной и той же мощности помехи уменьшение в 10 раз ЭПР прикрываемого ею самолета (В-1А в сравнении с В-52) сокращает рубеж «прорыва» радиолокационного сигнала примерно в 3 раза, а если же ЭПР уменьшить более чем в 100 раз (в случае В-1В), этот рубеж сократится в 10 раз. Если при сближении с ЗРК бомбардировщик В-52 способен прикрыть себя помехами до рубежа в 3–5 км от зенитной позиции, то приемник этого ЗРК начнет выделять сигнал, отраженный от бомбардировщика В-1В, только на дальности 300–500 м.

Таким образом, рубеж прорыва радиолокационного сигнала из помех представляет собой ближнюю границу зоны, где цель выделяется радиолокационными средствами. Дальний предел радиолокационного обнаружения также зависит от ЭПР цели, но в четвертой степени от ее величи-

ны. Это означает, что дальность действия РЛС ПВО по В-1А и В-1В в сравнении с ее дальностью по бомбардировщику В-52 уменьшится до уровней соответственно 0,56 и 0,32. Если, скажем, такая станция способна захватить В-52 на дальности 200 км, то В-1В она начнет сопровождать лишь примерно с 65 км.

Следует подчеркнуть, что такая зависимость справедлива при постоянном облучении цели, то есть для режима сопровождения. Для станций «нерегулярного» облучения уменьшение ЭПР цели ведет к более существенному сокращению дальности. Поскольку такой вид облучения присущ поисковым РЛС (или режимам поиска), то речь идет о значительном уменьшении дальности радиолокационного обнаружения. В таблице приведены коэффициенты относительного снижения дальности действия радиолокационных средств с различным характером облучения воздушной цели в зависимости от степени уменьшения величины ее ЭПР, заимствованные из лекций американского профессора Алена Фуса, опубликованным в 1985 году.

ПВО потенциальных противников и воздушной войны в целом, вынуждающие того, кому угрожает эта авиация, предпринимать кардинальные меры хотя бы по частичному восстановлению своих оборонительных возможностей.

На рис. 3(А) показан фрагмент гипотетической системы ПВО, рассчитанной на защиту от атак стратегических бомбардировщиков В-52. Ее основным признаком является сплошное радиолокационное перекрытие воздушного пространства постами раннего предупреждения и ЗРК большой дальности стрельбы (без учета зон ЗРК средней и малой дальности) и зонами обзора самолетов ДРЛО. При выходе к цели В-52 постоянно находился бы под угрозой обнаружения и, чтобы избежать этого, должен был практически на всем маршруте преодоления ПВО осуществлять радиоэлектронное подавление одновременно двух-трех РЛС. Состояние той же системы ПВО при атаке цели бомбардировщиком В-1В иллюстрируется на рис. 3(Б). Радиусы действия РЛС «сокращаются» на 2/3, в результате чего необнаруженный бомбарди-

ЗАВИСИМОСТЬ СНИЖЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ РЛС ОТ СТЕПЕНИ УМЕНЬШЕНИЯ ЭПР ВОЗДУШНОЙ ЦЕЛИ

Степень уменьшения ЭПР цели	Относительное снижение дальности действия		
	РЛС сопровождения	РЛС двух-координатного поиска	РЛС трех-координатного поиска
10^{-1}	0,56	0,32	0,18
10^{-2}	0,32	0,1	0,03
10^{-3}	0,18	0,03	0,006
10^{-4}	0,1	0,01	0,0001

Под РЛС двухкоординатного поиска понимается станция, осуществляющая круговой обзор воздушного пространства в одной (обычно горизонтальной) плоскости лучом, имеющим широкую диаграмму направленности в другой плоскости. К РЛС трехкоординатного поиска относятся РЛС, осуществляющие поиск цели в пространстве узконаправленным лучом в двух плоскостях (например, самолетная РЛС управления оружием).

Таким образом, величина ЭПР бомбардировщика в качестве характеристики его уязвимости определяет два граничных предела дальности действия по нему РЛС ПВО противника: максимальная дальность радиолокационного обнаружения, с которой бомбардировщик необходимо прикрывать помехами, и радиус опасного сближения с этой РЛС, когда подавляющее воздействие помех на нее прекращается.

Если сопоставить цифры таблицы с уже реализованным на практике снижением ЭПР американских бомбардировщиков, то становится очевидным наличие совершенно новых условий противоборства стратегической авиации ВВС США с системами

ровщик беспрепятственно наносит удар и незамеченным возвращается с боевого задания.

Чтобы восстановить сплошную зону ПВО против В-1В системы, показанной на рис. 3(А), потребовалось бы, как минимум, утроить состав аналогичных радиолокационных средств, который, в свою очередь, оказался бы недостаточным для борьбы с бомбардировщиками В-2. Подобные рассуждения носят умозрительный характер, поскольку простое наращивание элементов системы ПВО ввиду ряда фундаментальных ограничений (допустимые временные интервалы поиска, обнаружения, целеуказания, управления, подъема истребительной авиации, наведения и т.п.) не обеспечивает решение задачи борьбы с малозаметными воздушными целями.

В настоящее время сложилось положение, когда бомбардировщик В-2, созданный с широким использованием технологии «стелт», оказывается в значительной степени «неуязвимым» для существующих средств ПВО и при выполнении боевых задач (подобно истребителю F-117А в войне в зоне Персидского залива

1991 году) не нуждается в использовании радиоэлектронного подавления для своей защиты. Однако у специалистов ВВС США не вызывает сомнений временный характер такого состояния и высокая вероятность его коренного изменения в период «жизненного цикла» данного поколения бомбардировщиков. Это связано с реальной перспективой создания систем ПВО на базе новых принципов радиолокации, достижений в сверхскоростной компьютерной обработке сигналов, нетрадиционных способов получения информации о малозаметных целях. Планируемые меры «дестелтизации» воздушных целей неизбежно потребуют применения для преодоления ПВО аппаратуры РЭБ индивидуальной защиты, но качественно другой, адекватной по своим возможностям будущим системам ПВО.

Представляет интерес прогноз одного из наиболее крупных специалистов в военной электронной промышленности и министерства обороны США – бывшего председателя его военного научного комитета, представителя руководства корпораций МИТРЕ и «Рэйтеон» Фоулера, высказанного в журнале «Джорнэл оф электроник дефенс» в конце 1989 года: «Сбылось мое предвидение, что технология «стелт» заставит отказаться от бортовой многоцелевой микроволновой ФАР поиска, сопровождения, подсветки целей и решения других задач, а сейчас я утверждаю, что данная технология исключит использование активных помех индивидуальной защиты в общепринятом понятии, и большие многоцелевые станции радиоэлектронного подавления уйдут в прошлое».

Под выражением в «общепринятом понятии» имеется в виду защита посредством постановки помех в широких телесных углах в переднюю и заднюю (возможно, выборочно) полусферы, и главное, с предельно высокой мощностью излучения. Ясно, что источник подобных помех на борту малозаметного самолета демаскировал бы его и был бы своеобразным «маяком» для системы ПВО противника. Это происходит также и при постановке помех не только предельной, но и регулируемой мощности (в зависимости от дальности до подавляемой РЛС). Эффект «маяка» объективно присущ любому постановщику активных помех, размещенному на летательном аппарате, так как для срыва радиолокационного сопровождения мощность помехи на входе приемника подавляемой РЛС должна многократно превышать мощность отраженного сигнала: например, для срыва автосопровождения по угловым координатам – в 10 раз.

Это означает, что потенциально нейтрализацию мер радиоэлектронного подавления в интересах защиты летательных аппаратов способна обеспечить интеграция в системе ПВО радиолокационных средств и средств радиотехнической разведки. Такая перспектива превращается в реальность со второй половины 70-х – начала 80-х годов в связи с развитием методов радиотехнической разведки высокой

точности (РТР ВТ), основанных на разностно-временном и разностно-доплеровском выделении бортовых источников излучения в трехмерном пространстве. Описанные в американской литературе двух- и трехпунктные наземные и наземно-воздушные системы РТР ВТ, в которых исключена процедура засечки целей по пеленгам, скорости поиска, пропускной способности, возможности сопровождения и точности определения трех текущих координат, не уступают радиолокационным или превосходят их и в случае радиоэлектронного подавления РЛС способны принять на себя функции не только обнаружения и целеуказания, но и управления зенитным огнем.

Такая система, действующая по различным самолетным РЭС, ведет поиск в широких полосах частот, и при этом, как правило, только один из приемных пунктов перехватывает излучение цели по главному лепестку диаграммы направленности. Остальные пункты тот же сигнал принимают по боковым лепесткам этого излучения, то есть в десятки и сотни раз более слабый. Однако РТР ВТ благодаря корреляции перехватываемых сигналов отличается повышенной чувствительностью, которая возрастает еще больше в режиме беспоискового («сторожевого») контроля частот РЛС ПВО в ожидании постановки им помех. Тем не менее вопрос, связанный с чувствительностью радиотехнической разведки ПВО, является, вероятно, одним из наиболее важных в проблеме прикрытия помехами самолетов, разработанных с широким использованием технологии «стелт», в том числе бомбардировщика В-2.

В атмосфере секретности вокруг программы создания бомбардировщика В-2 (максимальная взлетная масса 181,4 т, скорость полета $M = 0,85$, практический потолок 15 240 м, дальность полета без дозаправки в воздухе более 12 000 км, масса боевой нагрузки 22,7 т, экипаж два-три человека) к самым закрытым, пожалуй, относятся сведения о его оборонительной системе РЭБ ZSR-63. Известно, что она находится на одном из заключительных этапов разработки и состоит из двух элементов, один из которых – разведывательная часть системы. Сообщалось, что в 1993 году фирма «Нортроп», создатель самого бомбардировщика, получила контракт от ВВС на сумму 117 млн. долларов на разработку и испытание для системы усовершенствованного обнаружительного приемника AN/APR-50 с процессором фирмы IBM с целью расширения диапазона перехвата радиолокационных сигналов. Это свидетельствует о том, что разведывательная часть оборонительной системы бомбардировщика имеет схему построения, отработанную в комплексе AN/ALQ-161.

Второму элементу системы ZSR-63 в прессе не дается никакая описательная характеристика, намекающая на его предназначение и принцип действия, хотя не остается сомнений относительно его связи с реакцией на угрозу, обнаруженную разведывательной аппаратурой этой системы. В

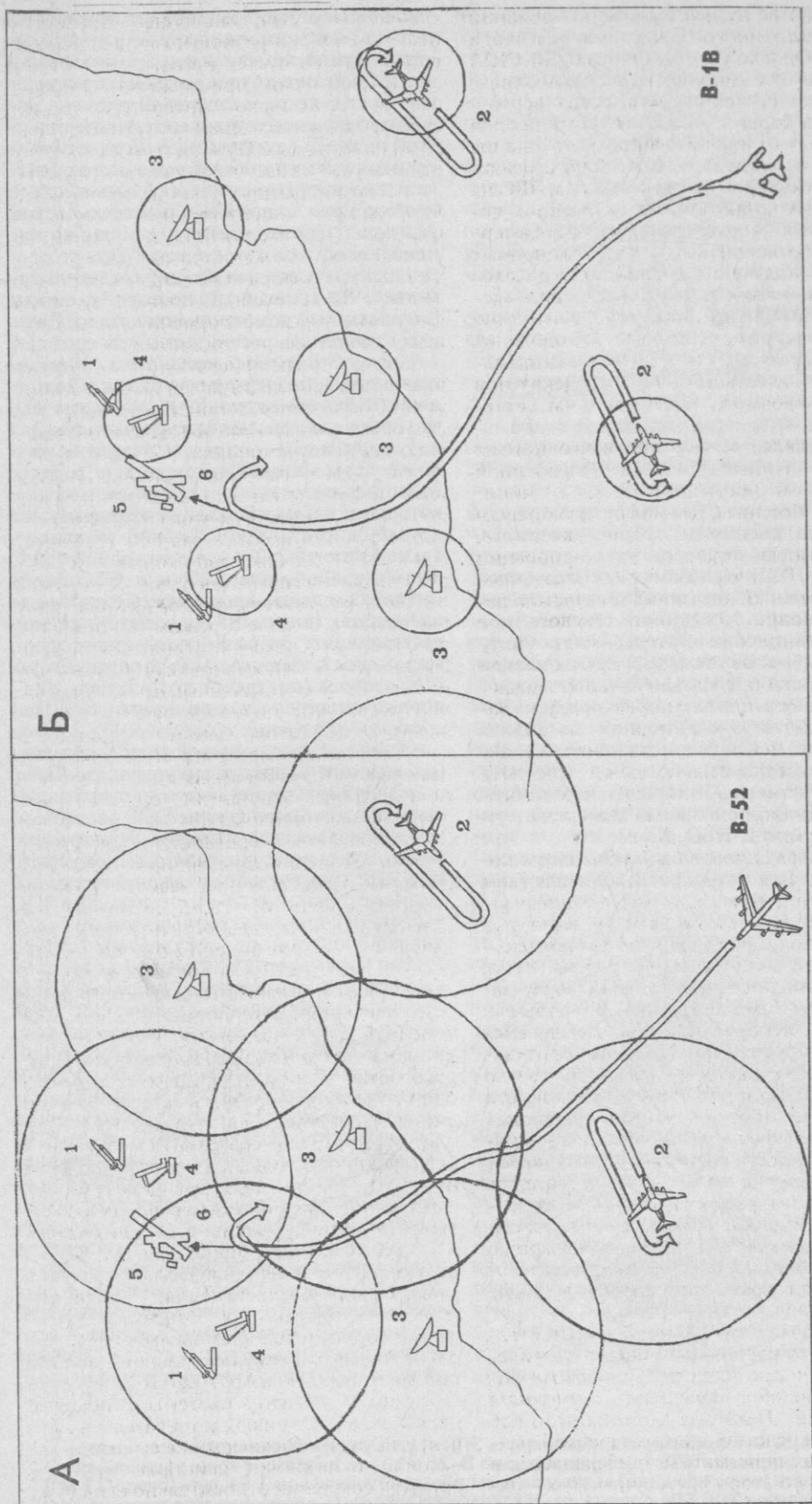


Рис. 3. Фрагменты гипотетической системы ПВО, рассчитанной на защиту от атак бомбардировщиков В-52 (А) и В-1В (Б)



Рис. 4. Принцип радиоэлектронного подавления РЛС методом «аннигиляции» ее сигнала, отраженного от воздушной цели

попытке выяснить, что может представлять собой данный элемент, обратимся к выводу, сделанному Фуллером в своем прогнозе развития РЭБ малозаметных самолетов: «Постановщики помех индивидуальной защиты самолета, созданного с использованием технологии «стелт», приобретут форму выбрасываемых или других находящихся за его пределами устройств радиоэлектронного подавления, которые по мере снижения радиолокационной заметности воздушных целей будут становиться менее сложными и дорогими».

Предсказываемый вариант прежде всего исключает «эффект маяка» для средств управления огнем ПВО. Кроме того, в этом случае для ряда режимов радиоэлектронного подавления потребуется меньшая мощ-

ность помех. Так, срыв сопровождения по угловым координатам с помощью устройства создания помехи вне сопровождаемой воздушной цели будет достигаться при ее мощности, не превышающей уровень радиолокационного сигнала, отраженного от этой цели. То есть речь идет об идентичности величин мощности отраженного сигнала и помех, что предъявляет очень жесткие требования к средствам радиотехнической разведки, нацеленным на селекцию источника помех.

Оценивая прогноз Фуллера, следует отметить, что его вариант постановки помех (оптимальный для тактических малозаметных самолетов), рассчитанный на срыв наведения противосамолетного оружия противника, не дает преимуществ в подавлении РЛС обнаружения и целеуказания, что составляет весьма важную часть задачи индивидуальной защиты стратегического бомбардировщика. Поэтому более вероятным представляется рассматриваемый некоторыми американскими специалистами другой гипотетический вариант индивидуальной защиты В-2, в равной степени относящийся и к мерам РЭБ, и к технологии «стелт». Он заключается в своеобразной «аннигиляции» (гашении) отраженного радиолокационного сигнала посредством формирования в направлении на подавляемую РЛС второго (подавляющего) сигнала, равного по амплитуде отраженному и складываемого с ним в противофазе (рис. 4).

Одним из решающих условий реализации данного варианта радиоэлектронного подавления, впрочем, как и предыдущего, является детальное знание ЭПР защищаемого самолета, как функции пространственного угла и несущей частоты облучения. Ибо ЭПР, или, согласно западной термино-

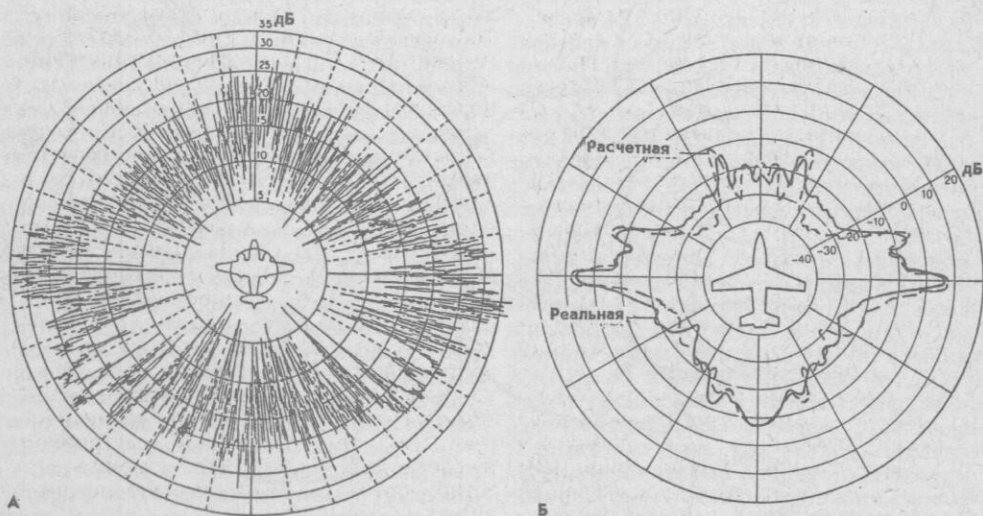


Рис. 5. Функциональная зависимость ЭПР от угла радиолокационного облучения: А – диаграмма ЭПР бомбардировщика В-26 в 10-см диапазоне волн; радиальная координата (мера площади) выражена в децибелах относительно 1 кв. фута (около 0,1 м²); Б – диаграмма ЭПР БЛА с элементами технологии «стелт» (в децибелах относительно 1 м²). Сплошной линией показана реальная ЭПР, пунктирной – расчетная

логии, «радиолокационное сечение цели» – это сложная переменная величина (если ее выражают постоянной, то имеют в виду усредненное, медианное значение или значение для определенного ракурса), характеризующая долю мощности сигнала, облучившего цель, рассеянную (отраженную) ею в направлении приемника облучающей РЛС. Только на основании функциональной зависимости ЭПР (полного набора точных форм ее диаграмм для всего спектра частот радиолокации) можно в любой текущий момент времени определять значение величины отраженного сигнала для каждой из РЛС, под каким бы ракурсом она ни наблюдала самолет.

Данную проблему можно считать решенной, так как точное прогнозирование ЭПР представляется неотъемлемым итогом разработки технологии «стелт», реализованной в результате прорыва в вычислительной технике, расчетных методах и математическом моделировании, машинном проектировании, способах и средствах измерения ЭПР. Было достигнуто, безусловно, не только снижение на порядки значений ЭПР, но и решена проблема формирования ее диаграммы заданной конфигурации, а также расчета такой диаграммы по форме и электрическим свойствам поверхности летательного аппарата.

На рис. 5 (А и Б) приведены диаграммы ЭПР (в разных масштабах) самолета времен второй мировой войны В-26 и беспилотного летательного аппарата с использованием элементов технологии «стелт». Обращает внимание изрезанность почти по случайному закону диаграммы бомбардировщика В-26 с перепадами ее величины более чем на порядок при незначительном изменении ракурса облучения, тогда как ЭПР малозаметного БЛА носит плавный, явно выраженный детерминированный характер, причем при достаточно близком совпадении расчетной диаграммы с реальной. Вторая диаграмма наглядно подтверждает решаемость задачи точного определения величины рассеиваемого воздушной целью радиолокационного сигнала на РЛС (в любом направлении), что практически исключалось для диаграммы бомбардировщика В-26. Анализ крутизны перепадов ЭПР на рис. 5 (Б) показывает, что для достижения высокой точности определения радиальной координаты диаграммы (величины отраженного сигнала) ее угловую координату (направление на РЛС) достаточно определять с точностью $0,5-1^\circ$.

Выше была рассмотрена возможность выполнения первого из двух условий обеспечения «аннигиляции» отраженного сигнала – выравнивания с ним по мощности сигнала радиоэлектронного подавления. Выполнение второго условия (обеспечения

противофазного излучения подавляющего сигнала) связано, по-видимому, со значительными трудностями. Ошибочным было бы представлять, что решить эту проблему можно посредством переизлучения перехваченного сигнала РЛС с простым сдвигом его по фазе на 180° . Дело в том, что фазовый фронт волны обратного рассеяния, как и ЭПР, не является постоянным, а также зависит от частоты и угла облучения, поскольку фаза отраженного сигнала определяется сложением фаз переизлучений от «блестящих точек» воздушной цели.

Задача предсказания точной фазы отраженного сигнала была бы неразрешимой для обычных самолетов с несколькими «блестящими точками» в их конструктивных формах. Для малозаметных самолетов, и особенно В-2, которые представляют собой объекты, близкие к «монорассеивающим», фазовые параметры обратного переизлучения, во-первых, подчиняются более простым физическим закономерностям и, во-вторых, детально контролируются и регистрируются в ходе реализации технологии «стелт». Тем не менее формирование противофазного подавляющего («аннигилирующего») сигнала требует принципиально новых технических решений, в которых разведывательная аппаратура системы РЭБ должна осуществлять высокочастотные измерения (во многих диапазонах волн) с точностью до фазы и, возможно, с пикосекундным квантованием временных интервалов. В зарубежной печати нет упоминаний о решении такой задачи, однако в свете быстрого развития радиоэлектроники ее нельзя отнести к потенциально не решаемым.

При оценке данного гипотетического варианта системы РЭБ для бомбардировщика В-2 обнаруживается, что она может быть выполнена на базе комплекса AN/ALQ-161, имеющего кольцевую (по периметру самолета) многоканальную схему построения и интегрированный разведывательно-подавляющий цикл с точным измерением направлений на облучающие РЛС, узконаправленным излучением помех, их насыщенным распределением по частотам и времени и цифровым управлением всеми процессами РЭБ, то есть основной набор «ключевых технологий», необходимых для этого варианта. В случае его реализации в комплексе полностью исключается весь процесс выбора и формирования видов помех для срыва конкретных видов угроз. Вместо этого должна быть введена новая в практике РЭБ технология – формирование «аннигилирующего» сигнала с тонкой настройкой в соответствии с пространственно-частотной функцией ЭПР самолета по амплитуде и фазе.

ФРАНЦУЗСКИЙ ТАКТИЧЕСКИЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ «МИРАЖ-3NG»

*Полковник С.АЛЕКСЕЕВ,
кандидат военных наук*

ТАКТИЧЕСКИЙ истребитель «Мираж-3NG» – представитель семейства боевых самолетов «Мираж» различных вариантов и модификаций, созданных крупнейшей авиастроительной фирмой Франции «Дассо – Бреге». Начиная со второй половины 50-х годов она выпустила 1422 самолета серии «Мираж-3, -5 и -50», 949 из которых были экспортированы в 20 государств мира. Эта серия включает тактические истребители «Мираж-3Е», «Мираж-5F» (состоят на вооружении французских ВВС) и «Мираж-50», истребитель-перехватчик «Мираж-3С», самолет-разведчик «Мираж-3R», учебно-боевой самолет «Мираж-3D».

«Мираж-3NG» (см. обложку) был разработан в начале 80-х годов (первый полет совершил в декабре 1982 года) специально для экспорта в страны, на вооружении ВВС которых имеются машины данной серии. Программа летных испытаний была успешно завершена в 1985 году.

Истребитель «Мираж-3NG» выполнен по схеме «утка» с низкорасположенным треугольным в плане крылом и изломом по передней кромке. Важнейшей его особенностью является наличие неподвижного переднего горизонтального оперения с размахом 3,35 м, расположенного над воздухозаборниками. Это позволило улучшить характеристики устойчивости и управляемости, особенно при полетах с большими углами атаки. Крыло оснащено элеронами, приводимыми в действие гидроприводами. Шасси самолета трехопорное, с одним колесом на каждой стойке.

При разработке истребителя использовались некоторые технические и технологические решения, применяемые на других самолетах семейства «Мираж». Например, электродистанционная цифровая система управления взята с самолета «Мираж-2000».

Силовая установка состоит из одного турбореактивного двигателя «Атар-9K50» максимальной тягой 5000 кгс (на форсаже 7200 кгс). Топливо размещается в фюзеляжных и крыльевых баках общей емкостью 3475 л. Кроме того, для увеличения дальности полета предусмотрена подвеска под крылом двух дополнительных топливных баков емкостью по 1300 или 1700 л. Самолет может быть дооборудован системой дозаправки топливом в воздухе.

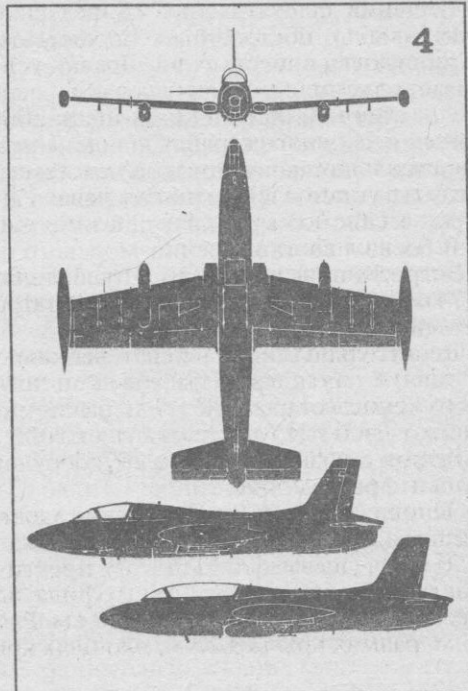
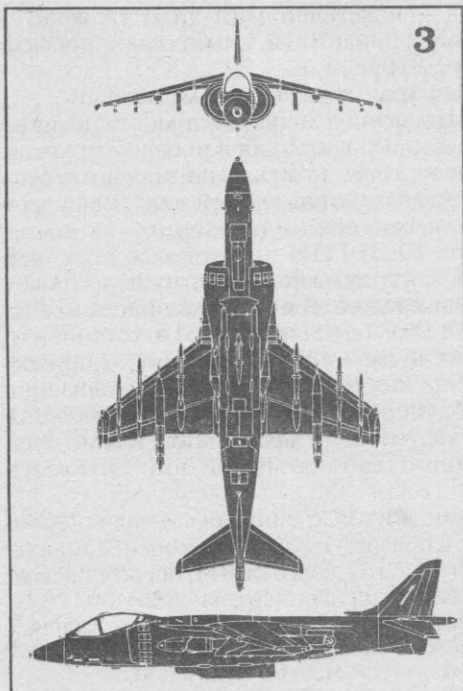
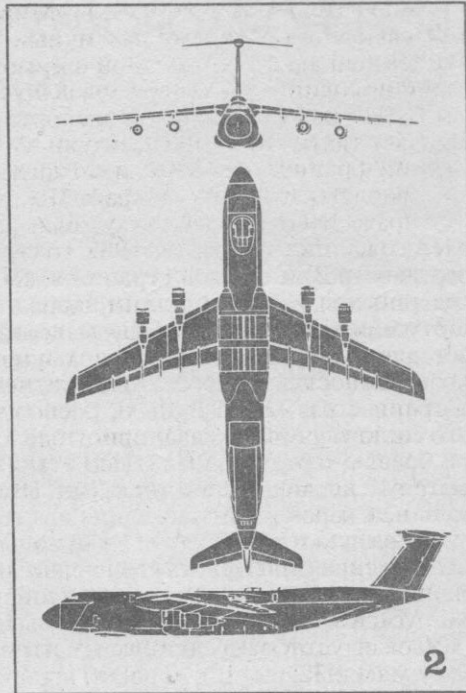
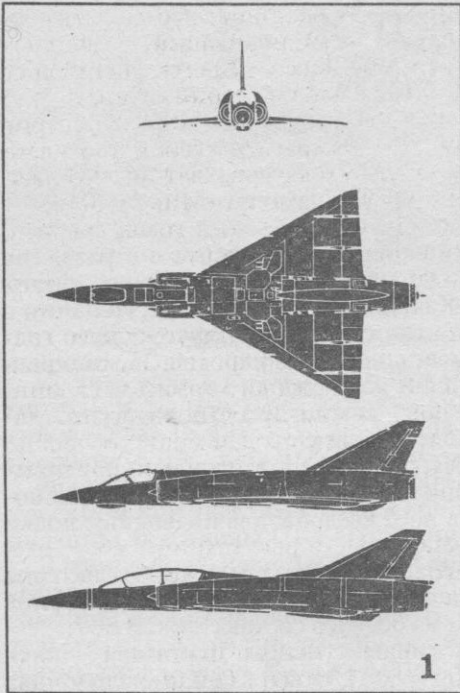
Радиоэлектронное оборудование, включая средства РЭБ, заимствовано у истребителей «Мираж-F.1» и «Мираж-2000». На самолете имеются модифицированная РЛС управления оружием «Сирано-4», размещенная в носовой части, и инерциальная навигационная система. Кроме того, по желанию заказчика могут быть установлены многоцелевая РЛС «Агава» или лазерный дальномер-целеуказатель. В состав оборудования кабины включен индикатор отображения данных на лобовом стекле.

Встроенное вооружение истребителя состоит из двух 30-мм пушек «Дефа-552» с общим боекомплектом 250 патронов. Увеличение максимальной взлетной массы до 14 700 кг (у «Мираж-3Е» – 13 500 кг) дало возможность установить дополнительно четыре подфюзеляжных узла подвески, а их общее число достигло девяти (пять под фюзеляжем и четыре под консолями крыла). Подвесное вооружение включает УР, НАР различного назначения и бомбы. Максимальная масса боевой нагрузки составляет 4000 кг. При использовании подвесных контейнеров с разведывательным оборудованием самолет может применяться в варианте разведчика.

Основные тактико-технические характеристики истребителя «Мираж-3NG»: экипаж один человек, максимальная взлетная масса 14 700 кг, скорость полета 2350 км/ч (на высоте 11 000 м), практический потолок 16 500 м, боевой радиус действия в зависимости от профиля полета и боевой нагрузки 685–1435 км, перегоночная дальность до 3000 км. Размеры самолета: длина 15,65 м, высота 4,5 м, размах крыла 8,22 м, площадь крыла 35 м².

САМОЛЕТЫ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

По изображенным ниже силуэтам опознайте самолеты и назовите: а – назначение; б – страны, где они состоят на вооружении; в – максимальную скорость полета на большой высоте (км/ч или число М); г – практический потолок (м); д – перегоночную дальность полета (км); е – вооружение или полезную нагрузку (максимальная масса, кг). Ответы см. на с.62.





СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЕННО-МОРСКИХ ФЛОТОВ СТРАН НАТО

Капитан 1 ранга В. АКСЕНОВ,
капитан 1 ранга А. ЛАВРИКОВ

НАСТОЯЩАЯ статья завершает обзор состояния и перспектив развития военно-морских флотов стран НАТО¹. Ниже кратко рассматриваются флоты Нидерландов, Бельгии, Дании, Норвегии, Канады, Греции, Турции, Испании и Португалии. Количество боевых кораблей этих стран к началу текущего года составляло 390 (60 дизельных подводных лодок, легкой авианосец, 25 эскадренных миноносцев, 96 фрегатов, 21 корвет, один патрульный корабль, 115 минно-тральных и 72 десантных), боевых катеров – свыше 300. Численность личного состава флотов указанных стран 158 тыс. человек.

В боевом составе флота НИДЕРЛАНДОВ (около 11 тыс. человек) насчитываются 42 корабля, в том числе пять подводных лодок, 16 фрегатов и 21 минно-тральный корабль. За последние два года в него введены две подводные лодки типа «Валрус» и три фрегата – «Карел Доорман».

Подводные силы флота (три лодки типа «Валрус» – S802, 803 и 808 и две типа «Звордфис» – S806, 807) в текущем году намечено пополнить еще одной ПЛ типа «Валрус». К 1996 году планируется вывести из боевого состава S806 и 807.

Класс фрегатов представлен четырьмя типами: «Карел Доорман» – пять (F827, 829–832, рис. 1), «Тромп» – два (F801 и 806), «Якоб ван Хемскерк» – два (F812 и 813) и «Кортенаэр» – семь (F807, 811, 816, 823–826).

В состав флота входят 15 тральщиков – искателей мин типа «Алкмаар» (M850–864), построенных по совместному с Францией и Бельгией проекту «Трипартит», и шесть типа «Доккум» (M809, 810, 812, 813, 823 и 830). Рассматривается вопрос о строительстве еще восьми тральщиков типа «Алкмаар».

Совместно с испанскими специалистами осуществляется проектирование нового десантного корабля водоизмещением 9500 т, способного перебрасывать морем до батальона морской пехоты и брать на борт шесть транспортно-десантных вертолетов. Намечается начать его строительство в 1994 году и ввести в строй в 1996-м.

В боевом составе военно-морского флота БЕЛЬГИИ числится 20 кораблей (четыре фрегата и 16 минно-тральных). В 1993 году на флоте проходили службу 4,5 тыс. человек. В текущем году планируется вывести из состава флота два из четырех фрегатов типа «Велинген».

Десять тральщиков – искателей мин типа «Астер» (M915–924, рис. 2, проект «Трипартит») предполагается дополнить еще шестью, одновременно снимая с вооружения устаревшие тральщики типа «Агрессив» (M902–904, 906, 908, 909).

Флот ДАНИИ (численность около 5,2 тыс. человек) располагает пятью подводными лодками: проекта 207 (S322–324) и «Нарвален» (S320, 321). Имеются восемь фрегатов трех типов: «Нильс Юэль» (F354–356), «Хвидбьёрнен» (F340) и «Тетис» (F357–360). Последние – наиболее крупные и современные корабли датского флота, построенные и введенные в боевой состав в 1991–1992 годах.

За последние три–четыре года флот пополнился 11 корветами типа «Флювефискен» (P550–560), в текущем году будут введены еще два. Минно-тральные силы представлены восемью кораблями типов «Фалстер» (N80–83), «Линдормен» (N43, 44), бывшими американскими «Блюберд» (M574, 578). Флот Дании насчитывает десять ракетных катеров, оснащенных ПКР «Гарпун», и до 60 патрульных.

¹Начало см.: Зарубежное военное обозрение. – 1994. – №1. – С. 45–52; №2. – С. 48–52. – Ред.

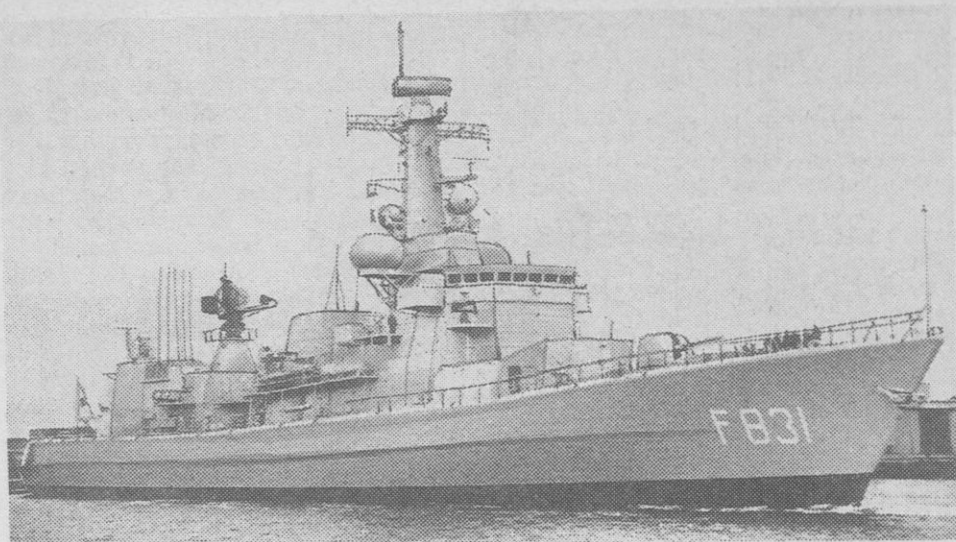


Рис. 1. Фрегат F831 «Ван Амстел» типа «Карел Доорман» ВМС Нидерландов

Военно-морской флот НОРВЕГИИ (5,5 тыс. человек) включает 31 боевой корабль и 30 ракетных катеров. Подводные силы представлены 12 лодками типов «Ула» (S300–305, последняя вступила в строй в 1992 году, рис. 3) и «Коббен» (S306, 308, 309, 314, 318, 319). Все они построены в Германии.

Фрегаты типа «Осло» (F300–304)², созданные в Норвегии в 60-е годы по проекту и при участии США, в конце 80-х – начале 90-х годов прошли модернизацию, оснащены ПКР «Пингвин» Mk2 и ЗУР «Си Спарроу».

В минно-тральные силы входят корабли четырех типов: минные заградители – «Видар» (N52 и 53) и «Борген» (N51), тральщики – «Оксей» (M340) и «Тана» (бывшие американские «Адьютант», M313, 314, 331, 332 и 334). В стадии строительства находятся три тральщика – искателя мин типа «Оксей» и пять тральщиков нового типа «Альта». Ввод их в строй намечается на 1994–1996 годы.

Флот располагает пятью малыми танкодесантными кораблями типа «Рейнесунд» (L4502–4506) полным водоизмещением около 600 т. Легкие силы флота включают 30 ракетных катеров типов «Хаук» (P986–999), «Сторм» (P961, 963–967, 969, 972, 977 и 979) и «Снётг» (P980–985).

Военно-морской флот КАНАДЫ (11,8 тыс. человек) насчитывает 25 боевых кораблей, которые дислоцируются как на Атлантическом, так и на Тихоокеанском побережье страны (соответственно ВМБ Галифакс и Эскуаймолт).

Подводные силы включают три корабля типа «Оберон» (72–74). Закупленная в Великобритании в 1992 году ПЛ «Осирис» разбирается на запчасти для действующих лодок, которые планируется использовать до конца текущего десятилетия. Изучаются возможности приобретения в других странах шести новых подводных лодок.

Эскадренные миноносцы типа «Ирокез» (280–283), переданные флоту в 1972–1973 годах, с 1987-го поочередно проходят модернизацию и оснащаются установками вертикального пуска для 29 ЗУР «Стандарт-2MR». Завершить работы на последнем из них планируется в 1995 году.

Наиболее многочисленным классом кораблей являются фрегаты: шесть типа «Галифакс» (330–334, 336), четыре – «Рестигуш» (236, 257–259), по два – «Сент-Лорент» (207, 233), «Аннаполис» (265, 266) и «Маккензи» (262, 263). В течение 1992–1993 годов переданы флоту шесть фрегатов типа «Галифакс», до 1997-го будут построены еще шесть, а к 1995-му планируется вывести в резерв оба фрегата типа «Сент Лорент».

Минно-тральные силы представлены двумя тральщиками типа «Антикости» (MSA110, 112), переоборудованными в 1989 году из вспомогательных судов ледового класса. В 1993 году начато строительство серии из 12 новых минно-тральных кораблей (программа MCDV), предназначенных для выполнения дополнительно функций береговой охраны (рис. 4). Экипажи будут комплекто-

² Фрегат F300 в шторм сел на камни в районе г. Берген, а при снятии его 25 января 1994 года затонул.

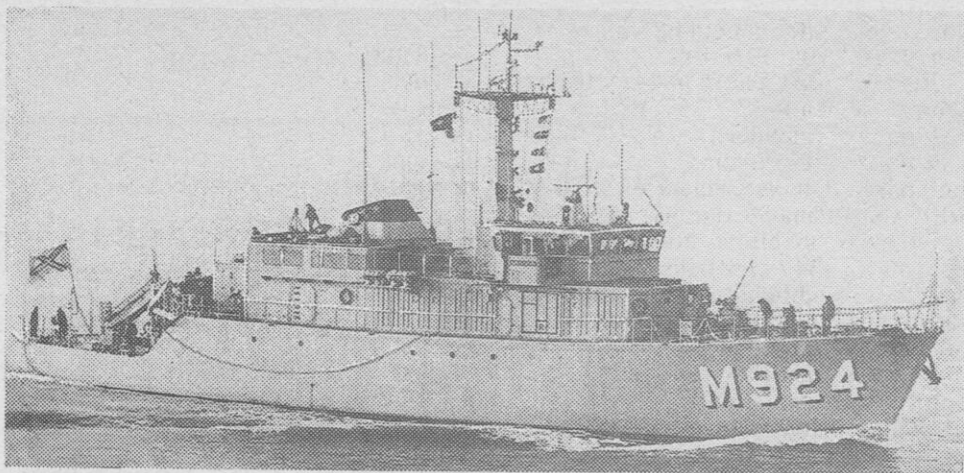


Рис. 2. Бельгийский тральщик M924 «Примула»

ваться резервистами. Разрабатывается проект нового патрульного корабля с корпусом длиной 46 м.

В боевом составе военно-морского флота ГРЕЦИИ (19,5 тыс. человек) насчитывается 61 корабль (десять подводных лодок, десять эсминцев, семь фрегатов, пять корветов, 16 минно-тральных, 13 десантных) и 50 катеров.

Подводные силы состоят из восьми лодок типа «Глаукос» германского проекта 209 (S110–113, 116–119) и двух бывших американских S114 «Папаниколис» и S115 «Катсонис». Лодки проекта 209 проходят модернизацию в Германии с оснащением ПКР «Гарпун».

Эскадренные миноносцы представлены четырьмя кораблями типа «Кимон» – устаревшие американские «Чарлз Ф. Адамс» (D218–221) и шестью типа «Канарис» – бывшие «Гиринг» (D212–217). Первые прошли модернизацию, оснащены ПКР «Гарпун» и останутся на вооружении до конца 90-х годов. Все корабли типа «Гиринг» планируется вывести из боевого состава к 1995 году.

Фрегаты греческого флота являются наиболее современными кораблями: три типа «Эпирус» – бывшие американские «Нокс», поступившие в 1992–1993 годах (F456–458), три типа «Элли» – бывшие нидерландские «Кортенаэр» (F450, 451 и 460) и один типа «Гидра» – германского проекта МЕКО 200HN (F452). Предусматривается до 1998 года ввести в состав флота еще три корабля типа «Гидра» и к 1995-му – два типа «Элли».

В 1991–1992 годах Германия передала Греции пять корветов типа «Тегис» (Р62–66).

Все минно-тральные корабли представлены бывшими американскими: двумя минными заградителями типа «Актион» (N04, 05), а также тральщиками – девятью типа «Алкион» (M211, 213, 214, 240–242, 246–248), пятью – «Аталанти» (M202, 205, 206, 210, 254).

В 1993 году поступили первые два танкодесантных корабля типа «Ясон» (L173, 174), построенных на национальной верфи. Достраиваются еще три таких корабля. Кроме них, имеются десантные корабли американской постройки

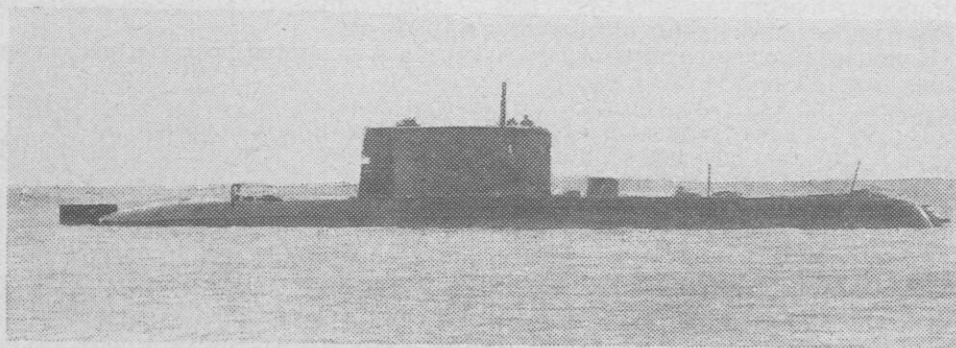


Рис. 3. Норвежская дизельная подводная лодка типа «Ула»

ки: десантный транспорт-док «Нафкратусса» типа «Кэбилдо» (L153), танкоде-сантные (L104, 116, 144, 154, 157, 171) и средние десантные (L161, 163–165).

Легкие силы флота насчитывают 50 катеров: 14 ракетных (P14–17, 20–29), десять торпедных, 20 десантных и шесть патрульных.

К началу текущего года боевой состав флота ТУРЦИИ включал 109 кораблей (15 подводных лодок, 11 эсминцев, восемь фрегатов, 31 минно-тральный и 44 танкоде-сантных и малых десантных) и свыше 70 катеров. Численность флота в 1993 году была 59 тыс. человек.

Подводные силы представлены лодками трех типов: «Атылай» (проект 209/1200, S347–352), построенными в ФРГ (три) и Турции (три), «Буракreis» – бывшие американские типа «Балао» (S333, 335, 336, 338, 340, 341 и 346) и «Пириreis» – бывшие «Тэнг» (S342, 343). На турецких верфях строятся две новые лодки проекта 209/1400 с вводом в строй в 1994–1995 годах.

Все эскадренные миноносцы поставлены из США: «Маршал Февзи Чакмак» типа «Гириг» (D345, 348, 349–354), «Аныттепе» типа «Карпенгер» (D346, 347) и «Зафер» типа «Аллен М. Самнер» (D356). О планах совершенствования этого класса кораблей не сообщается.

Фрегаты представлены кораблями типов «Гелиболу» (бывшие западногерманские «Кёльн», D360, 361) и «Берк» (построены в Турции – D358 и 359), а также «Явуз» (германского проекта МЕКО 200, F240–243). В 1995–1998 годах вступят в строй четыре новейших фрегата типа «Барбадос» (модернизированный проект МЕКО 200) полным водоизмещением 3350 т.

Минно-тральные корабли собраны из флотов пяти стран: тип «Сеймен», бывшие американские («Адьютант» – M507–518), «Фоча» («Кейп» – M500–503), «Мордоган» (N101, 104, 105), «Мехметчик» N115, «Трабзон», бывшие канадские («Бей» – M530–533), «Карамюрсель», бывшие германские («Вересак» – M520–525) и минный заградитель «Нусрет», бывший датский («Фалстер» – N110).

Наиболее многочисленными являются десантные корабли: 37 малых, способных перебрасывать на удаление 600 миль до 100 пехотинцев и пять танков; семь танкоде-сантных, в том числе по два типов «Эртугрул» и «Байрактар», бывшие американские (L401, 402 и NL120, 121); три собственной постройки – «Чакабей» (NL122) и «Саруджабей» (NL123 и 124). В Стамбуле достраивается новый крупный танкоде-сантный корабль «Осман Гази» (NL125) полным водоизмещением 3770 т.

В легких силах турецкого флота имеются 16 ракетных, два торпедных, 24 десантных и до 30 патрульных катеров.

В результате реализации программы развития ВМС ИСПАНИИ за последние годы существенно обновлен боевой состав флота, насчитывающий 47 кораблей (семь подводных лодок, легкий авианосец, 15 фрегатов, пять патрульных, 12 минно-тральных и семь десантных), а также 50 катеров. Численность личного состава флота 29,3 тыс. человек.

Все подводные лодки построены на испанской судовой верфи в г. Картахена по французским проектам, в том числе четыре (S61–64) типа «Дельфин» (проект «Дафнэ») и три (S72–74) – «Галерна» («Агоста»). К середине 90-х годов планируется переоснастить ПЛ типа «Галерна» новыми средствами визуального и гидроакустического наблюдения. Рассматривается проект совместного с Францией строитель-



Рис. 4. Рисунок нового канадского тральщика – корабля береговой охраны

ства четырех лодок нового типа «Скорпена» водоизмещением 2000 т с экипажем из 35 человек. Начало сборки кораблей возможно не ранее 1999 года.

Легкий авианосец «Принц Астурийский» (R11), построенный в Испании по американскому проекту и переданный флоту в 1988 году, берет на борт до 12 самолетов типа «Харриер» и 16 вертолетов.

Фрегаты представлены тремя типами: «Санта Мария» (F81-84), «Балеарес» (F71-75) и «Дескуберта» (F31-36). Планируется строительство совместно с Нидерландами четырех фрегатов водоизмещением 4400 т со сроками закладки головного корабля в 1995 году и передачи флоту в 1999-м. Кроме того, в 1995 году флот получит еще два фрегата типа «Санта Мария» - «Наварра» (F85) и «Канариас» (F86), которые в настоящее время достраиваются на плаву.

Патрульные корабли представлены четырьмя типами «Сервиола» (P71-74) и одним - «Пескалонсо» (P61).

Минно-тральные корабли типов «Гуадалете» (бывшие американские «Агрессив», M41-44) и «Хукар» («Адьютант», M21-28) построены в 50-х годах. Предусматривается строительство восьми тральщиков-искателей мин на базе английского «Сэндаун». Начало постройки головного корабля запланировано на июль 1994 года, завершение первой серии из четырех единиц - на 1999-й.

Десантные корабли включают три малых десантных корабля испанской постройки (A06-08) и четыре бывших американских (L11, 12, 21 и 22). В 1995 году намечается начать строительство нового десантного транспорта-дока по совместному с Нидерландами проекту и в 1998-м завершить его. Не исключается заказ на второй такой корабль.

Легкие силы флота состоят из шести ракетных, семи артиллерийских, 22 патрульных и 14 десантных катеров.

В боевом составе флота ПОРТУГАЛИИ насчитывается 23 корабля (три подводные лодки, 17 фрегатов и три десантных корабля), а также свыше 30 патрульных и десантных катеров. Численность 12,2 тыс. человек.

Подводные лодки типа «Альбакора» (S163, 164 и 166) были построены во Франции (проект «Дафнэ») и переданы Португалии в конце 60-х годов. Командование считает необходимым обновить свои подводные силы, однако из-за финансовых затруднений до конца 90-х годов это, вероятно, не будет возможно.

Фрегаты представлены четырьмя типами: «Васко да Гама» (германского проекта МЕКО 200 - F330-332), «Команданте Жоао Бело» (французского типа «Командант Ривьер» - F480-483), «Бапטיста де Андраде» (F486-489) и «Жоао Коутиньо» (F471, 475-477, 484 и 485). Малые десантные корабли типа «Бомбарда» (LDG201-203) были созданы на португальских верфях по французскому проекту EDIC. Программа строительства четырех тральщиков является приоритетной для португальского флота.

Приведенные в статье данные иностранной печати, характеризующие состояние и перспективы развития военно-морских флотов стран НАТО, свидетельствуют о стремлении сохранить, а по ряду направлений и приумножить боевой потенциал этого вида вооруженных сил.

* * * * *

Харьковское агентство АТФ

сообщает о выходе из печати монографий:

«Бомбардировщик-торпедоносец «Барракуда» «Истребитель-бомбардировщик «Ягуар»

Каждое издание содержит 24 страницы текста, чертежи (масштаб 1:72), цветные иллюстрации, фото, историю создания и боевого применения.

Оптовые заявки на эти и другие издания по военно-технической тематике, а также подписка за местную валюту для жителей Украины на журнал «Зарубежное военное обозрение» на второе полугодие 1994 года принимаются по адресу:

310168, г. Харьков, а/я 9292.

Агентство приглашает к сотрудничеству всех заинтересованных лиц для совместного издания и распространения литературы.

ПЛА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ВМС США

Капитан 3 ранга И. ДОЛИН

КОМАНДОВАНИЕ ВМС США считает, что роль атомных многоцелевых подводных лодок (ПЛА) в будущем может существенно измениться. Наряду с решением таких традиционных задач, как уничтожение подводных и надводных кораблей противника, нарушение его океанских и морских коммуникаций, оборона своих атомных ракетных подводных лодок (ПЛАРБ), соединений надводных кораблей и конвоев, постановка минных заграждений, ведение разведки, они будут привлекаться к нанесению ударов по береговым объектам с применением крылатых ракет, обеспечивать силы флота при решении ими других задач. Подводные лодки должны эффективно действовать не только в открытом море, но и в мелководных районах, находящихся в непосредственной близости от побережья противника.

Изменение геополитической ситуации в мире и приоритетности решаемых ПЛА задач, ориентация на ведение боевых действий в прибрежных и мелководных районах, сокращение финансирования кораблестроительных программ заставили отказаться от строительства крупной серии атомных многоцелевых подводных лодок типа «Сивулф» и приступить к разработке концепции новой ПЛА, получившей условное наименование «Центурион».

Началу работ в этом направлении предшествовали исследования, проведенные с 1988 по 1991 год. Их целью было выявление новых технологий, которые могли бы обеспечить выполнение требований к перспективным ПЛА по критерию «стоимость/эффективность», а также уточнение возможностей объединения этих технологий в одном проекте под условным обозначением SSN-X. Полученные результаты создали базу для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по программе «Центурион» (официально открыта в феврале 1991 года). Вскоре были созданы восемь комиссий, в задачу которых входила выработка требований к ПЛА нового поколения.

В октябре 1991 года начальник штаба ВМС одобрил тактико-техническое обоснование необходимости создания новой атомной многоцелевой подводной лодки. После внесения соответствующих изменений в это обоснование было принято решение о начале разработки концепции ПЛА «Центурион». В январе 1992 года штабом ВМС были определены основные тактико-технические характеристики новой атомной подводной лодки и сформулированы некоторые положения относительно характеристик ПЛА «Сивулф», которые должны были лечь в основу концепции новой лодки: сохранение уровня шумности в прежних пределах; уменьшение максимальной скорости хода; реализация новых компьютерных технологий при создании автоматизированной системы боевого управления (АСБУ); некоторое уменьшение боезапаса; увеличение эффективности применения оружия; уменьшение предельной глубины погружения; снижение численности экипажа. Ниже приводятся тактико-технические характеристики ПЛА типа «Сивулф».

Подводное водоизмещение, т	9137
Главные размерения, м:	
длина	107,6
ширина	12,9
осадка	10,9
Мощность ядерной энергетической установки, л.с.	52 000
Скорость хода, уз:	
подводная	35
надводная	20
Экипаж, человек (в том числе офицеров)	133 (12)
Вооружение	восемь торпедных аппаратов увеличенного диаметра; до 50 КР «Томахок», ПКР «Гарпун», ПЛУР, мины и торпеды Mk48

Реализация новых положений должна, по мнению командования ВМС США, обеспечить снижение стоимости новой ПЛА без значительного ухудшения бо-

евых возможностей по сравнению с лодкой типа «Сивулф», что является главной целью данной программы. Снижению стоимости будет способствовать также внедрение более гибкого и дифференцированного подхода к финансированию различных этапов проектирования и строительства ПЛА, применение специальных методов проектирования легкого и прочного корпусов, расширение допусков к некоторым корпусным конструкциям, разработка и внедрение более дешевых конструкционных материалов, сборка корпуса из крупных модулей с высокой степенью насыщенности комплекующим оборудованием.

При проектировании ПЛА «Центурион» в целях снижения стоимости предполагается использовать технологии с приемлемой степенью технического риска, в том числе системы, уже применявшиеся при создании атомных подводных лодок типов «Лос-Анджелес», «Огайо» и «Сивулф». Всего в ходе разработки концепции новой лодки рассматривалось свыше 200 современных технологий и разработок, разделенных на четыре категории. К первой отнесены те, которые использовались для создания отдельных узлов и материалов на подводных лодках типов «Лос-Анджелес» и «Огайо» (в частности, некоторые элементы АСБУ BSY-1, сталь марки HY-80, перископ типа 18), что должно, по замыслу конструкторов, способствовать снижению стоимости постройки. Во вторую включены технологии, разработанные специально для ПЛА «Сивулф», и отдельные усовершенствования ее систем. Третью категорию составляют новые разработки с невысокой степенью технического риска, которые были испытаны или будут испытаны в ближайшее время. Среди них новые композиционные материалы, обеспечивающие снижение массы корпусных конструкций, оптико-электронные линии передачи данных, новые способы снижения гидродинамического сопротивления корпуса ПЛА и т.д. В четвертую категорию включены технологии с высокой степенью технического риска. К ним относятся, например, последние достижения в области структурной акустики. Предполагается, что в целях уменьшения стоимости новой ПЛА там, где это возможно без существенного снижения боевых возможностей, будут применяться элементы, созданные с использованием уже отработанной технологии первой категории.

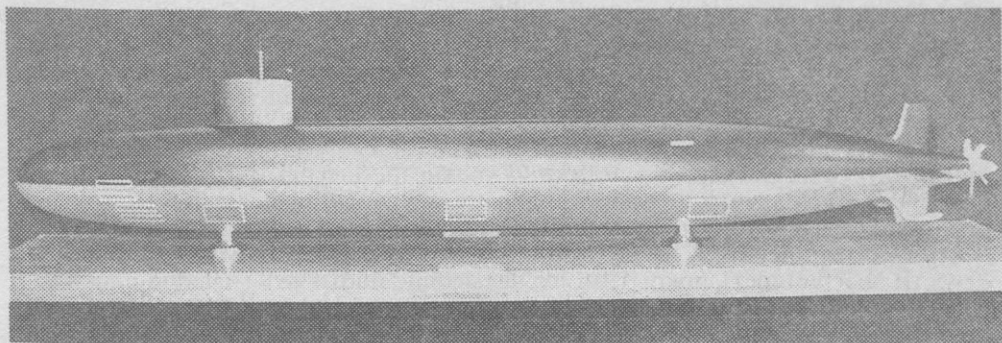
Для обеспечения требуемых уровней шумности, взрыво- и ударостойкости, а также живучести будут применяться в основном технологии, апробированные для ПЛА «Сивулф». Снижения массо-габаритных характеристик и стоимости при сохранении боевых возможностей новой ПЛА предполагается достичь главным образом за счет внедрения технологий третьей категории. Они, возможно, будут применяться и для создания вспомогательных механизмов, электрораспределительных систем, корпусных конструкций, в том числе бортовых антенн и автоматизированных систем боевого управления. Технологии, выделенные в четвертую категорию будут использоваться лишь частично, так как требуют значительных финансовых и временных затрат, что может привести к удорожанию проекта и затягиванию сроков проектирования и строительства. Тем не менее они могут применяться в дальнейшем в целях расширения боевых возможностей и совершенствования перспективных атомных подводных лодок.

Министерство обороны заключило контракты со 180 организациями и фирмами. В настоящее время исследования ведутся по пяти основным направлениям: радиоэлектронные системы, гидромеханика, новые материалы, механические и электрические системы, структурная акустика.

В рамках первого направления наибольшее внимание уделяется разработкам автоматизированной системы боевого управления и оптико-электронного перископа.

АСБУ новой ПЛА вероятнее всего будет разрабатываться на базе системы BSY-2, созданной для атомной подводной лодки типа «Сивулф». По оценкам специалистов фирмы «Дженерал электрик», система BSY-2 может быть приведена в соответствие с требованиями, предъявляемым к ПЛА «Центурион», что обойдется дешевле, чем модернизация BSY-1, CCS Mk2 или какой-либо другой системы. Выбор BSY-2 в качестве прототипа АСБУ для новой ПЛА определяется тем, что она имеет открытую архитектуру, небольшое число языков программирования, что позволяет легко вносить в нее изменения по мере совершенствования компьютерных технологий, а также не требует смены машинных кодов в отличие от BSY-1, где реализована закрытая архитектура и используется 27 языков программирования. Все это значительно снижает стоимость разработки программного обеспечения. Кроме того, возможности АСБУ BSY-2 значительно выше, чем у BSY-1, что должно способствовать повышению уровня боевого управления новой ПЛА.

Стоимость автоматизированной системы боевого управления будет снижена за счет сокращения размеров антенн гидроакустических станций, расположен-



Модель атомной многоцелевой подводной лодки SSN-21 «Сивулф»

ных в носовой оконечности и побортно, что неизбежно при уменьшении размеров ПЛА в целом. В качестве одного из возможных вариантов рассматривается установка носовой сферической антенны диаметром около 5 м, что позволит использовать с небольшими изменениями аппаратуру формирования диаграммы направленности и обработки полученных сигналов, имеющуюся на ПЛА типа «Лос-Анджелес», и, как следствие, уменьшить стоимость системы в целом. Размеры и стоимость аппаратуры АСБУ могут быть снижены также за счет расширения функциональных возможностей подсистем в ходе совершенствования программного обеспечения.

При разработке АСБУ для новой ПЛА планируется усовершенствовать низкочастотную активную гидроакустическую станцию и системы обработки данных на базе новых быстродействующих компьютеров, что позволит существенно повысить возможности гидроакустических средств ПЛА по обнаружению и классификации целей в мелководных и прибрежных районах. Кроме того, предполагается использовать отдельные элементы системы BSY-1 (антенну с широкой апертурой и тонколинейную буксируемую антенну), установленные на атомных подводных лодках типов «Лос-Анджелес» и «Огайо». По предварительным оценкам, специалистов фирм IBM и «Электрик боут дивижн», АСБУ для ПЛА типа «Центурион» будет более компактной (число стоек уменьшится на 25 проц. по сравнению с системой BSY-2), что также позволит снизить ее стоимость.

Конечной целью научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в этой области является создание такой системы, которая обеспечивала бы полную автоматизацию процессов управления подводной лодкой.

В рамках данного направления ведутся работы по созданию оптико-электронной системы, в том числе телескопического, не проникающего в прочный корпус перископа, усовершенствованных датчиков и средств обработки полученной с их помощью информации, что позволит улучшить скрытность, возможности обзора и компоновки отсеков подводной лодки. Разработку этих систем осуществляет Управление перспективных исследовательских проектов министерства обороны США совместно с фирмой «Коллморген», а их испытания планируется провести на опытовой ПЛА «Мемфис».

Особое внимание в ходе концептуальных исследований в рамках программы создания атомной подводной лодки «Центурион» уделяется НИОКР в области совершенствования бортовых гидроакустических антенн и покрытий корпуса корабля. Дело в том, что массо-габаритные характеристики антенны с широкой апертурой, установленной на ПЛА «Сивулф», гидрофоны которой изготавливаются из титаната свинца, вероятнее всего не позволят использовать ее на ПЛА «Центурион», так как плавучесть новой атомной подводной лодки может быть недостаточной для размещения подобной антенны. Поэтому научно-исследовательские центры ВМС осуществляют активный поиск материалов для изготовления бортовых антенн. Одной из наиболее перспективных в этом плане считается пьезорезина, которая получается в результате введения частиц титаната свинца в неопреновую резину. К преимуществу этого материала следует отнести достаточно высокую прочность, эластичность, технологичность и хорошие акустические свойства, что делает его, по оценкам специалистов фирмы «Вестингауз», оптимальным для изготовления датчиков бортовых антенн. Кроме того, пьезорезина может быть с успехом применена для крепления датчиков системы активного подавления корабельных шумов, а резиновая основа позво-

лит демпфировать вибрацию корпусных конструкций в месте установки. Ключевым звеном в использовании пьезорезины является возможность создания многослойного покрытия с вмонтированными в него предварительными усилителями гидроакустических сигналов, что позволяет уменьшить остроту проблемы структурных шумов.

Альтернативой пьезорезине может быть поливинилиденфторид, обеспечивающий акустические характеристики на уровне пьезокерамических материалов. В отличие от последних поливинилиденфторид представляет собой многослойное покрытие, в котором размещены металлические электроды и слой пьезоэлектрической пленки. К числу основных достоинств этого материала следует отнести эластичность покрытия, его невысокие плотность (равную плотности воды) и толщину (1,65 мм), что позволяет существенно снизить массо-габаритные характеристики гидроакустических антенн и делает этот материал очень привлекательным для конструкторов перспективных атомных подводных лодок. Недостатком является то, что при использовании поливинилиденфторида для изготовления бортовых гидроакустических антенн в диаграмме направленности появляются значительные боковые лепестки. Однако, как показали проведенные исследования, острота этой проблемы может быть в какой-то мере уменьшена за счет изготовления таких антенн из сегментов с острыми углами (вместо прямоугольных).

НИОКР в области гидродинамики включают: разработки компьютерной системы, позволяющей имитировать вихревые процессы, возникающие при движении подводной лодки; моделирование процессов обтекания корпуса и движителя с целью снижения шумности ПЛА и улучшения ее маневренности; поиск способов управления пограничным слоем, в том числе с помощью полимерных добавок, нагревательных элементов, специальных конструкций, способствующих выравниванию потока, и т.п.

В области создания новых материалов наибольшее внимание уделяется композиционным, которые могут быть применены для изготовления внутреннего оборудования отсеков, легких корпусов и в отдаленной перспективе прочных корпусов подводных лодок. Их внедрение может обеспечить в будущем уменьшение массы корпуса ПЛА (на 30–50 проц.), электромагнитной заметности и коррозионного износа, а также повышение технологической гибкости при выполнении строительных работ. Кроме того, под руководством министерства обороны разрабатывается концепция автоматизированной системы обработки данных и управления датчиками, встроенными в корпус атомной подводной лодки для контроля за состоянием композиционных материалов.

НИОКР в рамках четвертого направления ориентированы в основном на разработку различных энергетических систем (в том числе отличных от традиционных ядерных энергетических установок) и систем, обеспечивающих применение оружия и средств самообороны. В частности, ведутся работы по внедрению полупроводниковых технологий в конструкцию перспективных гребных электродвигателей, генераторов и других электроэнергетических систем, разрабатываются неядерные энергетические установки на основе топливных элементов для обеспечения малошумных режимов хода, совершенствуются системы выстреливания боезапаса из торпедных аппаратов, установок вертикального пуска и т.д. Главными целями этих исследований являются снижение массо-габаритных характеристик энергетической установки, уменьшение акустической и электромагнитной заметности ПЛА.

В рамках пятого направления изучаются проблемы активного и структурного изменения шумов. В частности, разрабатывается система, позволяющая обнаруживать активные излучения противника и реагировать на них путем искажения отраженного сигнала. Это совершенно новое и перспективное направление, которому ранее не уделялось достаточно внимания, так как использование активного режима гидроакустического комплекса считалось нехарактерным для подводной лодки. Кроме того, изучаются возможности снижения уровня шумности ПЛА за счет оптимизации корпусных конструкций и внедрения новых материалов. Применительно к перспективной атомной подводной лодке эти проблемы предполагается решать комплексно, проводя оптимизацию проекта с точки зрения шумности уже на стадии предварительного проектирования.

Помимо рассмотренных выше современных технологий, разрабатываемых для атомных подводных лодок нового поколения, большой интерес представляют работы по созданию системы противоторпедной защиты ПЛА. Ее ключевыми элементами будут малогабаритная управляемая противоторпеда, система

обнаружения целей и автоматизированная система управления оружием. Расчеты показывают, что для эффективного противодействия современным торпедам, имеющим скорость хода 60 уз и более, а массу взрывчатого вещества не менее 300 кг, дальность их обнаружения бортовыми средствами ПЛА должна быть не менее 500 м, время реакции (промежуток времени от обнаружения торпеды противника до выстреливания своей) не более 2 с и минимальная скорость малогабаритной торпеды свыше 30 уз. Размеры ее боевой части будут обусловлены допустимым отклонением от цели, что, в свою очередь, зависит от характеристик цели, а также маневренности торпеды и эффективности системы управления ею. По критерию «стоимость/эффективность» более предпочтительной выглядит торпеда, управляемая с подводной лодки, так как для нее не требуется разработка системы самонаведения. Для увеличения дальности обнаружения торпед противника Управлением перспективных исследований министерства обороны США совместно с несколькими частными фирмами создается процессор для обработки акустических сигналов, поступающих от систем обнаружения и классификации торпед в пассивном режиме работы гидроакустической станции, в том числе интерфейсную аппаратуру, совместимую с существующими системами, новый блок обработки данных в реальном масштабе времени, имитатор шума торпед и т.д.

Параллельно с разработкой новой крупногабаритной торпеды увеличенного диаметра совершенствуется торпеда Mk48 мод.5 в направлении увеличения дальности, скорости хода и снижения шумности. Кроме того, завершаются НИОКР по созданию нового взрывчатого вещества большей (на 50 проц.) мощности, что должно обеспечить повышение вероятности поражения подводных лодок и крупных надводных кораблей противника. В рамках данного направления разрабатываются торпедные аппараты увеличенного диаметра и малошумная система выстреливания боезапаса.

Согласно взглядам командования ВМС США, ведение минной войны (поставка, поиск и уничтожение мин) становится одной из наиболее важных задач, выполняемых атомными многоцелевыми подводными лодками. Для обеспечения выполнения этой задачи создается подводный аппарат, способный обнаруживать и уничтожать якорные и донные (в том числе заиленные) мины противника. Существует уже несколько его вариантов, однако большое внимание в настоящее время уделяется аппарату диаметром 1120 мм, на котором предполагается опробовать все новые технические решения. Одновременно ведется разработка его уменьшенного варианта, который может быть выпущен через стандартный торпедный аппарат диаметром 533 мм.

Продолжается концептуальная проработка ядерной энергетической установки новой ПЛА. Основные изменения коснутся ядерного реактора, парогенератора и систем управления. По мнению зарубежных военных специалистов, парогенератор новой конструкции, благодаря уменьшенным размерам, пространственной ориентации, увеличенной эффективности теплообменных процессов и меньшей чувствительности к качеству теплоносителя, будет иметь меньшую стоимость. Стоимость разработки ядерного реактора для ПЛА «Центурион», по предварительным оценкам, составит 725–750 млн. долларов. Помимо ядерной энергетической установки, в рамках этого направления изучаются возможности совершенствования водометного движителя ПЛА. Предполагается, что его стоимость к 2000 году может быть снижена на 40 проц. без ухудшения основных параметров. Кроме того, разрабатываются высокоэффективные и относительно недорогие аккумуляторные батареи и электрохимические генераторы, предназначенные для использования в качестве вспомогательных источников энергии на перспективных ПЛА (ориентировочный срок завершения программы 2005 год), а также магнитогидродинамические движители, внедрение которых может существенно снизить шумность подводной лодки. Следующим этапом станет создание и натурные испытания опытного образца такого движителя.

На ПЛА «Центурион» предполагается использовать также новую систему аварийного продувания цистерн главного балласта. На разработку твердотопливных газогенераторов для этой системы министерство обороны выделило 2 млн. долларов.

Общая стоимость НИОКР и строительства новой атомной многоцелевой подводной лодки, по оценкам экспертов, составляет 3,4–4,4 млрд. долларов (в ценах 1992 года). В 1992 году на исследования по программе «Центурион» дополнительно выделено 23 млн., в том числе: на концептуальную разработку проекта – 15,4 млн., на анализ предложенных проектов по критерию «сто-

имость/эффективность» – 3 млн., на разработку дополнительных вариантов новой ПЛА – 4,6 млн. В первой половине 1992 года все предложенные концепции перспективной атомной подводной лодки были рассмотрены и оценены по следующим критериям: основные размерения, уровень использованных технологий, боевые возможности; стоимость разработок и строительства, степень технического риска, год завершения финансирования головной ПЛА, соотношение реальной и возможной угрозы США со стороны других стран, влияние на судостроительную промышленность.

В результате проведенного анализа было установлено, что на ПЛА с подводным водоизмещением до 6000 т невозможно обеспечить выполнение рассмотренных выше требований к перспективным кораблям данного класса. При сохранении шумности на уровне подводной лодки «Сивулф» неизбежно значительное снижение скорости хода и огневой мощи (использование установок вертикального пуска в данном случае невозможно). Нижний предел водоизмещения, обеспечивающего сохранение шумности на уровне ПЛА «Сивулф», оказался равным 5007 т, но этот вариант не соответствовал требованиям ВМС по скорости, боевому потенциалу, ударостойкости, живучести, пожаробезопасности, оптимальной конструкции переборок и некоторым другим параметрам. В одном из проектов новой атомной подводной лодки большинство указанных выше недостатков было устранено, однако скорость хода и боевой потенциал оставались на неприемлемо низком уровне. При разработке этих проектов использовались все современные подходы к снижению шумности ПЛ, в том числе двухкаскадная амортизация и уменьшение угловой скорости вращающихся частей механизмов.

Во вторую группу проектов, представленных на рассмотрение, были включены ПЛА водоизмещением 6000–8500 т. Большинство из них по уровню шумности и возможностям гидроакустического комплекса приближаются к характеристикам подводных лодок типа «Сивулф». В то же время боевой потенциал ПЛА, имеющей водоизмещение, близкое к нижнему пределу, составляет половину боевого потенциала ПЛА «Сивулф», так как в ней возможно размещение только четырех торпедных аппаратов диаметром 533 мм и 27 единиц боезапаса против восьми торпедных аппаратов увеличенного диаметра и 50 единиц боезапаса на ПЛА «Сивулф». В проектах атомных подводных лодок водоизмещением около 7250 т наряду с торпедными аппаратами может быть около 12 установок вертикального пуска и увеличенное количество запасных торпед. По мере возрастания водоизмещения до значений, близких к верхнему пределу, торпедных аппаратов может быть шесть – восемь, а установок вертикального пуска – 16 и более. Кроме того, станет возможным применение автономных подводных аппаратов. В проектах ПЛА водоизмещением 6000–8500 т предусматривается использование оптимальной по критерию «стоимость/эффективность» энергетической установки, которая обеспечит выполнение требований командования ВМС по стоимости и скорости. При указанном водоизмещении на перспективной ПЛА можно обеспечить достаточные объемы для размещения аппаратуры автоматизированной системы боевого управления с увеличенными (по сравнению с ПЛА типа «Сивулф») боевыми возможностями и уменьшенной стоимостью, гидроакустической станции, сравнимой по своим характеристикам с подобной станцией на ПЛА «Сивулф», а также новых систем связи, радиоразведки и РЭП.

Боевые возможности и стоимость атомной подводной лодки водоизмещением свыше 8500 т оказываются близкими к значениям этих параметров ПЛА «Сивулф», поэтому дальнейшая разработка данного варианта признана нецелесообразной.

Выбор наилучшего проекта по указанным выше критериям должен завершиться в первой половине 1994 года, после чего командование ВМС США планирует приступить к предварительному проектированию, которое продлится до конца 1995 года. В случае одобрения предварительного проекта министерством обороны начнется разработка технического проекта, а с 1997 года – проектирование ПЛА «Центурион». Одновременно с проведением проектных работ в 1996 году будут выделены средства на предварительные закупки, а в 1998–1999-м начнется строительство головной атомной многоцелевой подводной лодки новой серии. Вступление в строй ПЛА «Центурион» ожидается в 2003 году. При продолжительности их службы не менее 30 лет и средних темпах строительства одна-две лодки в год количество атомных многоцелевых подводных лодок в ВМС США может поддерживаться на уровне 30–60 единиц.

УЧЕНИЕ ВМС США, ВЕЛИКОБРИТАНИИ И ФРАНЦИИ В ПЕРСИДСКОМ ЗАЛИВЕ

М. СТЕПАНОВ

НАХОДИВШАЯСЯ в Персидском заливе группировка ВМС США, Великобритании и Франции в сентябре 1993 года провела совместное учение с целью отработки задач поиска и уничтожения подводных лодок. В учении приняла участие американская атомная многоцелевая подводная лодка SSN752 «Пасадена». В качестве потенциального противника рассматривались две иранские дизельные подводные лодки типа «Кило» (на-товское обозначение российских подводных лодок проекта 877). Первая из них появилась в Персидском заливе в ноябре 1992 года, вторая – в августе 1993-го. Ожидается прибытие третьей лодки.

Наличие у Ирана собственных подводных лодок вызвало большое беспокойство на Западе. В качестве ответной меры США и Великобритания эпизодически направляют в район Персидского залива свои ПЛА.

Как заявил бывший командующий подводными силами Атлантического флота США вице-адмирал Г. Чайлс, иранские подводные лодки представляют потенциальную опасность интересам Соединенных Штатов в регионе. «Мы располагаем многолетним опытом в области борьбы с подводным противником и намерены предоставить нашим друзьям в районе Персидского залива необходимые технические средства, чтобы противостоять угрозе со стороны иранских подводных сил», – подчеркнул американский адмирал.

Иранские подводные лодки базируются на ВМБ Бендер-Аббас. По сообщению американской прессы, кроме трех ПЛ типа «Кило», Иран заказал у России еще пять дизельных лодок. Несмотря на оценку английских специалистов, утверждавших, что иранские подводные лодки могут войти в число боеготовых только через два-три года, уже через пять месяцев после прибытия к месту постоянного базирования первая из них, получившая название «Тарек», приняла участие в учении иранских вооруженных сил «Виктори» 4. В августе 1993 года она впервые вышла на боевое патрулирование в Персидском заливе.

ЯПОНСКИЙ МОБИЛЬНЫЙ ПРОТИВОКОРАБЕЛЬНЫЙ РАКЕТНЫЙ КОМПЛЕКС

Капитан 2 ранга запаса В. МОСАЛЁВ

ФИРМА «Мицубиси хэви индастриз» совместно с институтом технических исследований и развития «сил самообороны» Японии на базе авиационной противокорабельной ракеты (ПКР) ASM-1 разработала для береговой обороны ПКР SSM-1. В отличие от авиационной она имеет турбореактивный маршевый двигатель и два стартовых, которые позволили увеличить дальность стрельбы до 150 км. Длина ракеты 5,08 м, диаметр 0,35 м, масса 661 кг, масса боеголовки около 225 кг, крейсерская скорость полета $M=0,9$. Система управления ПКР на среднем участке траектории инерциальная, на конечном осуществляется активное радиолокационное самонаведение.

Основным огневым подразделением, обеспечивающим боевое применение ракет SSM-1, является группа, включающая четыре батареи. На ее вооружении находятся 55 специальных машин, в том числе: командно-штабная, четыре – управления ракетной стрельбой, 16 – для пусковых установок, шесть – для РЛС обнаружения и сопровождения целей, 12 – для станций радиорелейной связи и 16 транспортно-заряжающих машин.

Шестиконтейнерная ПУ типа 87 (см. рисунок) размещена на шасси грузового автомобиля (тип 74). Пуск ракет производится с интервалом 2 с. Перезарядка пусковой установки осуществляется с помощью транспортно-заряжающей машины, оснащенной специальным краном.

Радиолокационный комплекс типа 85 на шасси грузового автомобиля (тип 73) включает РЛС JTPS-P11 с фазированной антенной решеткой JAS-P10.

Посты управления стрельбой и станции радиорелейной связи располагаются в кабинах-контейнерах, установленных на шасси грузового автомобиля типа 73. У машины отсутствует броневая защита.

Время развертывания батареи 45 мин. Пусковые установки располагаются на удалении до 50 км от позиций РЛС. Полет ракеты над побережьем до уреза воды осуществляется на малых высотах с обходом препятствий, над морем высота полета снижается, и с захватом цели радиолокационной головкой самонаведения атака производится на предельно малой высоте.

«Силы самообороны» Японии планируют иметь в своем составе три группы (16 батарей) ПКР SSM-1 с 48 пусковыми установками.





БОЛГАРИЯ

* ПОДПИСАН в январе 1994 года план военного сотрудничества между Болгарией и Турцией на текущий год. В документе намечены конкретные меры по дальнейшему развитию связей между военными ведомствами, прежде всего в сфере подготовки войск и в военно-технической области.

* В СОФИИ прошло первое заседание болгаро-американской рабочей группы по вопросам обороны. Было принято решение начать подготовку соглашения о взаимодействии двух стран в военной области. Состоялся обмен мнениями о совместном проведении оборонных НИОКР. Болгарская сторона проявила интерес к приобретению «излишков американской военной техники и средств МТО, образовавшихся в результате сокращения численности войск США в Европе».

БРАЗИЛИЯ

* КОМАНДОВАНИЕ вооруженных сил приступило к осуществлению программы модернизации вооружения сухопутных войск, предусматривающей поставку в части и подразделения новой автоматической винтовки ФАЛ калибром 5,56 мм, закупку ПЗРК «Стингер», противотанковых ракет, 176 БТР и 188 танков «Пума». Планируется также создание отдельной вертолетной эскадрильи, которая вместе с военной полицией будет участвовать в операциях по пресечению контрабанды наркотиков и нарушений государственной границы.

* ВОЗОБНОВЛЕНА разработка для ВВС страны управляемых ракет МАА-1 «Пиранья» класса «воздух - воздух». Этими ракетами предполагается оснащать тактические истребители АМХ и легкие штурмовики АТ-26 «Хаванте». На реализацию данного проекта выделено 10 млн. долларов. К настоящему времени он осуществлен примерно на 80 проц. Через 30 месяцев планируется выйти с ракетами «Пиранья» на международный рынок. По мнению западных специалистов, они будут вполне конкурентоспособными благодаря хорошему технологическому уровню и относительной дешевизне. Их ориентировочная стоимость 100 тыс. долларов, а цена зарубежных аналогов 120-150 тыс. Кроме того, для армии и ВМС на базе МАА-1 планируется создание зенитной управляемой ракеты.

ГЕРМАНИЯ

* КАНЦЛЕР ФРГ Г.Коль, учитывая напряженную ситуацию в бывшей Югославии и сложность осуществления реформ в России, высказался за сохранение количественного состава германского Bundesвера на нынешнем уровне - 450 тыс. человек. Однако, если бюджет военного ведомства на 1994 год (48,6 млрд. марок) не претерпит дальнейших изменений, численность вооруженных сил, по мнению экспертов, будет сокращена на 20 тыс. человек.

ГРЕЦИЯ

* ПЕРЕДАННЫЕ в аренду флоту бывшие американские фрегаты типа «Нокс» получили следующие названия: F456 «Эпирус» (FF1056 «Коннол»), F457 «Трэс» (FF1075 «Триппе»), F458 «Македония» (FF1068 «Врилэнд»).

ИЗ КОМПЕТЕНТНЫХ ИНОСТРАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ИЗРАИЛЬ

* В 1993 ГОДУ почти в 2 раза по сравнению с 1992-м увеличилось число жертв среди израильских солдат, принимавших участие в операциях на юге Ливана, а также на оккупированных палестинских территориях. 27 солдат были убиты на ливанском юге и 18 - в стычках с арабами в секторе Газа и на Западном берегу р.Иордан.

* ИЗРАИЛЬСКАЯ ФИРМА «Солтам» разработала новую 155-мм самоходную гаубицу «Сламмер» на базе модифицированного шасси танка «Меркава». В башне установлены 155-мм орудие L/52 и автомат заряжания, который обеспечивает ведение огня с темпом стрельбы 3 выстрела за 15 с или 9 выстр./мин. Боевой запас орудия 75 выстрелов. Гаубица снабжена комплексом электронной аппаратуры обработки данных для управления процессом заряжания и выполнения навигационных задач. Обслуживается расчетом из четырех человек.

* СОГЛАСНО ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКЕ министерства обороны США, ракеты «Пэтриот», находившиеся на вооружении ПВО Израиля во время войны в районе Персидского залива, поразили около 40 проц. иракских ОТР «Скад». Однако некоторые бывшие высокопоставленные официальные лица Израиля, в частности министр обороны М.Аренс и командующий силами ПВО генерал Д.Шомрон, заявили, что «американские ракеты «Пэтриот» в лучшем случае сбили лишь одну из ракет «Скад», выпущенных Ираком по Израилю».

ИСПАНИЯ

* ВЫДАН заказ на строительство серии (программа СМЕ) из четырех тральщиков - искателей мин (M51-54) на базе английского проекта «Сэндаун», которые планируются ввести в строй в 1997-1999 годах. Контракт позволяет в течение восьми лет обеспечить 800 рабочих мест на национальной судовой верфи компании «Базан».

КУВЕЙТ

* КУВЕЙТ намерен подписать в 1994 году соглашение о совместной обороне с Китаем, сообщила радиостанция «Саут аль-Араб». Оно предусматривает закупку в КНР вооружения, обмен опытом в военной сфере, проведение совместных учений. Подобного рода договоренности были достигнуты эмиратом с США, Россией, Францией и Великобританией.

* ПРОШЛО в конце января 1994 года совместное учение ВМС Кувейта и Италии, в котором участвовали соответственно шесть и два корабля, а также подразделения ВВС Кувейта. За последние три года в территориальных водах страны проведено около 150 военно-морских учений с привлечением стран антииракской коалиции.

НАТО

* СЕВЕРОАТЛАНТИЧЕСКИЙ СОЮЗ намерен в ближайшее время приступить к конкретному осуществлению выдвинутой США программы «Партнерство во имя мира». Уже

весной 1994 года военные представители восточноевропейских стран смогут обосноваться в штаб-квартире НАТО в Брюсселе и в расположенном под Монсом (Бельгия) штабе верховного командования ОВС блока в Европе, где будет находиться отдел военного планирования программы. Летом того же года предусмотрено проведение ряда совместных учений, цель которых - отработка миротворческих операций и мероприятий по ликвидации последствий стихийных бедствий. На сентябрь запланированы совместные германо-польско-датские учения.

НОРВЕГИЯ

* ДОСТРАИВАЕТСЯ на плаву тральщик - искатель мин катamarанного типа МЗ40 «Оксей». До конца 1996 года намечается построить девять таких кораблей.

ПАКИСТАН

* ИСЛАМАБАД может прибегнуть к военному решению спорных вопросов с Дели. Такой вывод содержится в докладе консультативного комитета при министерстве обороны Индии. По приведенным там данным, Пакистан в последние годы расходует на оборону 7 проц. валового национального продукта, в больших количествах закупает боевую технику и снаряжение в Китае, Великобритании и Франции. Программа строительства его вооруженных сил предусматривает дополнительное развертывание двух бронетанковых и четырех пехотных бригад, двух артиллерийских дивизионов, а также бригады управляемых ракет класса «земля - земля». В перспективе планируется оснастить войска средствами ведения «электронной войны», включая систему ДРЛО и управления АВАКС, увеличить количество авиационных и воздушно-десантных частей. По мнению индийских военных специалистов, наибольшая опасность состоит в том, что Исламабад располагает возможностью создания ядерного оружия.

СЛОВАКИЯ

* СЛОВАЦКИЙ завод «Дубница» начал полевые испытания новой 155-мм гаубицы «Зузана» со снарядами, отвечающими стандартам НАТО. По утверждению представителя завода Рудольфа Циприана, если НАТО примет предложение словацкого правительства об использовании производственных мощностей Словакии, «Дубница» будет участвовать в любой программе по выпуску вооружений.

СОМАЛИ

* АМЕРИКАНСКИЙ генерал Т. Монтгомери покинул пост заместителя командующего операцией ООН в Сомали. Его уход знаменует завершение прямого участия США в миротворческой миссии международного сообщества в этой стране (контингент вооруженных сил Соединенных Штатов должен быть полностью выведен до конца марта 1994 года). Вместе с американскими солдатами из Сомали уходят военнослужащие еще восьми государств, в том числе Франции, Бельгии, Италии и Германии. Хотя в стране останется около 20 тыс. «голубых касок» из других стран, обозреватели предсказывают эскалацию вооруженных столкновений между сомалийскими группировками, рост бандитизма и увеличение числа нападений на сотрудников гуманитарных агентств.

США

* АДМИНИСТРАЦИЯ Б. Клинтона намерена запросить на военные расходы в 1995 финансовом году 263,7 млрд. долларов (на 2,8 млрд. больше, чем в 1994-м). Из них 252,2 млрд. предполагается выделить министерству обороны, а остальные средства - министерству

энергетики. По мнению представителей администрации, этих денег достаточно, чтобы поддерживать вооруженные силы на нынешнем уровне боеспособности.

* ПЛАНИРУЕТСЯ сократить штат сотрудников ЦРУ к 1997 году до 17 тыс. человек (почти на 18 проц.). Руководство ЦРУ направило послание в адрес более чем 5500 американских компаний с предложением об использовании увольняющихся разведчиков. В конце 1993 года уже поступило 1650 запросов на высококвалифицированные кадры - аналитиков в области мировой экономики, международных отношений и военных проблем, переводчиков и т.д. В последнее время увольняемым раньше положенного срока сотрудникам выплачивалась компенсация в размере до 25 тыс. долларов.

* АМЕРИКАНСКАЯ КОРПОРАЦИЯ «Скай-сэт коммюникейшнз нетурк» разрабатывает высотный беспилотный летательный аппарат (БЛА) с большой продолжительностью полета. Он оснащен двумя воздушными винтами и может барражировать на большой высоте. Согласно проекту на БЛА (размах крыла 32 м) будет размещен блок антенн диаметром 10 м, предназначенный для приема СВЧ энергии наземного передатчика и преобразования ее в постоянный ток. Данный БЛА можно использовать в качестве ретранслятора, для лазерной подсветки целей, решения разведывательных и других задач. Испытания БЛА планируются на середину 1994 года.

* МНОГОЦЕЛЕВАЯ атомная подводная лодка SSN767 «Хэмптон» типа «Лос-Анджелес» вошла в состав регулярных ВМС. Это 55-я лодка данного типа, полученная флотом с 1976 года. Последние семь ПЛА в серии войдут в строй до конца 1996 года.

* ПЕРЕДАН флоту крейсер CG72 «Велла Галф», 26-й корабль типа «Гикондерога». Достраивается на плаву и в апреле текущего года будет включен в состав регулярных ВМС последний в серии крейсер этого типа - CG73 «Порт Ройял».

ТАИЛАНД

* ЗАВЕРШИЛИСЬ ежегодные учения ВВС Таиланда и Сингапура «Тай-Синг-93/11». В ходе первого этапа (7-14 сентября 1993 года) на авиабазе ВВС Сингапура Себананг были проведены командно-штабные учения. Второй этап (с 29 ноября по 17 декабря) прошел на тайландской авиабазе Иакхон-Ратчасима, где практически отработывались вопросы оперативного взаимодействия боевой авиации двух стран.

ТАЙВАНЬ

* ГЕРМАНСКАЯ разведслужба (БНД) активно сотрудничает с соответствующими службами Тайваня, сообщает японское информационное агентство Киодо Цусин. Несмотря на отсутствие дипломатических отношений между Бонном и Тайбэем, Германия поставила новейшее радиоэлектронное оборудование и средства программного обеспечения. Немецкие специалисты работают в центре радиоперехвата, обеспечивающем круглосуточное наблюдение не только за значительной частью КНР, но и за прилегающей к ней акваторией Тихого океана, Восточно-Китайского и Южно-Китайского морей. Кроме того, отмечает агентство, в ФРГ (в окрестностях Мюнхена) осуществляется подготовка сотрудников спецслужб Тайваня.

ФИЛИППИНЫ

* СПОР о принадлежности о-вов Спратли является серьезной угрозой миру в регионе. Так, в случае нападения на расквартированных здесь филиппинских военнослужащих эта страна может обратиться за помощью к США в

рамках двустороннего договора о взаимной обороне. На о-ва Спратли претендуют Вьетнам, Китай, Малайзия, Бруней, Тайвань. Этот район, по прогнозам специалистов, обладает богатыми запасами нефти. Вьетнам разместил своих военнослужащих на 20 островах, Филиппины - на восьми, Китай установил контроль над шестью.

ФРАНЦИЯ

* ПЕРЕДАН флоту фрегат F734 «Вендемер», пятый в серии из шести типа «Флореаль». Последний из них, F735 «Жерминаль», намечено ввести в состав регулярных сил флота в июне текущего года.

* ВЕДУТСЯ ходовые испытания головного фрегата F710 «Лафайет». Выдан заказ на строительство шести кораблей этого типа для французского флота, планируется построить еще три для Саудовской Аравии и шесть (возможно, 16) для Тайваня.

ШВЕЦИЯ

* ПРАВИТЕЛЬСТВО Швеции приняло решение о закупке немецкого танка «Леопард-2».

На первом этапе будет поставлено 120 машин, затем еще 80. Первая партия танков поступит в Швецию в октябре 1996 года для танковых бригад, дислоцирующихся в городах Булен, Шведе и Хессельхольм. Кроме того, шведская сторона приобретет у Германии 160 уже бывших в употреблении танков, цена которых будет существенно снижена.

ЯПОНИЯ

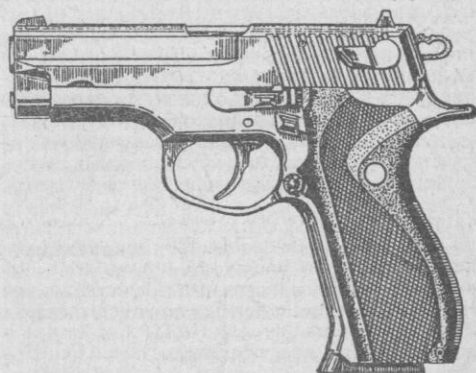
* ВПЕРВЫЕ за послевоенные годы отменено проведение японо-американских учений из-за финансовых трудностей Пентагона. Ежегодно подразделения морской пехоты США и сухопутных войск Японии отрабатывали совместные задачи в наиболее холодных и заснеженных районах страны. Представители американского командования заявили, что в связи с высокой стоимостью транспортных расходов в Японии и в условиях сокращения оборонного бюджета США не представляется возможным выделить финансовые средства для переброски морских пехотинцев с базы на о.Окинава в северную часть о.Хонсю.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

Задание 3. Какие детали и от каких пистолетов (с указанием страны-производителя) были использованы для сборки этого образца?

Материал подготовил **К. ПИЛИПЕНКО**

Дорогие друзья! Мы решили немного усложнить наш конкурс. Для подготовки этого задания за основу были взяты три пистолета. В последующих вы сами должны будете определить, сколько соответствующих систем оружия было использовано для «создания» образца, предлагаемого в конкурсных заданиях. Успехов вам!



Ответы на задание 1 (1994, №1): 1. Ствол, цевьё, мушка, газовая камора - FN S.A.L. (Бельгия). 2. Затвор, рукоятка заряжания, рукоять для переноски - FN C2 (Канада). 3. Магазин и горловина - MP-43 («Штурмгевер-44», Германия). 4. Прицел - L85A1 (Великобритания). 5. Рукоятка управления огнем, предохранитель и спуск - M16A1 (США). 6. Приклад - «Галил» ARM (Израиль).

Ответы к с.47

Обозначение	а	б	в	г	д	е
«Мираж-3Е» (нижний силуэт вида сбоку - двухместный «Мираж-3D»)	Тактический истребитель	Франция, Аргентина, Бразилия, Пакистан, Испания, Швейцария и другие	2350	17000	2800	Две 30-мм пушки, УР «Сайдвиндер», «Мажик», R.530, AS.30, НАР, бомбы (1800)
C-5A	Тяжелый стратегический военно-транспортный самолет	США	920	10300	11 000	345 солдат (111 000)
AV-8B/ «Харриер»-GR.5	Истребитель-штурмовик / тактический истребитель	США, Великобритания, Испания, Италия	M = 0,91	Более 15000	3825	Две 25-мм пушки, УР «Сайдвиндер», «Мейверик», «Мажик», НАР, бомбы (4500)
MB-326G (верхний силуэт вида сбоку - одноместный MB-326K)	Учебно-боевой самолет, легкий штурмовик	Италия, Австралия, Заир, Замбия и другие	840	12000	2450	НАР, бомбы (1800)

ВОЗДУШНЫЙ ШПИОНАЖ ВО ВРЕМЯ МИРОВОЙ ВОЙНЫ ("Flugsport", август 1921 года, с немецкого)

Во время войны меры борьбы с шпионажем противника сохранялись в строжайшей тайне*. Только немногие, близко причастные к этому делу, летчики были осведомлены о технике шпионажа.

В начале войны при отступлении противника на покидаемой им территории оставлялись неприятельские солдаты для сбора сведений в тылу. Однако вскоре удалось их обнаружить благодаря строгому контролю. Позднее шпионы переправлялись в район оперативных действий или этапов германской армии через Голландию, имея двойную цель: сбор сведений на местах и расширение уже существующих или создание новых шпионских организаций. Как вскоре выяснилось, самым обычным источником сбора сведений агентами противника были неосторожные разговоры военнослужащих, которые вопреки предостережениям полевой тайной полиции легкомысленно позволили выпрашивать и подслушивать себя. Лишь после повсеместного появления всем известного предупреждающего красного плаката «Осторожность в разговорах! Берегитесь шпионов!» это зло было устранено.

В большинстве случаев применялся так называемый «железнодорожный» шпионаж (наблюдение за движением поездов), для которого бюро сбора сведений издало особые инструкции. Сведения (о силе войск и их передвижениях, железнодорожных транспортах, укреплениях, депо, местах расположения высших штабов и т.д.) часто писались в форме невинных сообщений (семейные письма, листы жалованья, счета и т.д.) или писались невидимым шрифтом между ничего не значащими сообщениями. Их скрывали в одежде, в провозимых с собою вещах, даже в теле (!) едущего и таким образом провозили через голландскую границу.

Однако неутомимость и находчивость полевой тайной полиции скоро привела к закрытию шпионам противника дороги через Голландию. Поэтому впоследствии противник старался собирать сведения о германских войсках через фронт. Для иной цели спускались шпионы, сбрасывались почтовые голуби и сигнальные шары. Высадка шпионов проводилась чаще всего посредством особых специально для этой цели построенных летательных аппаратов, реже — посредством шаров. Для введения в обман часто пользовались захваченными германскими аппаратами с железными крестами, причем шпион был одет в германскую форму, иногда в форму офицера. В некоторых случаях шпиона спускали на лету посредством парашютов. Тогда шпион был одет в штатскую одежду, имел при себе почтовых голубей, маленькие сигнальные шары, карманный фонарь, толченый перец (средство против полицейских собак), мешок с продовольствием, кинжал, яд в таблетках, фальшивые документы и значительную сумму денег, а иногда даже взрывчатые вещества для покушений. Шпионы снабжались иногда даже радиостанциями (жестяной ранец 40 × 20 × 19 см в парусиновой оболочке цвета хаки). Спускались шпионы всегда между полночью и рассветом, преимущественно в светлые лунные ночи (4 дня до и 6 дней после полнолуния). Связь между шпионом и летательным аппаратом достигалась обычно световыми сигналами, холостыми бомбами, вывешиванием в условных местах белого белья и т.п.

Сбрасывание почтовых голубей производилось посредством маленьких парашютов из желтовато-белого полотна около 1 м 40 см в поперечнике с восьмью трижды скрученными крепкими шнурами длиной примерно около 1,5 метров. Девятый длинный шнур с медным кольцом был прикреплен к середине парашюта. К парашюту прикреплялась небольшая корзинка для почтового голубя величиной в 27 × 15 × 18 см (плетеная из коричневых ивовых прутьев с подкладкой из грубого холста), обвитая, для защиты от хищников, провололочной сеткой с узкими петлями. Длина проволочной сетки — 1 метр, ширина — 45 см, отдельные петли шестиугольные, длина каждой стороны около 1,5 см.

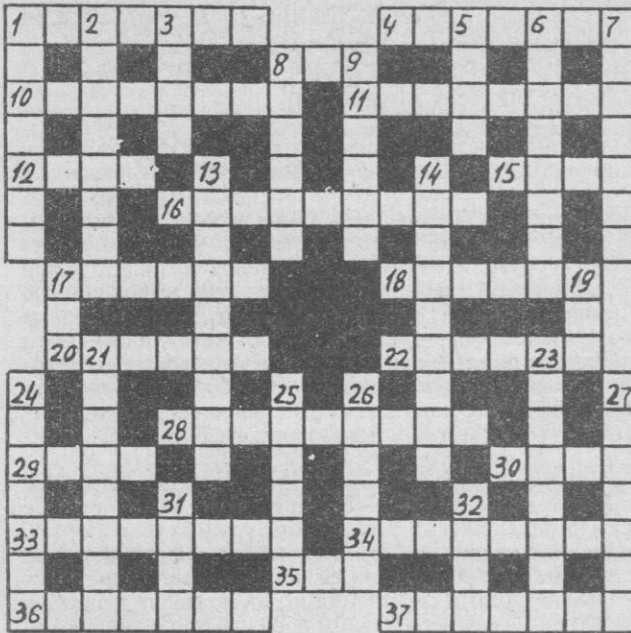
Чаще всего сбрасывались вместе четыре корзинки. К каждой были прикреплены бумажный мешочек с надписью: «просьба открыть», а иногда какая-нибудь французская газета. В мешочке находился карандаш с жестяным наконечником английского изготовления (чаще всего фирмы "G. Rowney, London"), два листа тонкой японской бумаги, капсулы для упаковки донесения, печатное наставление для употребления.

Голуби всегда сбрасывались посредством особых парашютов.

Часто, для введения в обман германской обороны, шары имели надпись «Германский шар! Может быть уничтожен». К шару были прикреплены: мешок с водой (балласт), часы-будильник и бамбуковый крест (приспособление для сбрасывания).

Сигнальные шары сбрасывались также, как и почтовые голуби. Это были красно-бело-голубые или красно-белые бумажные шары вышиной в 80–100 см и 60–80 см в поперечнике. К бумажному шару привязывалось наставление для употребления "a tons bons Fransaïs on Belges" (часто в переводе на фламандское наречие), согласно которого шар должен быть наполнен светильным газом и, после прикрепления донесения, пущен, когда подует восточный ветер. Часто для передачи сообщений противник употреблял кожаные шары.

* Стил, орфография и пунктуация сохраняются по первоисточнику: Военный зарубежник. — 1922. — № 4–5 (февраль). — Ред.



По горизонтали: 1. Устройство для визуального отображения информации. 4. Тип ракетных катеров ВМС Республики Корея. 8. Небольшое моторное судно. 10. Бразильский 7,62-мм единый пулемет. 11. Итальянская 76-мм зенитная самоходная установка. 12. Аэродром в Японии. 15. Ограждение вдоль бортов корабля. 16. Итальянская боевая машина пехоты. 17. Военно-морская база ВМС Египта на Красном море. 18. Термин, обозначающий совокупность различных понятий и широко используемый в военном деле. 20. Зенитный ракетный комплекс, состоящий на вооружении сухопутных войск и ВВС Турции. 22. Название одной из шести «дивизий» сухопутных войск Великобритании.

тании, выполняющих роль административных органов. 28. Оптический прибор. 29. Основное тактическое подразделение в вооруженных силах многих государств. 30. Английская 30-мм авиационная пушка. 33. Страна в Латинской Америке, не имеющая вооруженных сил. 34. Английский 9-мм пистолет-пулемет. 35. Совместный документ, подтверждающий договоренность в военной области. 36. Общее название дополнительных механических приспособлений к стрелковому оружию. 37. Подразделение для охраны войск на марше.

По вертикали: 1. Один из судоремонтных центров в Сингапуре. 2. Многоцелевой авианосец ВМС США. 3. Тип итальянских фрегатов. 5. Столица страны, входящей в состав Организации американских государств. 6. Один из Балтийских проливов. 7. Бразильский 10-т автомобиль, являющийся базой для отечественной реактивной системы залпового огня «Астрос». 8. Вспомогательное судно. 9. Перспективный боевой вертолет, разработанный несколькими европейскими странами. 13. Английская многоцелевая торпеда. 14. Лицо, осуществляющее проверку. 17. Тип малых десантных кораблей ВМС Ливана. 19. Сторожевой корабль типа «Гамильтон» береговой охраны США. 21. Канадский базовый патрульный самолет. 23. Тип американских десантных вертолетоносцев. 24. Укороченная и облегченная винтовка. 25. Направление движения боевой машины. 26. Стойкий к кислотам и щелочам огнеупорный минерал, изделия из которого широко применяются в оборонной промышленности. 27. Один из основных аэродромов на территории Греции. 31. Название эскадрильи 93-й заправочной авиационной эскадры стратегического авиационного командования ВВС Франции. 32. Американский 5,56-мм ручной пулемет.

Ответы на кроссворд (№1 за 1994 год)

По горизонтали: 5. Винтовка. 7. Кефлавик (Кеблавик). 8. Крыло. 9. «Локхид». 10. Этилен. 11. «Тромс». 16. «Нарвик». 17. Ракета. 18. «Грипен». 19. «Тукано». 24. «Мушак». 26. «Нимрод». 27. «Рапира». 28. Рубка. 29. «Интрудер». 30. Норматив.

По вертикали: 1. Лиеросен. 2. Подвиг. 3. «Алуэтт». 4. Цистерна. 6. «Аврора». 7. «Колумб». 12. Ирвин. 13. «Лидер». 14. Магун. 15. «Четак». 18. Горизонт. 20. Операция. 21. «Кугуар». 22. «Фалкон». 23. Корнус. 25. Панама.

От редакции: В №1 за 1994 год допущена ошибка. Фамилия автора материала «Новинки военной литературы» (с. 62–63) – А. Кошкин.

Сдано в набор 15.02.94.
Формат 70x108 1/16.
Условно-печ. л. 5,6+вкл. 1/4 печ. л.
Заказ 274.

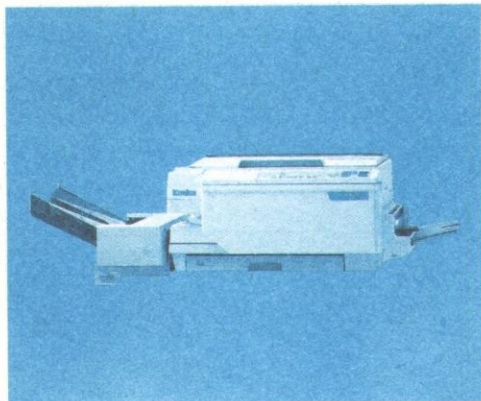
Бумага типографская №1.
Усл. кр.отт. 8,9

Подписано к печати 10.03.94.
Офсетная печать.
Учетно-изд. л. 9,1.
Цена 600 р. по подписке.

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

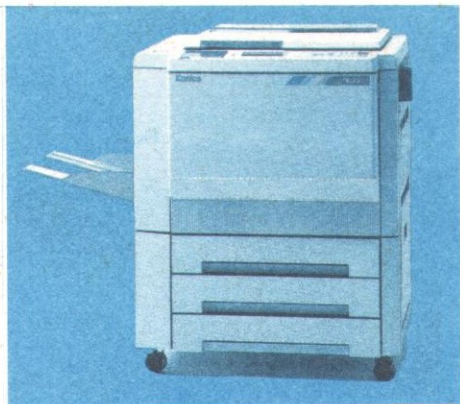
ПЕРЕДОВАЯ КОПИРОВАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВАШЕЙ КОНТОРЫ

НОВИНКА KONICA U-VIX 1515



Передняя загрузка позволяет размещение в узком уголке.

ЦИФРОВАЯ ПОЛНОЦВЕТНАЯ
КОПИРОВАЛЬНАЯ МАШИНА
KONICA U-VIX 9028



Функция полноцветного копирования, способная снимать яркую копию цветного фотоснимка.

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

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

Фирма "СЛЭШ ЛТД." также предлагает
КОНТРАКТНЫЕ ПОСТАВКИ МЕДИЦИНСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ:

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

НАШИ ТЕЛЕФОНЫ:

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

АДРЕС:

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

*Уважаемые ветераны Вооруженных Сил,
министерств безопасности и
внутренних дел России!*

Ваша жизнь прошла на службе в самых ответственных государственных структурах Родины. Однако время неумолимо, и сейчас многие из вас готовятся к непривычной жизни офицеров запаса. И прежде всего встает вопрос: можно ли прожить на пенсию?

Уважаемые ветераны!

Правление Московского банка развития науки и технологий «Технобанк», стремясь оказать вам реальную помощь в адаптации к новой жизни, в январе 1994 года приступило к выполнению программы «Офицер запаса».

Наша программа предусматривает содействие офицерам в сбережении хотя бы части денег, полученных при увольнении в запас. Мы предлагаем три варианта размещения средств в нашем банке: с ежемесячной, ежеквартальной и по окончании срока выплатой процентов. Например, вы кладете на вклад 1 000 000 рублей. Тогда по первому варианту ежемесячно вы будете получать 125 000 рублей, по второму – ежеквартально 425 000 рублей, по третьему – 3 000 000 рублей через один год. Разумеется, при этом первоначальный вклад остается на вашем счете и продолжает приносить доход.

Правление банка регулярно проводит индексацию процентов, начисляемых по вашим вкладам, с учетом инфляции, а значит, ваш доход реально будет еще выше. Доход, полученный по вкладу, не подлежит налогообложению.

Подумайте над нашими предложениями.

Если вы решите сотрудничать с «Технобанком», ждем вас по адресу: г. Москва, Средне-Тишинский пер., д. 5/7, ДК им. Серафимовича (р-н метро «Белорусская» и Тишинского рынка), тел. (095) 253-45-10.

ПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОБАНКА