



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ВОЕННЫЙ
ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ
ЖУРНАЛ

ISSN 0134-921X

18,
1992



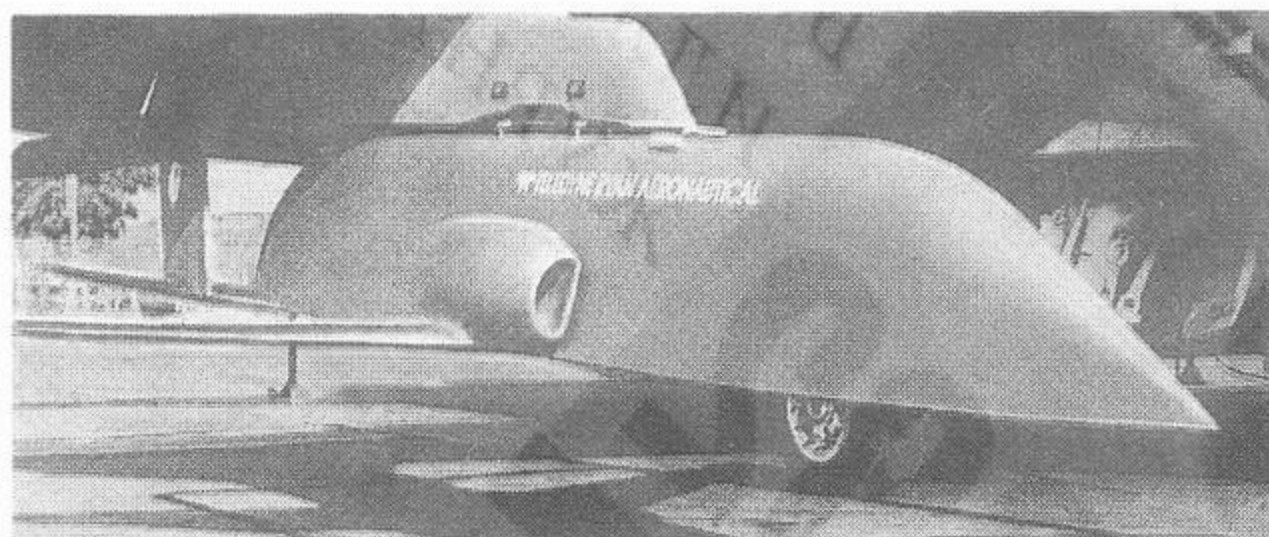
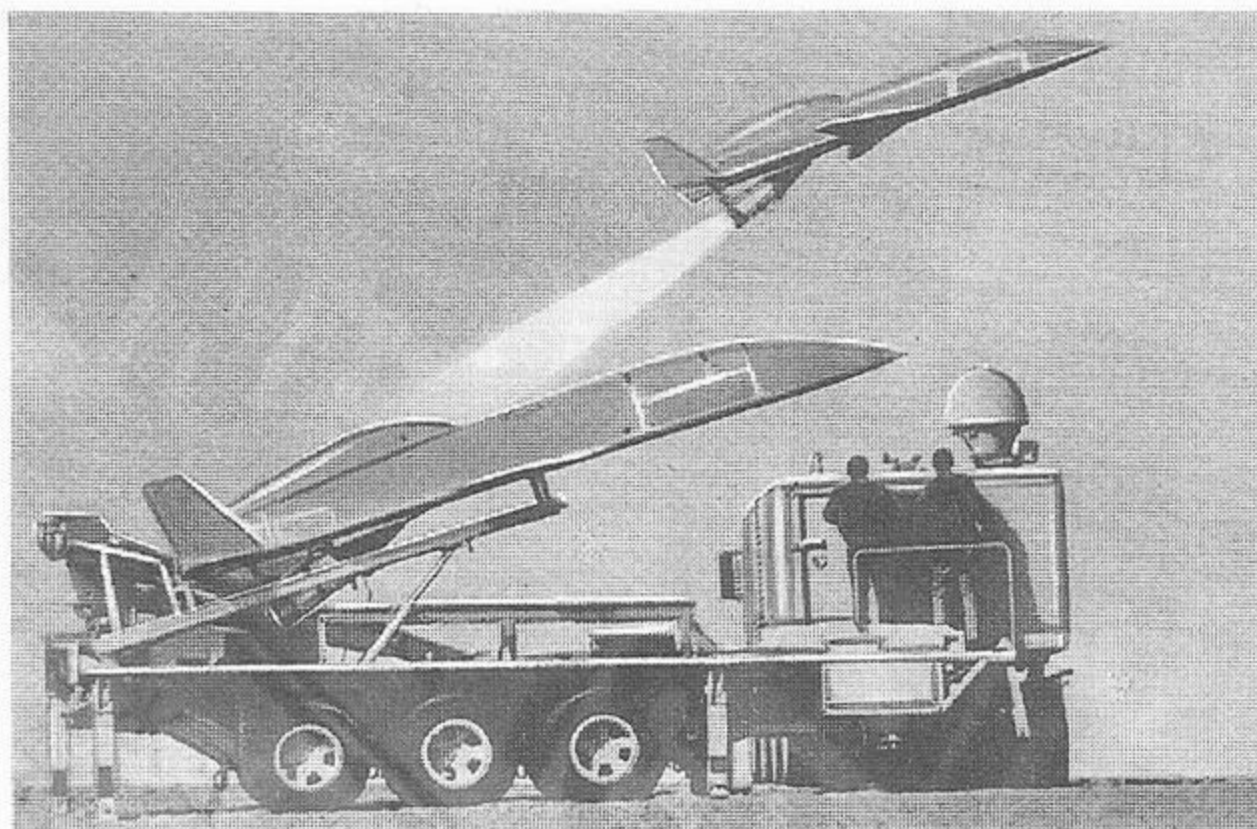
- В НОМЕРЕ:
- ОБОРУДОВАНИЕ СИЛЫ ИНДИИ
- ПЕРСПЕКТИВНОЕ ТАНКОВОЕ ОРУДИЕ
- МОРЕСКАЯ ПЕХОТА США
- "ШАТТЛ"

БЛА – перспективные средства разведки



Беспилотные летательные аппараты (БЛА) рассматриваются в качестве одного из важных видов авиационной техники, обеспечивающих повышение боевых возможностей вооруженных сил. Иностранные военные эксперты считают, что БЛА в боевой обстановке могут более эффективно и оперативно, чем пилотируемые летательные аппараты, решать задачи тактической воздушной разведки и РЭБ, целеуказания и корректировки огня, метеорологической, радиационной, химической и биологической разведки без риска для личного состава.

Анализ боевого применения в Персидском заливе таких разведывательных беспилотных летательных аппаратов, как "Пойнтер" (США), "Пионер" (США и Израиль), "Скараб" (Египет) и MART (Франция), показал достаточно высокую эффективность БЛА и позволил разработать основные направления их дальнейшего совершенствования. Главными факторами уве-



На снимках:

- ★ БЛА "Пионер" (США и Израиль)
- ★ БЛА BQM-145 (США)
- ★ БЛА "Скараб" (Египет)

личения боевой эффективности аппаратов являются: повышение степени интеграции разведывательных беспилотных систем с огневыми средствами подразделений, обеспечение передачи требуемой информации в реальном масштабе времени, большая продолжительность полета, возможность установки модульного оборудования и снижение радиолокационной заметности.



В связи с этим в последнее время в странах НАТО стали приоритетными работы, направленные на исследование и разработку концепций, способов боевого применения и технического облика перспективных БЛА различного назначения. В Соединенных Штатах сейчас наибольшее внимание уделяется разработке беспилотных систем малой и средней дальности. В период 1991 – 1997 годов на их создание и производство намечается израсходовать 3,2 млрд. долларов из общей суммы более 4 млрд., выделяемой на разведывательные БЛА. В частности, проводятся летные испытания и завершается подготовка к серийному производству разведывательного БЛА средней дальности BQM-145 (прежнее обозначение мод. 350). Этот аппарат выполнен по нормальной аэродинамической схеме с низкорасположенным стреловидным крылом и двухкилевым хвостовым оперением. Корпус полностью изготовлен из композиционных материалов. Пуск БЛА предусматривается производить как с земли, так и с самолета (например, тактический истребитель F-16 сможет нести два BQM-145). Для спасения аппарата после завершения полета применяется парашютная система с куполом диаметром 27 м. Производство БЛА данного типа малыми сериями начнется с 1993 года.

По расчетам зарубежных специалистов, БЛА нового поколения поступят на вооружение в середине 90-х годов и окажут существенное влияние на рост боевых возможностей вооруженных сил НАТО.

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал

№ 8 • 92

Издается с декабря
1921 года

Редакционная
коллегия:

Ю. Д. Бабушкин
(главный редактор),
А. Л. Андриенко,
А. Я. Гулько,
А. И. Гушер,
Ю. Б. Криворучко,
Ф. И. Ладыгин,
В. А. Липилин
(зам главного редактора)
А. А. Римский,
В. И. Родионов
(зам. главного редактора),
Г. Г. Сухарев,
В. В. Федоров,
Н. М. Шулешко.

Художественный
редактор
Л. Вержбицкая

Технический
редактор
Н. Есакова

Адрес редакции:
103160, Москва, К-160.
Телефоны: 293-01-39,
293-64-37.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ, ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ	А. Васильев — Стратегическая оборона и достаточность стратегических наступательных сил США	2
	К. Михайлов — План строительства вооруженных сил Японии	6
	А. Прокопьев — Вооруженные силы Индии	11
	В. Лосев — «Силы быстрого развертывания» Франции в операции «Буря в пустыне»	17
	С. Морозов — Испания и война в зоне Персидского залива	20
И. Джури — Средства массовой информации вооруженных сил США	21	
СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	В. Денисов — Сухопутные войска ЮАР	23
	В. Литвиненко, Б. Курочкин — Перспективы развития танкового вооружения	27
	Д. Нилов — Воздушно-десантная бригада «Фольгоре» сухопутных войск Италии	30
	Н. Жуков — Американский комплект разминирования МСАР	32
	В. Бабич — Моделирование и современный воздушный бой	33
ВОЕННО- ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	А. Андронов — Программа эксплуатации МТКК «Шаттл»	37
	Ю. Алексеев — Двигатели самолетов военно-транспортной авиации	41
	А. Дятел — Изучение проблемы возникновения чувства страха у японских летчиков	46
	А. Григорьев — Новая американская управляемая авиационная бомба	46
	С. Погодин — Морская пехота США	47
ВОЕННО- МОРСКИЕ СИЛЫ	В. Николаев — Совершенствование ЗАК «Вулкан-Фаланкс»	56
	С. Лейко — Противоминный катер «Скараб»	58
	Подписка продолжается	59
ПАНОРАМА	* Библиография иностранных военных журналов * Из компетентных иностранных источников * Новые назначения * Кроссворд	61
	* Флаг и эмблема, воинские звания сухопутных войск Великобритании	
ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ	* Канадский фрегат FF257 «Рестигуш» * Судно дальнего гидроакустического наблюдения AOS5201 «Хибики» ВМС Японии * Перспективный французский истребитель «Рафаль»	

Статьи авторов и «Панорама» подготовлены по материалам иностранной печати. В номере использованы иллюстрации из справочника «Джейн» и журналов: «Арми таймс», «Армор», «Джейн'с дефенс уикли», «Милитэри ревью», «Нэйви интернэшнл», «Эр форс мэгэзин».

Во всех случаях полиграфического брака в экземплярах журнала просим обращаться в типографию издательства «Красная звезда» по адресу: 123826, ГСП, Москва, Д-317, Хорошевское шоссе, 38; отдел технического контроля. Тел. 941-28-34.

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»



СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ОБОРОНА И ДОСТАТОЧНОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАСТУПАТЕЛЬНЫХ СИЛ США

*Контр-адмирал А. ВАСИЛЬЕВ,
кандидат военных наук*

РАЗВИТИЕ стратегических наступательных сил (СНС) США, обеспечение их достаточности для выполнения задач в упреждающих и ответных действиях, то есть масштабы возможных сокращений стратегических наступательных вооружений (СНВ), неразрывно связаны с перспективами развертывания в единый комплекс системы воздушно-космической обороны Североамериканского континента.

Первые дебаты и начало серьезных исследований в Соединенных Штатах вопросов стратегической обороны и ее влияния на ядерное противостояние двух супердержав относятся к концу 60-х годов. Два крупных события следующего десятилетия — выдвижение так называемой «новой стратегической концепции» П. Нитце, предусматривающей переход к стратегической обороне посредством контроля над вооружениями, и заключение в 1972 году Договора по ПРО — на некоторое время отодвинули проблему на задний план, но не ослабили ее остроты. По заключению американских специалистов, достигнутые между США и бывшим СССР Договоры ОСВ-1, ОСВ-2 и другие не смогли сдержать наращивания и модернизации ядерных арсеналов обеих стран, несмотря на признание ими того факта, что соображения безопасности уже не преобладали в этом процессе. Накопление сторонами избыточных запасов оружия массового уничтожения, кажущаяся безысходность ситуации, возможности технологического прогресса считаются решающими факторами, подтолкнувшими Р. Рейгана к выступлению со стратегической оборонной инициативой (СОИ) в марте 1983 года.

Как известно, начальные базовые установки программы СОИ сводились к объявлению ядерного оружия «устаревшим» в смысле утраты своего значения и провозглашению начала перехода к «доминанте стратегической обороны». Эти послышки оказались преждевременными и не вполне обоснованными.

Американская военная стратегия опирается на «ядерное устрашение» со всеми вытекающими отсюда последствиями. Его необходимость ранее объяснялась «советской военной угрозой», затем нестабильностью обстановки в республиках СНГ и сомнениями в надежности контроля за ядерным оружием. В настоящее время, когда отношения двух государств приобретают принципиально новое качество и они уже не рассматривают друг друга как потенциальных противников, некоторые круги на Западе оправдывают теорию «устрашения» прогнозами, согласно которым Россия в будущем может стать страной, имеющей «огромное военное значение», обострением проблем распространения в мире ядерного и ракетного оружия, а также других средств массового поражения. Подготовка Договора об ограничении и сокращении СНВ США и бывшего СССР (в лице его правопреемниц — республик СНГ), обмен обоюдными инициативами в 1991—1992 годах показали, что есть реальные возможности повернуть гонку ядерных вооружений к прогрессивному разоружению до уровня разумной достаточности. И если «устрашение» не является самоцелью, в чем, к сожалению, приходилось подозревать нашего нынешнего партнера неоднократно, то есть надежда на достижение стратегической стабильности в качестве политической цели сторон.

Программа СОИ, основное направление которой — разработка и развертывание стратегической системы ПРО на протяжении почти целого десятилетия, не стала альтернативой «ядерному устрашению» по известным причинам. При попытках реализации программы до настоящего времени оказались нерешенными проблемы концептуального, технологического, политического и военного плана. В данной статье представляется оправданным, не давая подробного анализа состояния и перспектив создания ПРО в рамках СОИ (это — самостоятельная тема), остановиться на некоторых существенных моментах.

Во-первых, заявления официальных деятелей администрации, в первую очередь президента страны и командования США, пронизаны решимостью выполнять программу СОИ, особенно в части ПРО стратегического и тактического назначения. Такой подход не исключает внесения коррективов в концепцию ПРО (СОИ), пересмотра содержания этапов, сроков и ожидаемых результатов. В последние годы было сделано несколько важных поправок, касающихся принятых вариантов. Во-вторых, определенная близость позиций по проблеме стратегической обороны, существовавшая во второй половине 80-х годов между администрацией, конгрессом, министерством обороны и военно-промышленным комплексом, сменилась разногласиями по целям, масштабам, задачам последующих и конечных разработок. В-третьих, если ранее в США допускался односторонний переход к стратегической обороне (в первую очередь к системе ПРО с элементами космического базирования), то сейчас данный предмет становится неотъемлемой частью переговорного процесса по контролю над вооружениями.

Вопросы противоракетной обороны и режима Договора по ПРО (1972) занимают все более значительное место в отношениях между Соединенными Штатами и Россией. Американское руководство давно ведет дело к расширению толкования указанного договора в интересах легализации разработок, испытаний и развертывания системы ПРО в той или иной форме. При этом стратегическая оборона и ее ключевое звено — ПРО представляются инструментом достижения трех «классических» целей: снижение вероятности войны, стоимости подготовки к ней и ущерба в случае ее развязывания. Хотя некоторые американские стратеги и считают такие цели «классическими», вряд ли логично ассоциировать политику контроля над вооружениями с рационализацией подготовки и ведения войны. Получается, что, не полагаясь на неоправданное усиление «ядерного устрашения», надежность союзнических отношений с Россией и происходящие в мире перемены, США упорно ориентируются на ситуацию военного времени, ищут повод для создания единого комплекса стратегических наступательных и оборонительных сил. Прагматизм американского стратегического мышления можно понять, особенно когда вопрос касается национальной безопасности страны (здесь есть чему поучиться!). Другое дело — одобрять, отвергать подходы США или искать компромиссы.

Анализ показывает, что аргументы американской стороны в защиту ограниченной ПРО с целью предотвращения последствий несанкционированных пусков баллистических ракет или террористических актов с использованием воздушно-космических средств, мягко говоря, не выдерживают критики. Проще и дешевле усовершенствовать соответствующие системы исключения инцидентов с ракетно-ядерным оружием, нежели развертывать дорогостоящую систему ПРО, стоимость каждого года эксплуатации которой составит 10—15 проц. суммарных затрат на ее создание. Ясно, что в условиях существующей опасности ядерного и технического терроризма какой-нибудь амбициозно-экстремистский режим может прибегнуть к другим средствам, а не к баллистическим ракетам, которые нелегко создать и скрытно подготовить к пуску.

Ответ на многочисленные сомнения и вопросы, касающиеся целесообразности и целей подготовки в США к созданию системы ПРО (на традиционных или новых физических принципах), в современных условиях можно искать в американской интерпретации «нового мирового порядка», подразумевающей существование единственной супердержавы — Соединенных Штатов, в их сдержанности относительно полного исчезновения «угрозы с Востока», чрезмерном технологическом оптимизме и т. д. Все эти факторы весьма значимы. Главное же, как представляется ряду американских ученых, заключается в новых подходах к строительству стратегических сил США в условиях сокращения и ограничения СНВ. Они отмечают, что в последние

годы реактивирована упомянутая выше стратегическая концепция П. Нитце, которая трансформирована в концепцию «сокращения СНВ под прикрытием стратегической обороны» (Defense-Protected Build-Down). Последняя предусматривает поддержание стратегического паритета на более низком уровне и оценку баланса сил не по соотношению числа носителей и ядерных зарядов, готовых к боевому применению, а по количеству боезарядов, которые обладают неуязвимостью, способны надежно преодолевать противодействие сил и средств противника и поражать назначенные цели с заданной вероятностью. По заключению американских специалистов, именно такие ядерные боеприпасы стратегического назначения должны относиться к разряду эффективных и развертываться в количествах, достаточных для решения соответствующих задач.

Достаточность СНС, то есть глубина возможных сокращений СНВ, в соответствии с упомянутой выше концепцией ставится также в прямую зависимость от эффективности собственных оборонительных мероприятий. Определить количественные зависимости сокращения СНВ и развертывания ПРО позволяет одна из американских методик.

Предположим, что сторона А намерена нанести внезапный ракетный удар в противосиловом варианте по стороне В с применением МБР в количестве n . Для наглядности и упрощения расчетов допустим, что нападающая сторона А располагает только моноблочными ракетами и применяет их полностью. Эти МБР обладают достаточной эффективностью для решения задачи поражения таких же ракет противника в «разрушающем» ударе с вероятностью успеха p (удар планируется одной ракетой по каждой шахтной пусковой установке). Величина $q = 1 - p$ в данном случае будет означать вероятность неуспеха удара, отнесенную главным образом на счет противодействия системы ПРО противника. Перед стороной В, имеющей m развернутых моноблочных МБР, стоит задача выдержать первый удар и сохранить резерв S МБР, способный в ответном ударе причинить агрессору А «неприемлемый» ущерб. Вероятность данного события δ означает требуемый уровень устрашения.

Способ вычисления такой вероятности дает биномиальное распределение вида

$$L(mnS) = \binom{n}{m-S} p^{m-S} q^{n-m+S}, \quad (1)$$

где L — совокупная вероятность.

Применяя к этому распределению аппроксимацию Гаусса, получаем формулу для приблизительного подсчета вероятности проигрыша агрессора при допущениях, что n достаточно велико (> 1000), а p не слишком приближается к 0 или 1:

$$G \left[\frac{m - S - np}{\sqrt{npq}} \right] = \delta, \quad G(d) = \delta, \quad (2)$$

где G — стандартная функция нормального закона распределения (закона Гаусса); d — параметр нормального распределения, $d = f(p)$.

Отсюда количество МБР, необходимое обороняющейся стороне В для достижения требуемого уровня устрашения δ с сохранением стратегического резерва S , определяется по формуле

$$m = S + (1 - q) n + d \sqrt{q(1 - q)n}, \quad m = S + e, \quad (3)$$

где e — потребное количество БР сверх стратегического резерва стороны, подвергшейся нападению.

Уравнение 3 дает возможность определить верхний предел потребного количества ракет для стороны В.

Результаты расчетов по этой методике для различных значений n , δ и q позволяют сделать следующие выводы:

— Нарастивание эффективности системы ПРО пропорционально снижает вероятность успеха «разрушающего» удара по МБР. В реальной обстановке она будет ниже расчетной вследствие влияния ряда факторов, не учтенных в разработанной методике: надежность МБР и ядерных зарядов, погрешности в точности, траекторные дистракции и другие меры противодействия.

— Отношение необходимого количества ракет стороны В, подвергшейся нападению, которое превышает желаемый резерв, к количеству ракет нападающей стороны А, выраженное формулой $\frac{e}{n}$, всегда несколько превосходит величину $1 - q$.

При любой заданной эффективности ПРО и разном уровне устрашения δ значение $\frac{e}{n}$ с возрастанием числа n приближается к $1 - q$.

— Уменьшение величины e , вызываемое увеличением q на 1 проц., стабильно в интервале $q = 0,1 - 0,9$ и составляет примерно 1 проц. количества атакующих ракет n .

— Влияние показателя уровня устрашения δ на число e минимально и стабильно в диапазоне до $\delta = 1 - 10^{-3}$, а при $\delta \geq 1 - 10^{-23}$ ($d = 10$) ÷ $1 - 10^{-900}$ ($d = 67,88$) оно резко возрастает.

— Методика приемлема также для расчетов применительно к МБР с разделяющейся головной частью с боеголовками индивидуального наведения (РГЧ ИН). Для этого достаточно принять, что m — количество ракет обороняющейся стороны В, а n — число боеголовок нападающей стороны А. Это выражается следующей формулой:

$$m \geq S_m + K_n n (1 - q_m) + d \sqrt{K_n n q_m (1 - q_m)}, \quad (4)$$

где K_n — показатель многозарядности ракет стороны А.

— В общем случае по формуле 4 представляется возможным оценить необходимое каждой стороне количество ядерных боезарядов для достижения заданного уровня устрашения, которое рассчитывается следующим образом:

$$M > S_m + K_n N (1 - Q_m) + d \sqrt{K_n N Q_m (1 - Q_m)} \quad (5)$$

$$N > S_n + K_m M (1 - Q_n) + d \sqrt{K_m M Q_n (1 - Q_n)}, \quad (6)$$

где S_n и S_m — стратегический резерв нападающей и обороняющейся сторон;

Q_n и Q_m — эффективность оборонительных мероприятий сторон;

K_n и K_m — показатели многозарядности ракет (боевой нагрузки бомбардировщиков).

Положительные решения неравенств (5, 6) существуют при условии $K_n \cdot K_m (1 - Q_m) \cdot (1 - Q_n) < 1$.

Результаты расчетов, произведенных по приведенным выше формулам (при $S = 0$, $n = 5000$, уровне устрашения $\delta = 0,999$, изменении эффективности и ПРО в диапазоне $q = 0,1 - 0,9$), приведены ниже.

Эффективность ПРО (q)	Потребное количество БР (боеголовок) сверх стратегического резерва (e)
0.1	929
0.2	839
0.3	745
0.4	648
0.5	549
0.6	448
0.7	345
0.8	239
0.9	129

Если, например, эффективность обороны равна 0,5, а желаемый резерв — 500 МБР, то стороне В необходимо иметь всего $500 (S) + 549 (e) = 1049$ моноблочных ракет.

В случае оснащения этих носителей РГЧ ИН потребное количество боеголовок рассчитывается умножением количества МБР на показатель многозарядности: при $K = 3$ величина $(S + e) \cdot K$ составит 3147 боеголовок.

Американские специалисты обосновали уровни возможных сокращений СНВ в зависимости от развертывания соответствующих эшелонов системы ПРО, которые приведены ниже.

Количество боеголовок (моноблочных БР) в СНС	Эшелоны (этапы) развертывания перспективной ПРО
5000 . . .	оборона на конечном (атмосферном) участке траектории
3500 . . .	оборона на среднем (заатмосферном) и конечном участках
2000 . . .	оборона на среднем и конечном участках разведения боеголовок
1000 . . .	полномасштабная четырехрубежная ПРО
200 . . .	так называемая «чрезвычайно эффективная» ПРО

При этом были сделаны следующие важные выводы: переход к «доминанте стратегической обороны» может занять десятилетия; современный уровень развития технологии не позволяет Соединенным Штатам создать систему гарантированной ПРО; в настоящее время не представляется возможным достоверно оценить эффективность перспективной противоракетной системы и ее компонентов; сокращение суммарного количества боеголовок баллистических ракет США и России до 4900 единиц (по Договору СНВ-1) подразумевает развертывание обороны на конечном (атмосферном) участке траектории; оборона зон и всей территории США не может быть реализована без глубоких сокращений СНВ.

Естественно, встает вопрос о перспективах дальнейших сокращений СНВ в ситуации, когда существует неясность относительно возможности выполнения американского замысла по развертыванию какой-либо боевой системы ПРО. Возобладал ли у американской стороны стремление не упустить исторический шанс без предъявления России неприемлемых условий — покажет время.

ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ЯПОНИИ

*Полковник К. МИХАЙЛОВ,
кандидат экономических наук*

РЕАЛИЗАЦИЯ текущего (шестого по счету) пятилетнего плана строительства вооруженных сил страны рассчитана на 1991/92 — 1995/96 финансовые годы* и оценена в 22,75 трлн. йен (на 22,8 проц. больше суммарных расходов на выполнение предыдущего плана). Характерно, что в этот план заложены самые низкие за последние 30 лет темпы роста военных расходов (4,1 проц.). В прошлой пятилетке данный показатель составлял 5,8 проц.

Японские средства массовой информации преподносят намечаемое снижение темпов роста военных расходов в качестве доказательства сугубо «оборонительной» направленности военных приготовлений страны, ее стремления чуть ли не разоружиться в ответ на существенное снижение

уровня напряженности в мире. При этом, однако, умалчивается, что предполагаемые темпы роста все-таки остаются более высокими (в среднем в 1,5 раза), чем на тот же период у основных стран — членов НАТО (США, Германии, Франции, Великобритании). Другая важная особенность плана — оговорка о том, что «в случае необходимости» предназначенные для его выполнения суммы могут быть израсходованы за три-четыре года. О реальности сокращения сроков свидетельствует следующий факт: темпы роста военного бюджета страны на 1991/92 финансовый год составили 5,5 проц., а на 1992/93-й планируются в размере 5,4 проц.

Военно-политическое руководство не проявляет поспешности в радикальном сокращении вооруженных сил, в чем убеждает и содержание текущего пятилетнего пла-

* 1991/92 финансовый год начался 1 апреля 1991 года.

**ЗАКУПКИ ОРУЖИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ЯПОНСКИХ
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ**

Образцы оружия и военной техники	Финансовые годы	
	1986/87 — 1990/91	1991/92 — 1995/96 (план)
ПУ тактических УР «88» класса «поверхность — поверхность»	38	40
ПУ ЗУР «Пэтриот»	100	35
ПУ ЗУР «Усовершенствованный Хок»	108	60
Основные боевые танки «74»	216	—
Основные боевые танки «90»	30	132
Орудия полевой артиллерии, минометы и РСЗО (из них РСЗО)	290 (—)	752 (36)
БМП, БТР, БРМ	310	218
Истребители ПВО F-15J	57	42
Учебно-тренировочные самолеты Т-4	91	90
Самолеты ДРЛО E-2C «Хокай»	5	4
Базовые патрульные самолеты P-3C «Орион»	46	8
Военно-транспортные самолеты C-130H «Геркулес»	7	3
Вертолеты огневой поддержки AH-1S «Кобра»	41	20
Противолодочные вертолеты HSS-2	30	—
Противолодочные вертолеты SH-60J	35	36
Вертолеты-тральщики MH-53E	10	1
Военно-транспортные вертолеты CH-47J	35	16
Подводные лодки	5	5
Эсминцы и фрегаты УРО	9	10

на «совершенствования оборонной мощи» Японии. Как говорится в преамбуле, он составлен с учетом «необходимости дальнейшего совершенствования оборонной мощи» страны и поддержания ее вооруженных сил в таком состоянии, чтобы они «всегда могли бы соответствовать изменениям международной обстановки». План служит укреплению японо-американской системы безопасности, эффективному и сбалансированному развитию всех видов вооруженных сил, более полно удовлетворяет потребности их личного состава, уточняет необходимый верхний предел военных расходов и обеспечивает гибкость военного планирования.

Общая сумма расходов действующего пятилетнего плана строительства вооруженных сил Японии делится на три части: содержание и продовольственное снабжение личного состава, тыловое обеспечение, закупки оружия и военной техники. Первую и третью части предлагается сократить (по сравнению с предыдущим годом) с 41,3 проц. до 37,4 и с 25,8 до 22,4 соответственно, а вторую — увеличить с 32,9 до 40,2. Следует отметить, что принятая трактовка деления расходов на тыловое обеспечение, а также на закупки оружия и военной техники весьма условна и нуждается в комментариях. К первым, кроме традиционно включаемых в них затрат на боевую подготовку, материально-техническое обеспечение войск (ремонт вооружения, транспортные расходы, обеспечение горючим, вещевое довольствие, медицинское, жилищное и социально-культурное обслуживание личного состава) и строительство военных объектов, в ныне действующем плане отнесены расходы на закупку систем управления войсками, электронных разведывательно-информационных систем, загоризонтных РЛС, других средств обнаружения и наведения самолетов и кораблей, на приобретение учебно-тренировочных самолетов и поисково-спасательных вертолетов, а также на воен-

ные НИОКР, главным образом по созданию новых образцов авиационной и ракетной техники. Все эти средства предназначены прежде всего для технического обеспечения войск и принадлежат скорее к третьей части расходов пятилетнего плана. Поскольку ассигнования на НИОКР растут более быстрыми темпами, чем на тыловое обеспечение, получается, что фактически доля расходов по указанной статье в ныне действующем плане по сравнению с предыдущим несколько возросла.

По данным табл. 1 заметно некоторое сокращение закупок большинства видов оружия и военной техники. Оно вызвано главным образом завершением отдельных программ. Так, еще в прошлой пятилетке на смену снятым с производства основным боевым танкам «74» пришли более современные — «90», а противолодочным вертолетам HSS-2 — SH-60J. Производство ряда образцов завершится уже в текущей пятилетке. К их числу относятся, например, истребители ПВО F-15J (закупаются с 1978 года), базовые патрульные самолеты P-3C «Орион» (1978), вертолеты огневой поддержки AH-1S «Кобра» (1982), ЗРК «Усовершенствованный Хок», проходящие уже третью модернизацию, ЗРК «Пэтриот» и другие. Выпуск же тех систем, программы закупок которых еще не реализованы, почти не снижается или даже увеличивается. Так, предполагается резко увеличить производство артиллерийского вооружения вследствие необходимости его значительного обновления в сухопутных войсках. Таким образом, сравнение предыдущего и действующего планов строительства вооруженных сил Японии свидетельствует не столько о сокращении закупок основного вооружения, сколько о его совершенствовании.

Текущий пятилетний план не имеет силы закона. Формально он является лишь рабочим документом управления обороны Японии. Однако тот факт, что данный документ утверждается на уровне военно-

ДИНАМИКА ВОЕННЫХ РАСХОДОВ ЯПОНИИ ПО ВИДАМ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ И ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ (млрд. йен)

Статьи расходов управления обороны	Финансовые годы	
	1986/87	1991/92
По видам вооруженных сил:		
сухопутные войска	1249,5	1563,2
ВВС	870,6	1118,2
ВМС	793,3	1085,4
другие органы управления обороны	101,7	161,7
Итого...	3015,1	3928,5
По целевому назначению:		
содержание военнослужащих и гражданского персонала	1440,8	1685,5
закупки оружия и военной техники	899,7	1216,2
эксплуатация и ремонт вооружения	301,7	472,3
строительство военных объектов	56,2	136,0
военные НИОКР	57,7	102,9
прочие расходы	259,0	315,6
Итого...	3015,1	3928,5
Всего по управлению обороны	3015,1	3928,5
По военно-строительному управлению	328,3	457,3
По совету национальной безопасности	0,2	0,2
Всего по статье государственного бюджета «На- циональная оборона»	3343,6	4386,0

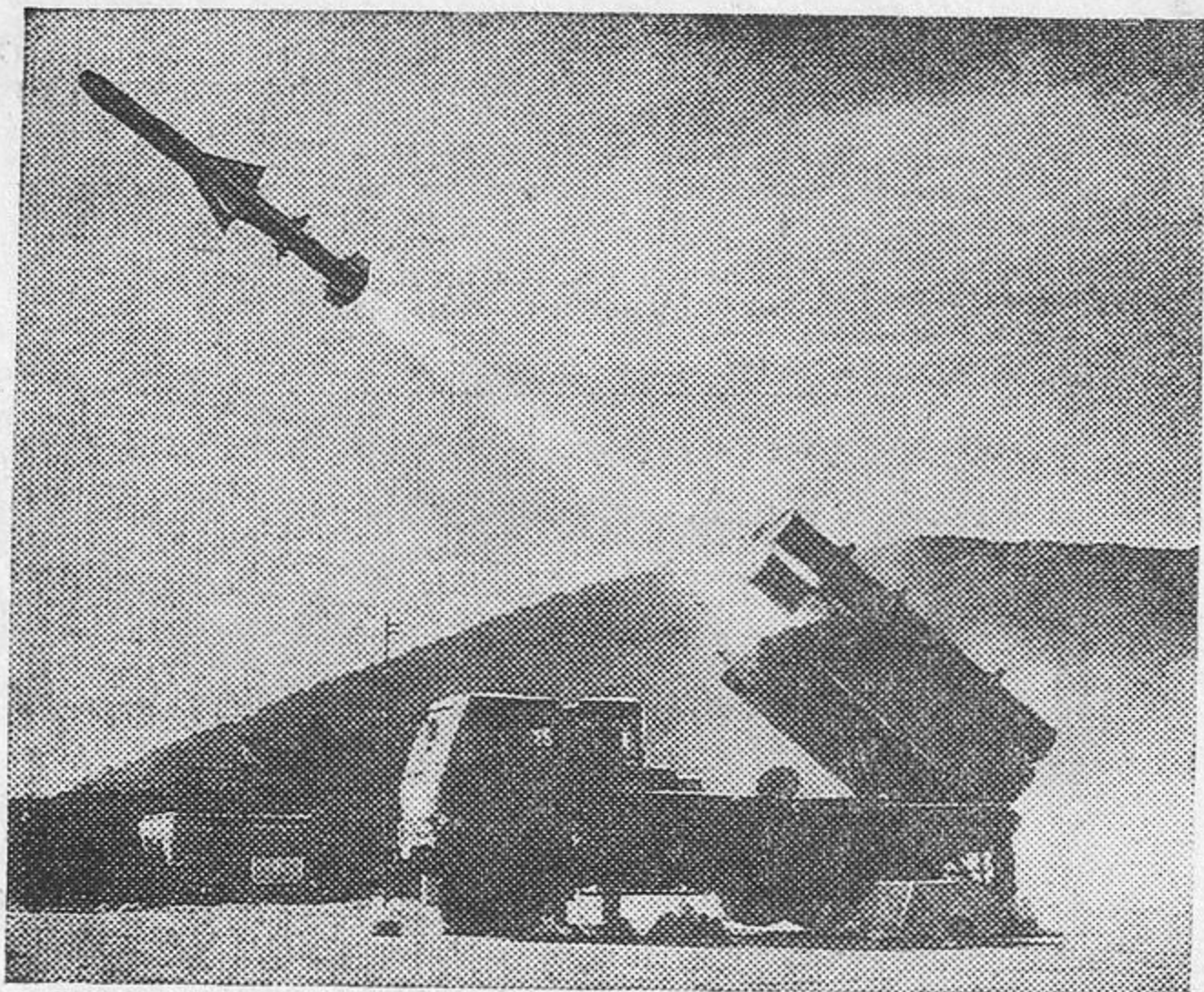
политического руководства страны, не оставляет сомнений в его выполнении. Непосредственная реализация пятилетних планов строительства вооруженных сил осуществляется через разрабатываемые управлением обороны ежегодные рабочие планы, в которых детально освещаются вопросы финансового обеспечения конкретных программ закупок вооружений и средств материально-технического обеспечения войск, боевой подготовки, формирования и расформирования частей и подразделений, строительства военных объектов, проведения военных НИОКР и т. д.

В интересах финансирования ежегодных рабочих планов управление обороны подготавливает соответствующие проекты военных бюджетов. После незначительной корректировки в министерстве финансов каждый такой проект рассматривается кабинетом министров уже как составная часть проекта государственного бюджета страны и именно в этом качестве утверждается парламентом, получая силу закона.

Так был утвержден и военный бюджет на 1991/92 финансовый год в размере 4386 млрд. йен — самый крупный за всю послевоенную историю страны. На 1992/93 финансовый год бюджетная заявка (проект бюджета для предварительного рассмотрения в министерстве финансов) составлена в размере 4622 млрд. йен. Однако в ходе дальнейшей работы, судя по опыту прошлых лет, она, вероятно, будет несколько сокращена.

Рост военных расходов по видам вооруженных сил и целевому назначению за последние пять лет иллюстрируют данные табл. 2. Из них следует, что при распределении ассигнований по видам вооруженных сил за последние пять лет больших структурных изменений не произошло. Несколько снизилась доля расходов на сухопутные войска, за счет чего возросли расходы на ВМС и органы центрального подчинения. Изменения в структуре расходов по целевому назначению были более значительными. Заметно сократилась их доля

Рис. 1. Пусковая установка УР «88» класса «поверхность — поверхность»



по таким статьям, как содержание военнослужащих и гражданского персонала вооруженных сил. В то же время возросли эти показатели по статьям расходов на эксплуатацию и ремонт оружия и военной техники, а также на строительство военных объектов.

Наиболее важным элементом финансирования японских вооруженных сил по-прежнему остаются закупки оружия и военной техники. В текущем финансовом году в сухопутные войска начнут поступать первые тактические ракетные комплексы «88» класса «поверхность — поверхность» японской разработки (рис. 1). Они предназначены для поражения кораблей противника с берега на расстоянии более 100 км. Планируется создать восемь дивизионов этих комплексов и разместить их на северном побережье о. Хоккайдо.

Сухопутные войска получают первую партию новых японских танков «90», вооруженных 120-мм пушкой и способных развивать скорость до 70 км/ч (рис. 2). На их базе создаются ремонтно-эвакуационные машины «90», которые будут приняты на вооружение в этом финансовом году. Продолжится поступление БМП «89», оснащенных 35-мм скорострельной пушкой и ПТУР «79», БТР «73», БРМ «87», КШМ «82» и другой бронетанковой техники, а также 203,2-мм самоходных гаубиц М110А2, 155-мм буксируемых гаубиц FH-70, наземных противотанковых ракетных комплексов «79» и «87», различного стрелкового оружия. Армейская авиация пополняется очередными партиями вертолетов огневой поддержки AH-1S «Хью Кобра» с ПТУР ТОУ, многоцелевыми вертолетами HU-1H, транспортными вертолетами CH-47J и легкими разведывательными вертолетами OH-6D.

Постоянно совершенствуются средства ПВО сухопутных войск. В 1991/92 финансовом году будет проведена модернизация очередного (четвертого по счету) дивизиона ЗУР «Усовершенствованный Хок». Ведется оснащение войск ЗРК малой дальности «81» японской разработки, ПЗРК «Стингер», поставляемых из США, а также

35-мм зенитными спаренными самоходными установками «87», производство которых недавно освоено японской промышленностью.

Повышаются боевые возможности японских военно-воздушных сил. Парк самолетов и вертолетов в текущем финансовом году пополнится новыми истребителями F-15J, учебно-тренировочными самолетами T-4 японской разработки, вертолетами CH-47J и UH-60J. На вооружение истребительной авиации будут поставлены УР «80» класса «воздух—поверхность», УР «Спарроу-3» и «Сайдвиндер» класса «воздух — воздух». В 1992/93 финансовом году вместо УР «Сайдвиндер» на вооружение будут приняты новые УР ААМ-3 японской разработки, ЗРК малой дальности «81», ПЗРК «Стингер» и шестиствольные 20-мм ЗАК «Вулкан». Продолжится поступление в ВВС ЗРК большой дальности «Пэтриот», из которых сформируют третий дивизион.

Японские военно-морские силы в 1991/92 финансовом году получили дизельную подводную лодку типа «Харусио» (третья в серии), оснащенную ПКР «Гарпун», второе судно дальнего гидроакустического наблюдения и большой десантный катер.

На судостроительных заводах Японии в различных стадиях строительства находятся: три подводные лодки типа «Харусио» (четвертая, пятая и шестая в серии); открывающий новую серию эсминец УРО «Конго» — крупнейший из всех построенных в послевоенной Японии боевых кораблей (стандартное водоизмещение 7200 т), оборудованный американской многофункциональной системой оружия «Иджис»; два фрегата УРО типа «Абукума» (пятый и шестой в серии); два японских ракетных катера на подводных крыльях, разработанных на базе итальянских ракетных катеров типа «Спарвьеро» и вооруженных новыми ПКР SSM-1B японской разработки (корабельный вариант тактических УР «88» класса «поверхность—поверхность»); два первых японских морских тральщика типа «Цусима» стандартным водоизмещением по 1000 т, два базовых тральщика типа

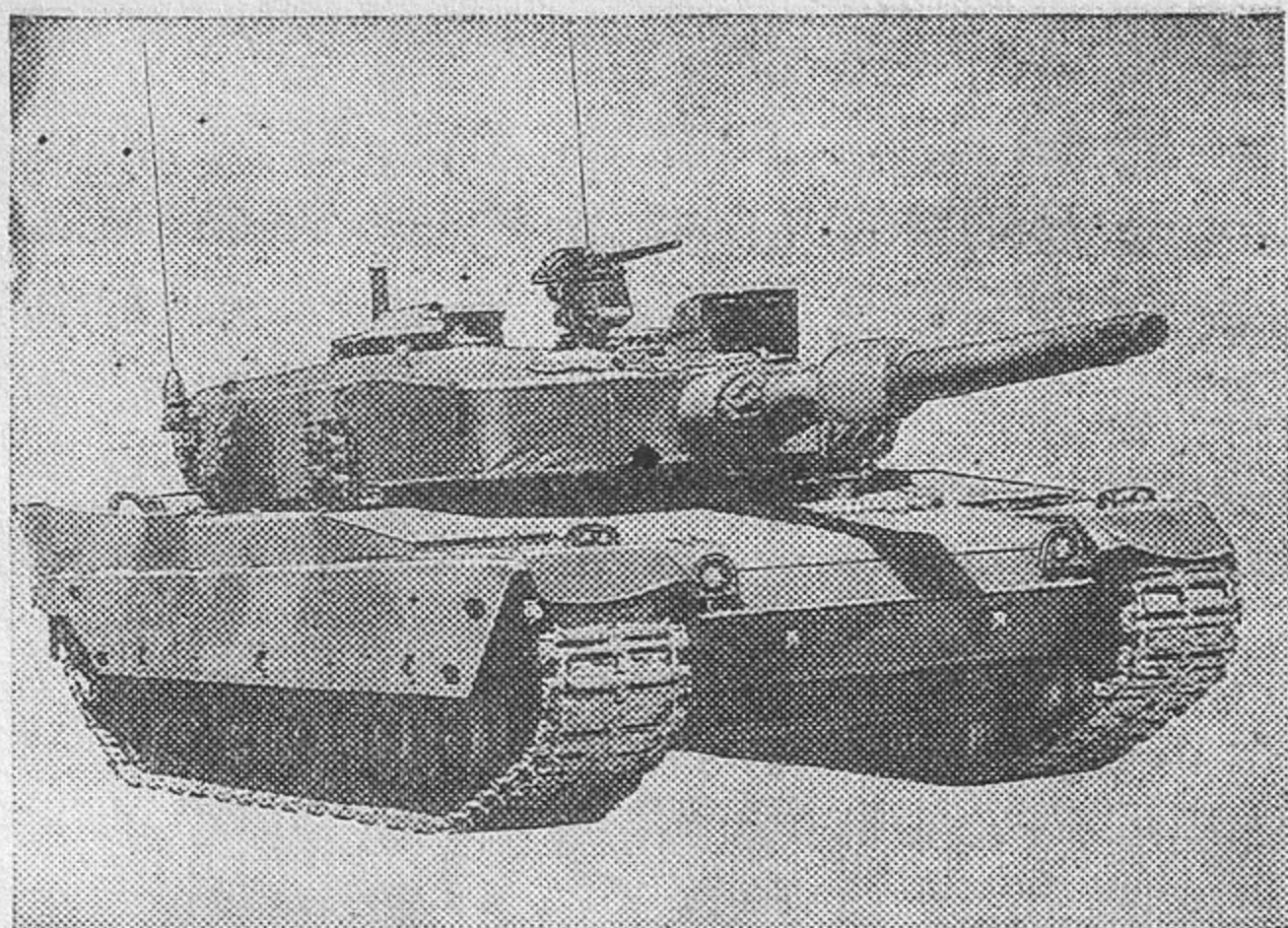


Рис. 2. Основной боевой танк «90»

«Авасима» (пятый и шестой в серии), а также различные вспомогательные суда ВМС.

С целью усиления ПВО военно-морских баз с 1991/92 финансового года в ВМС поставляются ЗРК малой дальности «81», ПЗРК «Стингер» и зенитные установки JM167A1 «Вулкан».

Морская авиация усиливается современными базовыми патрульными самолетами P-3C «Орион», способными нести ПКР «Гарпун», а также специальными, учебными и спасательными самолетами и вертолетами. Впервые японские ВМС будут оснащаться новыми противолодочными вертолетами SH-60J (12 машин).

Неослабевающее внимание руководство управления обороны уделяет созданию новых образцов вооружения. В ходе выполнения текущего пятилетнего плана темпы роста расходов на военные НИОКР будут более высокими, чем темпы роста военных расходов страны в целом и на закупки вооружения в частности. В 1991/92 финансовом году по сравнению с предыдущим ассигнования на НИОКР выросли на 10,8 проц., а в 1992/93-м их предполагается увеличить еще на 13,7 проц.

Особенно быстро растут затраты на НИОКР в области ракетной и авиационной техники, которой японцы намерены в будущем отдать приоритет. Так, на ассигнования, выделяемые на НИОКР в области ракетной техники, в ближайшие годы в Японии будет создан ряд боевых управляемых ракет различных классов и типов. Последние предсерийные испытания проходят уже упоминавшиеся ПКР SSM-1B, УР ASM-1C класса «воздух—поверхность» (для замены американских УР «Гарпун» на базовых патрульных самолетах) и японские ПЗРК «91». Из проектов, завершение

которых ожидается к середине или во второй половине 90-х годов, следует отметить УР ААМ-4 класса «воздух—воздух» (заменит УР «Спарроу-3» того же класса), ЗУР средней дальности (ЗУР «Усовершенствованный Хок») и ПТУР АТМ-4 (ПТУР «79» аналогичного класса), предназначенные для поражения не только бронированных целей, но и морских десантно-высадочных средств противника.

На стадии разработки находится проект тактического истребителя FS-X. Этот самолет, призванный заменить состоящий в настоящее время на вооружении ВВС истребитель F-1, с 1988 финансового года создается совместно японскими и американскими проектировщиками на базе американского истребителя F-16. Чисто японским является проект небольшого вертолета OH-X. Он должен сменить уже длительное время выпускаемый национальной промышленностью вертолет разведки и связи OH-6D. Значительные ассигнования направляются на работы в области авиационных двигателей и различной бортовой радиоэлектронной аппаратуры.

Перечисленные разработки новых образцов оружия и военной техники планируется реализовать в ходе выполнения текущего плана строительства вооруженных сил Японии или сразу же после его окончания.

В целом, судя по данным японской и иностранной печати, очередной план строительства вооруженных сил Японии на 1991/92 — 1995/96 финансовые годы следует рассматривать как еще один шаг военно-политического руководства страны в направлении дальнейшего укрепления боевой мощи своих вооруженных сил, сохранения и повышения технологического уровня военного производства.



ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ ИНДИИ

Полковник А. ПРОКОПЬЕВ

СОГЛАСНО военной доктрине Индии вооруженные силы страны предназначены для обеспечения стратегических целей индийского руководства по достижению лидирующего положения в Южной Азии и прилегающей зоне Индийского океана, а также для оказания в случае необходимости помощи правительству в поддержании общественной безопасности и правопорядка. По численности они занимают третье место в мире, имеют опыт ведения боевых действий, оснащены современным оружием и военной техникой. Части регулярной армии широко используются в борьбе с мусульманскими террористами в штате Джамму и Кашмир, сикхскими сепаратистами в Пенджабе, повстанческими движениями в северо-восточных штатах страны.

В условиях сохранения напряженности в отношениях с Пакистаном, который рассматривается в качестве главного вероятного противника Индии, недоверия и подозрительности к политике Китая в регионе, нестабильности внутривнутриполитической обстановки индийское руководство придает особое значение вопросам дальнейшего укрепления вооруженных сил, повышения их боевой мощи. В соответствии с принятой в середине 80-х годов программой «Армия-2000» повышение боевых возможностей вооруженных сил осуществляется по следующим направлениям: наращивание их численности и боевого состава, совершенствование системы управления войсками и организационно-штатной структуры соединений и частей, оснащение современными образцами оружия и военной техники, повышение эффективности оперативной и боевой подготовки штабов и войск. В результате, по мнению военно-политического руководства, индийские вооруженные силы будут способны вести в случае необходимости активные наступательные боевые действия против Пакистана и одновременно жесткую оборону на индийско-китайской границе.

Предусматривается также достичь к 2000 году самообеспеченности вооруженных сил оружием и техникой. В этих целях намечается дальнейшее наращивание военного производства, строительство новых, модернизация и расширение действующих оборонных предприятий, активизация НИОКР в военной области. В настоящее время потребности в оружии и технике удовлетворяются за счет производства их на собственных предприятиях и путем закупок за рубежом. Военное производство в Индии в значительной степени зависит от иностранной помощи (приобретение лицензий и технологий, поставка многих видов сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих деталей и узлов, обучение персонала и т. д.).

До 1992 года основным зарубежным по-

ставщиком современного вооружения для Индии являлся бывший Советский Союз. С образованием СНГ индийское руководство не отказалось от продолжения военно-экономического сотрудничества с входящими в его состав независимыми государствами. Одновременно Индия, как отмечают зарубежные военные эксперты, активизировала усилия по развитию отношений в военной области с ведущими странами Запада, и прежде всего с США.

Особенностью военного строительства в Индии является строгое соблюдение принципов верховенства гражданской власти над вооруженными силами и их неучастия в политической жизни страны. Военнослужащим запрещается состоять в каких-либо политических партиях, профсоюзных и других общественных организациях, принимать участие в проводимых ими мероприятиях, выступать в средствах массовой информации с изложением своих политических взглядов, а также баллотироваться кандидатами в депутаты парламента, хотя они обладают избирательным правом.

Органы высшего военного управления. По конституции Индии верховным главнокомандующим вооруженными силами является президент, который действует в соответствии с рекомендациями кабинета министров и премьер-министра. На практике наиболее важные решения по основным аспектам внутренней и внешней политики, в том числе проблемам военного строительства, принимаются комитетом кабинета министров по политическим вопросам. В состав комитета входят: премьер-министр (председатель), министры обороны, иностранных дел, внутренних дел, финансов и промышленности. В случае необходимости на заседания комитета приглашаются другие министры, а при рассмотрении военных вопросов — начальники штабов (командующие) видов вооруженных сил. Организаторская работа по подготовке проектов решений и их выполнению, а также по анализу состояния и разработке основных направлений развития вооруженных сил ведется комитетом оборонного планирования — постоянно действующим органом, входящим в состав секретариата кабинета министров.

Министерство обороны является высшим органом административного управления, проводящим политику правительства в области военного строительства. К его функциям относятся: вопросы общего строительства вооруженных сил, их материально-технического и финансового обеспечения, планирования и организации НИОКР, военного производства и закупок вооружения; организация взаимодействия с кабинетом министров и ведомствами; административные и кадровые вопросы; координация действий видов вооруженных сил в мирное время.

Министр обороны (гражданское лицо) осуществляет оперативное руководство вооруженными силами через комитет начальников штабов (КНШ) видов вооруженных сил. Ему подчинены три департамента (обороны, военного производства и поставок, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ), ряд комитетов (министра обороны, начальников штабов видов вооруженных сил, объединенный разведывательный, по военному производству и поставкам, по мобилизационному развертыванию), а также совет по вопросам военных исследований и развития. Департаменты, возглавляемые соответствующими секретарями министерства обороны, состоят из управлений (директоратов).

Комитеты, созданные при министре обороны, выполняют роль связующих органов между военными и гражданскими государственными структурами, между министерством обороны и видами вооруженных сил. Комитету министра обороны подчинены два подкомитета: по личному составу и по вопросам материально-технического обеспечения войск.

КНШ является органом оперативного управления вооруженными силами и одновременно консультативным органом по принципиальным вопросам строительства и использования вооруженных сил. Его председателем назначается по совместительству начальник штаба одного из видов вооруженных сил, старший по сроку пребывания в этой должности. КНШ имеет в подчинении девять подкомитетов: оперативного планирования, боевой подготовки, тылового обеспечения, взаимодействия видов вооруженных сил, разработки и усовершенствования оружия и военной техники, радиоэлектронной борьбы, разведывательный (радиоперехвата и дешифрования), связи и электроники, медицинского обеспечения.

Объединенный разведывательный комитет (ОРК) является высшим координирующим органом военной разведки. В его состав входят начальники разведок видов вооруженных сил, их заместители по контрразведке, а также представители МВД и МИД. В подчинении ОРК имеются два подкомитета: внутренней и внешней разведки. Разработанные в ОРК документы докладываются министру обороны, а также высшему совету по разведке при секретариате премьер-министра.

Комитет по военному производству и поставкам разрабатывает планы производства оружия и боевой техники, координирует деятельность военных заводов и гражданских предприятий, выпускающих продукцию военного назначения, планирует закупки за рубежом.

Комитет по мобилизационному развертыванию разрабатывает планы перевода системы государственного управления и экономики на режим работы военного времени, а также мобилизационного развертывания вооруженных сил и их резервных компонентов в угрожаемый период или с началом войны. В его состав входят: министр обороны (председатель), секретарь кабинета министров, секретари департаментов министерства обороны.

Совет по вопросам военных исследований и развития формулирует программы НИОКР в интересах вооруженных сил, следит за их финансовым обеспечением и подготовкой научно-технического персонала, контролирует деятельность департамента НИОКР министерства обороны.

Вооруженные силы Индии (см. рисунок) состоят из сухопутных войск, военно-воздушных и военно-морских сил. Их общая численность, по оценкам иностранных военных специалистов, составляет около 1,3 млн. человек.

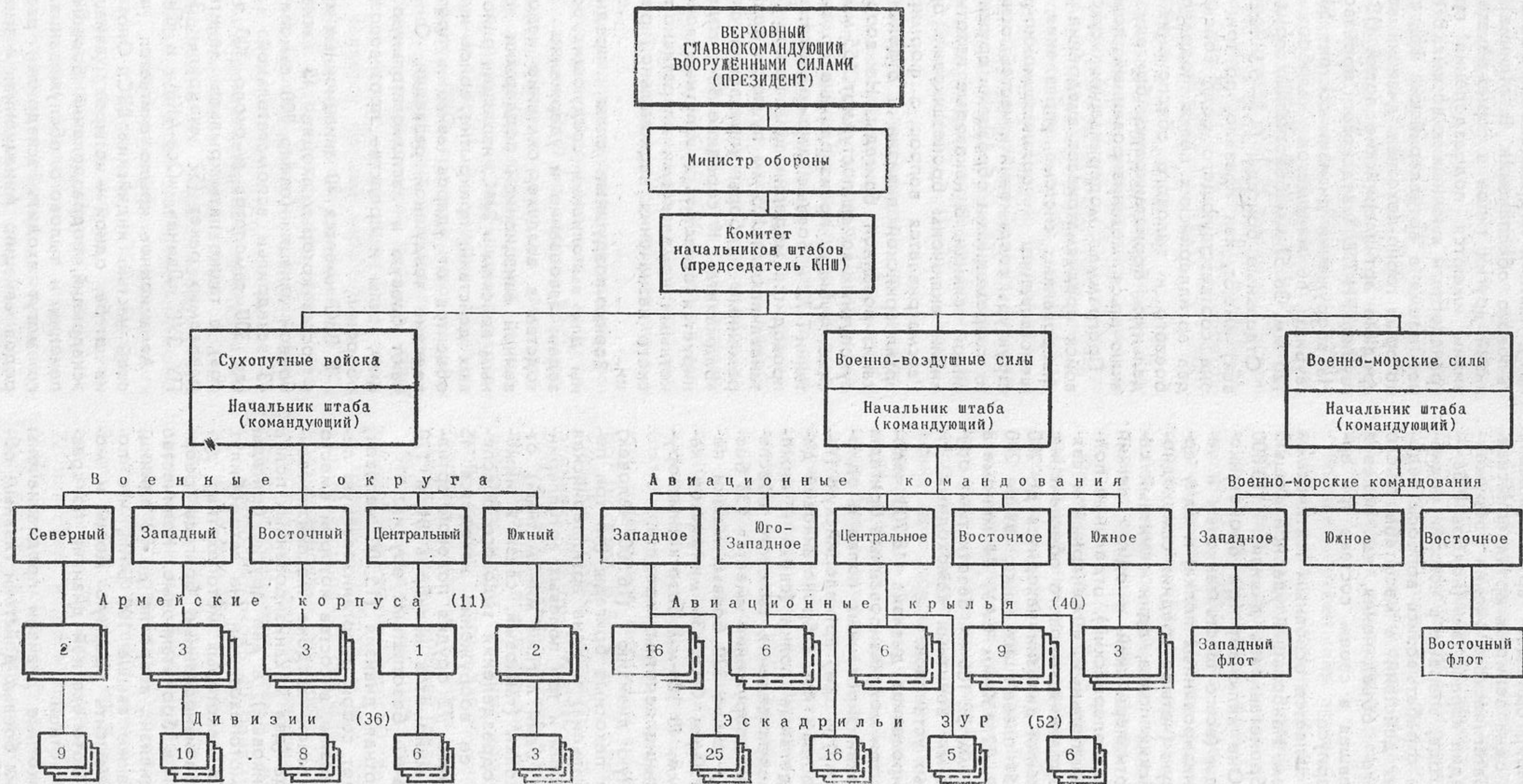
Сухопутные войска насчитывают 1,1 млн. человек. Непосредственное руководство ими осуществляет начальник штаба (он же командующий). Штаб планирует и организует оперативную и боевую подготовку, разрабатывает организационно-штатную структуру соединений и частей, планы развития, мобилизационного и оперативного развертывания войск, а также контролирует повседневную деятельность подчиненных штабов, соединений, частей и военных учебных заведений.

Основными компонентами сухопутных войск являются: пехота, механизированные и бронетанковые войска, артиллерия, войска противовоздушной обороны, армейская авиация, а также инженерные войска и войска связи. Организационно они разделены на пять военных округов (Северный, Западный, Восточный, Центральный, Южный), которые являются органами административного управления. Командующему округом подчинены все войска и военные учреждения, дислоцирующиеся на территории округа, за исключением соединений и частей центрального подчинения.

В боевом составе сухопутных войск насчитывается 11 армейских корпусов, 36 общевойсковых дивизий (в том числе две бронетанковые, одна механизированная, 17 пехотных, пять мотопехотных, 11 горно-пехотных), 16 отдельных бригад (семь бронетанковых, шесть пехотных, две горно-пехотные, одна парашютно-десантная), семь артиллерийских (одна — реактивной артиллерии) и восемь зенитных артиллерийских бригад, восемь эскадрилий армейской авиации, отдельные полки и батальоны, а также части и подразделения боевого обеспечения и тылового обслуживания.

На вооружении сухопутных войск находится около 3200 боевых танков «Виджаянта», Т-55 и Т-72, свыше 3900 орудий полевой артиллерии, около 2500 минометов калибров 81, 120 и 160 мм, ПТУР «Милан», SS-11-B1, «Малютка», «Фагот» (всего около 700 ПУ), до 2500 57- и 106-мм безоткатных орудий, ЗРК «Тайгер Кэт», «Квадрат», «Стрела-10», «Оса-АКМ» (всего до 100 ПУ), свыше 1700 23- и 40-мм зенитных орудий, около 1500 боевых бронированных машин, в том числе свыше 100 плавающих танков ПТ-76, до 1200 боевых машин пехоты БМП-1 и БМП-2, около 150 вертолетов боевого обеспечения «Четак» и «Читах».

Высшим тактическим соединением сухопутных войск является армейский корпус, боевой и численный состав которого определяется характером возлагаемых на него задач. В него могут входить две — четыре



дивизии (в том числе одна бронетанковая), одна-две отдельные бригады (одна бронетанковая), одна-две артиллерийские бригады и одна зенитная артиллерийская. В ходе стратегического учения вооруженных сил Индии «Брасс тэк» (ноябрь 1986 — март 1987 года) впервые в истории индийской армии отрабатывались вопросы ведения боевых действий в масштабе такого оперативного объединения, как полевая армия, имевшая в своем составе три армейских корпуса.

Дивизия является основным тактическим соединением. Наибольшей ударной мощью обладает бронетанковая дивизия (18 800 человек). Она включает три бронетанковые бригады (всего шесть танковых и четыре механизированных полка) и одну артиллерийскую (четыре средних самоходно-артиллерийских полка, один зенитный самоходно-артиллерийский и один легкий зенитный артиллерийский), отдельные полки (разведывательный, инженерный и связи), подразделения тылового обеспечения. На вооружении дивизии находится до 280 боевых и 54 плавающих танка, свыше 200 БМП и БТР, 72 130-мм САУ, 24 миномета калибра 81 мм, 32 106-мм безоткатных орудия, 56 23-мм зенитных самоходных и буксируемых установок.

Механизированная дивизия (18 700 человек) имеет три механизированные бригады (по два механизированных полка и одному танковому) и одну артиллерийскую (такого же состава, как в бронетанковой дивизии), отдельные полки (связи и инженерный), подразделения тылового обеспечения. На ее вооружении имеется 138 боевых танков, свыше 320 боевых машин пехоты, 72 130-мм САУ, 36 минометов калибра 81 мм, 48 106-мм безоткатных орудий, 56 единиц зенитных средств.

В пехотную дивизию (16 500 человек) входят три пехотные бригады (по три пехотных батальона) и одна артиллерийская (один средний и три полевых артиллерийских полка, один легкий минометный), отдельные полки (танковый, связи и инженерный), подразделения тылового обеспечения. На ее вооружении находится 45 боевых танков, 72 орудия полевой артиллерии, 66 минометов калибров 81 и 120 мм, 72 106-мм безоткатных орудия.

Мотопехотная дивизия (15 700 человек) представляет собой реорганизованную пехотную дивизию, в состав которой вместо одной пехотной введена механизированная бригада (два механизированных полка и один танковый), а две другие бригады являются мотопехотными (на автомобилях или БТР). В некоторых мотопехотных дивизиях механизированные бригады реорганизованы в бронетанковые. Количество танков в дивизии возросло до 90 единиц, имеется также свыше 100 БМП, что позволило повысить ударную мощь и мобильность мотопехотной дивизии по сравнению с пехотной.

Горно-пехотные дивизии предназначены для ведения боевых действий главным образом в северных и северо-восточных штатах Индии. В каждой дивизии (15 500 человек) имеются три горно-пехотные бригады (по три горно-пехотных баталь-

она) и одна артиллерийская (три горно-артиллерийских полка и один минометный), части и подразделения боевого и тылового обеспечения. В отличие от дивизий других типов в горно-пехотной дивизии имеются подразделения гужевого транспорта и вьючных животных. В последнее время в артиллерийские бригады некоторых горно-пехотных дивизий вводятся средние артиллерийские полки (18 155-мм гаубиц FH-77В шведского производства). На вооружении дивизии состоит 54 75-мм гаубицы, 66 минометов калибров 81 и 120 мм, 36 57-мм безоткатных орудий.

Отдельные бригады (4,5—5,5 тыс. человек) имеют, как правило, по три батальона соответствующего рода войск, один-два артиллерийских полка, подразделения боевого и тылового обеспечения. В отдельную бронетанковую бригаду может включаться механизированный полк.

Программа модернизации сухопутных войск предусматривает внедрение автоматизированных систем управления, совершенствование организационно-штатной структуры соединений и частей, оснащение их современными образцами оружия и военной техники. В некоторые пехотные дивизии включены бронетанковые бригады. Рассматривается вопрос о формировании артиллерийской дивизии и отдельной механизированной бригады. На вооружение сухопутных войск поступают 155-мм шведские гаубицы, производимые по лицензии танки Т-72 и боевые машины пехоты БМП-2, проводится модернизация танков Т-55 (устанавливаются 105-мм пушки и более современные приборы управления огнем) и «Виджаянта». К середине 90-х годов планируется оснастить сухопутные войска ракетными комплексами оперативно-тактического назначения национальной разработки.

Военно-воздушные силы предназначены для выполнения следующих основных задач: завоевание и удержание превосходства в воздухе, оказание непосредственной авиационной поддержки сухопутным войскам и ВМС, изоляция района боевых действий, прикрытие войск и важных объектов от ударов авиации противника, ведение воздушной разведки. Они включают боевую и вспомогательную авиацию, силы и средства противовоздушной обороны.

В ВВС имеется 40 авиационных крыльев, в состав которых входят 45 эскадрилий боевой авиации (около 800 самолетов) и 43 эскадрильи вспомогательной авиации (до 300 самолетов и около 300 вертолетов), а также пять крыльев зенитных управляемых ракет (52 эскадрильи ЗУР, 300 ПУ ЗУР «Двина», «Оса-АКМ» и «Печора»).

Авиационное крыло считается тактической частью индийских ВВС. Оно состоит из штаба, одной — четырех авиационных эскадрилий, подразделений боевого обеспечения и тылового обслуживания. В него могут входить эскадрильи различных родов авиации. Авиационная эскадрилья является основным тактическим подразделением, способным действовать самостоятельно или в составе авиакрыла. Она включает три отряда, два из которых бое-

вые (летные), третий — технический. На вооружении эскадрильи состоят самолеты одного типа, количество которых зависит от предназначения эскадрильи: в истребительно-бомбардировочной — 20, в остальных — по 16.

Боевая авиация включает бомбардировочную (две эскадрильи, 20 легких бомбардировщиков «Канберра» В-58), истребительно-бомбардировочную (21 эскадрилья, около 400 истребителей-бомбардировщиков «Аджит», «Хантер», «Ягуар», МиГ-23БН, МиГ-27м, МиГ-21бис, «Мираж» 2000), истребительную ПВО (20 эскадрилий, около 340 истребителей МиГ-21 различных модификаций, МиГ-23МФ, МиГ-29), разведывательную (две эскадрильи, до 30 самолетов-разведчиков «Канберра» PR-57, HS-748R, МиГ-25рб).

В состав вспомогательной авиации входят подразделения транспортной авиации (11 эскадрилий, около 150 самолетов Ил-76, Ан-32, Ан-12, HS-748, «Дорнье-228») и самолетов связи, а также учебно-боевые и учебные эскадрильи. Кроме того, в ВВС имеются эскадрильи боевых вертолетов (около 30 Ми-25 и Ми-35), вертолетов боевого обеспечения и транспортных вертолетов (Ми-8, Ми-17, Ми-26, «Четак», «Читах»).

Вся авиация распределена по следующим пяти авиационным командованиям: Западное, Юго-Западное, Центральное, Восточное, Южное. Их командующие отвечают за боевую готовность частей и подразделений авиации, планируют и проводят мероприятия по оперативной и боевой подготовке в масштабах командования, организуют взаимодействие с сухопутными войсками и ВМС. В ВВС имеются также два функциональных командования: материально-технического обеспечения и учебное.

Силы и средства противовоздушной обороны включают подразделения истребительной авиации ПВО (из состава ВВС), зенитных управляемых ракет и радиотехнических войск (радиотехнические эскадрильи, стационарные и мобильные радиолокационные посты). В Индии имеется пять районов ПВО, границы которых совпадают с границами соответствующих авиационных командований. Районы ПВО делятся на сектора — от одного до трех. Сектор является низшей территориальной и основной тактической единицей ПВО, в пределах которой осуществляется планирование боевых действий и руководство силами и средствами.

Планом строительства ВВС предусматривается дальнейшее повышение боевых возможностей этого вида вооруженных сил прежде всего за счет переоснащения частей и подразделений современными самолетами и средствами ПВО. Продолжается поступление в войска истребителей-бомбардировщиков «Ягуар» и МиГ-27М, строящихся по лицензиям на предприятиях индийской авиационной промышленности и предназначенных для замены устаревших самолетов «Хантер» и «Аджит». Ведутся работы по созданию легкого боевого самолета и многоцелевого вертолета национальной разработки.

Для повышения эффективности ПВО осуществляются мероприятия по совершенствованию системы управления силами ПВО, оснащение частей и подразделений более совершенными средствами обнаружения воздушных целей и управления, в том числе собственного производства. На завершающей стадии находятся работы по созданию отечественных зенитных ракетных комплексов различной дальности.

Военно-морские силы предназначены для ведения самостоятельных боевых действий по защите побережья страны, островных территорий и морских коммуникаций, а также по уничтожению боевых надводных кораблей и подводных лодок противника в акваториях Аравийского моря и Бенгальского залива, обеспечению высадки и действий морских десантов, поддержке сухопутных войск на приморских направлениях.

Организационно ВМС состоят из трех военно-морских командований (Западного, Южного и Восточного со штабами в главных военно-морских базах Бомбей, Кочин и Визагапатнам соответственно), авиации флота и подразделений береговой артиллерии. Западное и Восточное командования являются оперативными и имеют оперативные флоты (Западный и Восточный), а Южное — учебное. В состав Западного флота входят отдельные боевые корабли, в том числе два противолодочных авианосца английской постройки «Викрант» (тип «Мажестик») и «Вираат» («Гермес»), четыре эсминец УРО проекта 61М, три фрегата УРО проекта 16, два фрегата типа «Линдер», три дивизиона подводных лодок (всего десять единиц), по одному дивизиону малых ракетных кораблей (пять), сторожевых кораблей (три), морских тральщиков (шесть) и ракетных катеров (восемь). В Восточный флот входят отдельные боевые корабли, в том числе эсминец УРО проекта 61М и четыре фрегата типа «Линдер», а также два дивизиона подводных лодок (восемь единиц), один дивизион малых ракетных кораблей (две), один малых противолодочных кораблей (восемь), ракетных катеров (восемь), два танкодесантных кораблей (девять).

Всего в индийских ВМС, судя по материалам иностранной прессы, находится до 85 боевых кораблей, в том числе 18 дизельных торпедных подводных лодок, два противолодочных авианосца, 16 ракетных кораблей, 20 противолодочных кораблей, девять десантных и девять минно-тральных кораблей, около 40 боевых катеров, из них 16 ракетных.

Авиация флота оснащена самолетами и вертолетами палубной и базовой авиации различного назначения, которые сведены в авиационные и вертолетные эскадрильи. Всего имеется свыше 40 боевых самолетов и около 70 вертолетов, в том числе 22 палубных истребителя «Си Харриер» Mk51, восемь самолетов дальней морской разведки Ту-142М, пять разведывательных противолодочных самолетов Ил-38, четыре противолодочных самолета Бреге 1050 «Ализе», десять патрульных самолетов «Айлендер», 20 противолодочных верто-

летов Ка-25пл и Ка-28, до 40 противолодочных вертолетов «Си Кинг».

Береговая артиллерия предназначена для защиты военно-морских баз и пунктов базирования сил флота от нападения противника с моря. Организационно она состоит из ракетного дивизиона противокорабельных ракет, дивизиона береговой артиллерии, отдельных ракетной и артиллерийских батарей. На вооружении имеется 18 пусковых установок противокорабельных ракет, свыше 40 орудий береговой и зенитной артиллерии.

В соответствии с планами индийского командования дальнейшее повышение боевых возможностей ВМС предусматривается осуществлять путем увеличения количественного состава сил флота за счет как закупок кораблей за рубежом, так и строительства на национальных судостроительных верфях, а также путем модернизации находящихся в строю кораблей. Планируется ввод в боевой состав флота головного в серии эсминца УРО «Дели» (проект 15) собственной постройки и второй подводной лодки проекта 1500, построенной в Индии по лицензии ФРГ (в дополнение к двум лодкам этого проекта, поставленным из ФРГ).

Комплектование вооруженных сил осуществляется за счет вербовки добровольцев из числа индийских граждан мужского пола независимо от их религиозной или кастовой принадлежности. Допускается вербовка в индийскую армию жителей Непала (гуркские части), а для нестроевой службы — женщин-специалистов.

Набор новобранцев проводится через сеть вербовочных пунктов (от 60 до 70 пунктов для каждого вида вооруженных сил). Возраст новобранцев: 15—19 лет для службы в ВВС, 16—25 лет в сухопутных войсках. Образовательный ценз в зависимости от вида вооруженных сил и будущей специальности также варьируется от начального до среднего. Все новобранцы должны быть здоровы и отвечать следующим стандартам физического развития: рост — не менее 164 см, объем груди — 78 см, вес — 51 кг. Принятые на службу лица направляются для прохождения военной подготовки в полковые учебные центры сухопутных войск, учебные центры и технические школы ВВС, школы юнг ВМС. Сроки службы составляют: в сухопутных войсках — десять лет в кадрах и пять в резерве, в ВВС и ВМС — 15 и шесть.

Сержантский состав подбирается из числа наиболее подготовленных солдат и матросов, прослуживших определенный срок в регулярных частях и проявивших способности к военной службе. Подготовка и совершенствование профессиональных навыков сержантского состава проводятся на специальных курсах при учебных центрах. Продолжительность учебы на курсах от трех месяцев до года.

Отбор кандидатов и комплектование военных учебных заведений по подготовке офицеров осуществляется за счет выпускников детских военизированных школ (по типу суворовских училищ), выпускников Национального кадетского корпуса, студентов

и выпускников гражданских учебных заведений, а также наиболее подготовленных солдат и матросов, изъявивших желание стать офицерами. Начальная военная подготовка кадетов для всех видов вооруженных сил проводится в Национальной военной академии (срок обучения два-три года в зависимости от факультета). После этого кадеты направляются в специализированные училища и колледжи видов вооруженных сил и родов войск, по окончании которых им присваивается первичное офицерское звание. В училища видов вооруженных сил принимается также и гражданская молодежь из числа выпускников высших учебных заведений.

Во время службы офицеры периодически проходят подготовку и переподготовку на специальных курсах, действующих при военных училищах, что является обязательным условием для продвижения по службе. Завершающим этапом подготовки офицерских кадров является обучение в Национальном колледже обороны (г. Дели). В него зачисляются офицеры всех видов вооруженных сил в звании бригадир (в порядке исключения — полковник), а также высшие чиновники министерства обороны, иностранных дел, внутренних дел, связи.

Воинские звания до майора включительно присваиваются по истечении срока выслуги лет в предыдущем звании, а от подполковника и выше — выборочно на конкурсной основе при наличии вакансий и с учетом выслуги лет в предыдущем звании. Установлены следующие сроки выслуги для присвоения очередных воинских званий: лейтенант — два года, капитан — три, майор — шесть лет, подполковник и полковник — четыре года, бригадир — два, генерал-майор и генерал-лейтенант — три. Звание генерал и ему соответствующие в ВВС и ВМС присваиваются независимо от выслуги лет в предыдущем звании одновременно с назначением на должность начальника штаба (командующего) соответствующего вида вооруженных сил. Перед присвоением воинского звания офицеры сдают аттестационные экзамены. Не сдавшие экзамен 3 раза подряд считаются неспособными к дальнейшей службе и увольняются в запас. Установлены соответствующие пределы возраста для службы в вооруженных силах: от лейтенанта до подполковника — 50 лет, полковник — 52 года, бригадир — 54, генерал-майор — 56 лет, генерал-лейтенант — 58, генерал — 60. Воинские звания офицерского состава вооруженных сил Индии приведены в таблице.

Денежное содержание офицеров и генералов состоит из окладов по должности и воинскому званию, а также дополнительных выплат. Хотя оно по своим размерам считается довольно скромным, но в 2—3 раза превышает оклады других государственных служащих. Ежемесячное денежное содержание офицерского состава без дополнительных выплат колеблется от 92 долларов США у второго лейтенанта до 204 у бригадира и 360 у генерала. Кроме основного оклада, офицерам начисляются дополнительные выплаты, в

ВОИНСКИЕ ЗВАНИЯ ОФИЦЕРСКОГО СОСТАВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ИНДИИ

Сухопутные войска	Военно-воздушные силы	Военно-морские силы
Второй лейтенант	Пайлот-офицер	Экшен-суб-лейтенант
Лейтенант	Флайинг-офицер	Суб-лейтенант
Капитан	Флайт-лейтенант	Лейтенант
Майор	Эскадрон-лидер	Лейтенант-коммандер
Подполковник	Винг-коммандер	Коммандер
Полковник	Групп-кэптэн	Кэптэн
Бригадир	Эйр-коммодор	Коммодор
Генерал-майор	Вице-маршал авиации	Контр-адмирал
Генерал-лейтенант	Маршал авиации	Вице-адмирал
Генерал	Главный маршал авиации	Адмирал
Фельдмаршал *	Маршал ВВС *	Адмирал флота *

* Присваиваются только в военное время.

том числе при присвоении первичного офицерского звания, за определенное количество лет службы на офицерских должностях, за знание иностранного языка, за прохождение службы в районах, где офицеры находятся без семей.

В вооруженных силах Индии осуществляется комплекс мер, направленных на повышение социальной защищенности и улучшение материально-бытового положения военнослужащих: предоставление офицерам жилой площади и полной компенсации оплаты за нее в случае аренды, обеспечение бесплатным продовольственным пайком и продажа офицерам ря-

да товаров на льготных условиях, выплата денежных средств на приобретение и поддержание в надлежащем виде военной формы одежды, возмещение офицерам и членам их семей транспортных расходов при переезде к новому месту службы, к месту проведения ежегодного отпуска и обратно, бесплатное медицинское обслуживание офицеров, членов их семей и родителей офицеров, освобождение от уплаты всех видов налогов, возмещение офицерам (или членам их семей) ущерба в случае гибели офицера, получения им травм или потери трудоспособности.

В редакцию поступают письма с просьбами продолжить публикацию статей об участии вооруженных сил различных стран в боевых действиях в зоне Персидского залива. Выполняем пожелания П. А. Белоногова из г. Екатеринбурга и других читателей.

«СИЛЫ БЫСТРОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ» ФРАНЦИИ В ОПЕРАЦИИ «БУРЯ В ПУСТЫНЕ»

Полковник В. ЛОСЕВ

ФРАНЦИЯ решительно осудила агрессию Ирака против Кувейта, потребовала немедленного вывода иракских войск с территории этой страны, полностью поддержала экономические санкции Совета Безопасности ООН и ЕЭС против режима Саддама Хусейна. 9 августа 1990 года президент республики Ф. Миттеран принял решение об участии французских вооруженных сил в военных действиях в составе многонациональных сил в зоне Пер-

сидского залива и об отправке в район конфликта воинского контингента. В его состав вошли части «сил быстрого развертывания». Они были подчинены американскому командованию и участвовали в разгроме иракской группировки. переброска французских войск в район конфликта осуществлялась поэтапно.

10 августа 1990 года четыре эскадрильи 1-го и 3-го полков армейской авиации, другие подразделения 4 аэд, а также раз-

ведывательный эскадрон 1 бркп гусарского и зенитная батарея 35-го артиллерийского полка 11 вدد (до 2500 человек личного состава, 42 боевых вертолета, 24 ПЗРК «Мистраль», 12 БРМ ERC-90FA, восемь ПТРК) убыли в район главной военноморской базы (ГВМБ) Тулон для погрузки на авианосец «Клемансо». Время погрузки оружия и военной техники составило около 2 сут, на подготовку авианосца к выходу потребовалось столько же.

Переход в зону Персидского залива отряда боевых кораблей во главе с авианосцем «Клемансо» в рамках операции «Саламандра» занял около 10 сут. 25 августа в Абу-Даби (ОАЭ) была осуществлена выгрузка разведывательного эскадрона 1 бркп гусарского и зенитной батареи 35-го артиллерийского полка 11 вدد. Выгрузка частей 4 аэд была проведена 10 сентября в саудовском порту Янбуэль-Бахр, а затем они были переброшены в район Хафар-эль-Батин (Саудовская Аравия).

23 сентября 1990 года в зону конфликта девятью транспортными судами были направлены части 6 брkd: 1 бркп спаги, 2 млп Иностранного легиона, подразделения боевого и тылового обеспечения (всего более 4 тыс. человек, 16 минометов, 36 БРМ AMX-10RC, 36 ПТРК, 24 ПЗРК «Мистраль», 112 БТР VAB, шесть боевых вертолетов). Время перехода до порта Янбуэль-Бахр составило до 7 сут, погрузки и выгрузки — около 2 сут. К исходу 6 октября войска своим ходом прибыли в район боевого предназначения в Хафар-эль-Батин.

Президент Франции 23 октября принял решение усилить французский контингент в Саудовской Аравии. С этой целью 3 ноября из ГВМБ Тулон убыл транспорт с 1 бркп шассер и двумя эскадрильями армейской авиации на борту (800 человек, 36 БРМ AMX-10RC, 17 ПТРК, 20 боевых вертолетов). В районе Хафар-эль-Батин полк был 12 ноября.

С 29 декабря 1990 года по 4 января 1991 года десантно-вертолетным кораблем-доком «Фудр», тремя танкодесантными кораблями ВМС Франции и 20 транспортными судами в саудовский порт Янбуэль-Бахр были переброшены 4-й танковый полк 10 бртд, 1-й полк армейской авиации, 9-й полк аэромобильного обеспечения, 4-й вертолетный полк управления и 1-й мотопехотный аэромобильный полк 4 аэд, 11 ап 9 пд «марин» и 6-й инженерный полк 6 брkd (3 тыс. человек, 44 танка AMX-30B2, 30 орудий ПА и минометов, 12 БРМ AMX-10RC, 48 БТР VAB, 50 боевых вертолетов). Время погрузки достигало 8—12 ч, выгрузки — 10—14 ч, перехода — до 7 сут.

К началу наземной наступательной операции (23 февраля 1991 года) группировка сухопутных войск Франции в зоне Персидского залива насчитывала 9 тыс. человек, 44 танка AMX-30B2, 46 орудий полевой артиллерии и минометов, 71 ПТРК, 96 БРМ AMX-10RC, 12 БРМ ERC-90FA, 244 БТР VAB, 48 ПЗРК «Мистраль», 118 боевых вертолетов и более 1000 единиц другой военной техники. В ее состав входили

две дивизии «сил быстрого развертывания»: 6-я бронекавалерийская (штаб и пять полков — управления и обеспечения, 1-й бронекавалерийский спаги, 1-й бронекавалерийский шассер, 2-й мотопехотный Иностранного легиона, 6-й инженерный), усиленная 4-м танковым полком 10-й бронетанковой дивизии, 11-м артиллерийским полком 9-й пехотной дивизии «марин» и разведэскадром 1 бркп гусарского 11-й воздушно-десантной дивизии; 4-я аэромобильная (штаб и четыре полка — 4-й вертолетный управления, 1-й и 3-й армейской авиации, 1-й мотопехотный аэромобильный).

Для переброски группировки сухопутных войск в район кризиса потребовалось до 35 кораблей и судов. Средняя продолжительность переброски морем (с учетом времени на погрузку и выгрузку) составила 8—10 сут.

Руководство французскими войсками осуществлял штаб экспедиционных сил Франции во главе с командующим СБР корпусным генералом М. Рокежоффром.

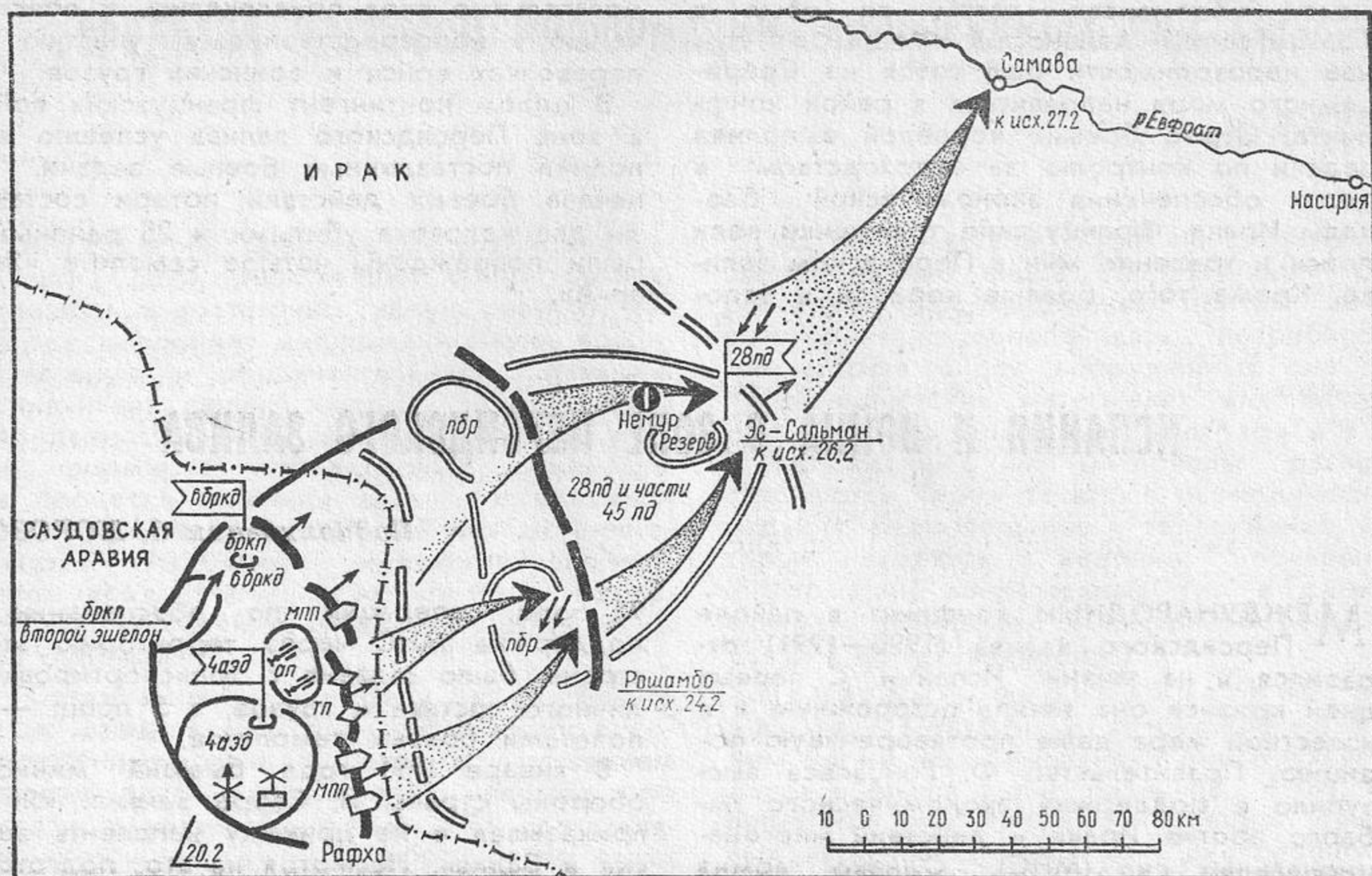
По мнению военных экспертов, в составе многонациональных сил только французский контингент обладал достаточным опытом ведения боевых действий в пустыне, а организационно-штатная структура его войск (сил) и вооружение отвечали поставленным целям.

В соответствии с замыслом операции «Буря в пустыни» французским войскам была отведена одна из важных ролей — прикрытие левого (западного) фланга главной группировки многонациональных сил. Для этих целей была создана оперативная группа «Даге» в составе 6 брkd и 4 аэд, а также бригада 82 вدد (США).

До начала военных действий с 17 по 19 февраля 1991 года 6 брkd и 4 аэд были переброшены из района Хафар-эль-Батин в район Рафха и развернулись вдоль саудовско-иракской границы. Их задача заключалась в прорыве передового оборонительного рубежа, разгроме 28-й пехотной дивизии и частей 45-й пехотной дивизии иракских войск, стремительном выдвижении в направлении Эс-Сальман и Самава, а также в выходе на рубеж р. Евфрат с целью блокировать шоссе Басра — Багдад, завершить создание внешнего кольца окружения группировки иракских войск и не допустить ее деблокирования (см. рисунок).

Оперативная группа состояла из двух тактических групп: «западной» (1-й бронекавалерийский полк спаги, 1-й бронекавалерийский полк шассер, 2-й мотопехотный полк Иностранного легиона, 11-й артиллерийский полк и 3-й полк армейской авиации) и «восточной» (4-й танковый полк, 1-й мотопехотный аэромобильный полк и 1-й полк армейской авиации). Их боевой порядок строился в два эшелона — наземный (части 6 брkd) и воздушный (части 4 аэд).

Общая полоса боевых действий оперативной группы «Даге» достигала 90 км по фронту и 60 км в глубину.



Боевые действия французского контингента сухопутных войск в операции «Буря в пустыне»

Боевые действия начались в 4.00 24 февраля 1991 года. Фронтальным ударом обеих тактических групп был прорван передовой оборонительный рубеж, и к исходу дня «восточная» тактическая группа заняла населенный пункт Рошамбо, выполнив тем самым ближайшую задачу оперативной группы (глубина задачи составила 45—50 км). В последующем она продолжала развивать наступление в направлении на Эс-Сальман.

«Западная» тактическая группа, разгромив иракскую пехотную бригаду, совершила обходный маневр и 25 февраля нанесла фланговый удар по тыловому району обороны противника. К исходу того же дня был захвачен аэродром Немур, и группа продолжала наступление на Эс-Сальман. За 2 сут боевых действий тактическая группа вклинилась в оборону противника на глубину до 70 км.

26 февраля обе тактические группы ударами по сходящимся направлениям разгромили резервы противника, захватили штаб 28 пд и овладели г. Эс-Сальман. Глубина конечной задачи достигала 80 км.

К исходу 27 февраля оперативная группа «Даге» вышла к р. Евфрат и, овладев городом Самава, перерезала шоссе Басра — Багдад.

В ходе четырехдневных боевых действий в сложных физико-географических условиях оперативная группа «Даге» успешно выполнила поставленную боевую задачу, пройдя с боями до 250 км. Среднесуточный темп наступления превысил 60 км. Потери иракской стороны насчитывали до 3 тыс. человек убитыми, ранеными и пленными, а также более 100 единиц бронетанковой техники, до 80 единиц орудий полевой артиллерии и минометов.

После прекращения боевых действий в зоне Персидского залива контингент французских сухопутных войск был отведен в район Эс-Сальман, а затем выведен с территории Ирака.

Авиационная группировка Франции в составе многонациональных сил была представлена различными родами авиации и насчитывала 63 боевых самолета, в том числе: 24 «Ягуар-А» (11 ибаэ), 15 «Мираж-Ф.1» (4 оиаэ ПВО), шесть «Мираж-Ф.1СР» (33 раэ), 18 «Мираж 2000RDI» (5 иаэ). Базирование французской авиации осуществлялось на аэродромах Эль-Хуфуф (Саудовская Аравия), Доха (Катар) и в Джибути (пункте постоянного базирования). Там были созданы запасы авиационных бомб и управляемых ракет на 7 сут ведения интенсивных боевых действий, в дальнейшем они пополнялись путем перебросок самолетами военно-транспортной авиации из метрополии.

Авиация ВМС Франции насчитывала три самолета базовой патрульной авиации «Атлантик», базирующихся в Джибути.

Тактическая авиация ВВС Франции привлекалась к нанесению бомбовых и ракетных ударов по военным целям на территории как Кувейта, так и южной части Ирака. Всего за период боевых действий было совершено более 2000 самолето-вылетов.

Группировка ВМС Франции в зоне конфликта насчитывала 15 боевых кораблей (один крейсер УРО, три эскадренных миноносца УРО, пять фрегатов УРО, три десантных и три минно-тральных корабля). В августе—сентябре 1990 года в районе Персидского залива находился авиа-

носец «Клемансо», затем он убыл в ГВМБ Тулон. Авианосец «Фош» в случае необходимости был готов из Средиземного моря направиться в район конфликта. Отряд боевых кораблей выполнял задачи по контролю за судоходством в целях обеспечения экономической блокады Ирака. Французские тральщики вели поиск и траление мин в Персидском заливе. Кроме того, боевые корабли и вспо-

могательные суда привлекались к обеспечению и непосредственному участию в перевозках войск и воинских грузов.

В целом контингент французских войск в зоне Персидского залива успешно выполнил поставленные боевые задачи. С начала боевых действий потери составили два человека убитыми и 25 ранеными, были повреждены четыре самолета «Ягуар-А».

ИСПАНИЯ И ВОЙНА В ЗОНЕ ПЕРСИДСКОГО ЗАЛИВА

Подполковник С. МОРОЗОВ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ конфликт в районе Персидского залива (1990—1991) отразился и на жизни Испании. С первых дней кризиса она заняла осторожную и в известной мере даже противоречивую позицию. Правительство Ф. Гонсалеса выступило в поддержку экономического эмбарго против Ирака и действий многонациональных сил (МНС). Однако армия страны не принимала участия в боевых операциях, хотя в регион направлялся отряд боевых кораблей в составе фрегата и двух корветов. Такая политика объясняется неоднозначным отношением испанцев к военным мерам (против направления кораблей в Залив высказались 51,6 проц. опрошенных) вследствие наличия традиционно крепких связей с рядом арабских государств и проживанием в опасной зоне 1500 испанских граждан (помимо дипломатов).

Правительство оказало довольно значительную материально-техническую помощь МНС, главным образом американскому контингенту. Согласно данным, опубликованным в зарубежной печати, в период войны в районе Персидского залива стратегические бомбардировщики В-52 (США), наносившие удары по Ираку, совершили 294 боевых вылета с баз, расположенных на испанской территории, что составило 2,5 проц. общего числа вылетов этих самолетов. Для их обеспечения использовались военно-транспортные самолеты «Геркулес» ВВС Испании. Ежедневно делая по четыре рейса с американской военно-воздушной базы Сарагоса, они транспортировали 60 т бомб на базу Морон, откуда этот груз забирали В-52. Кроме того, испанские ВВС участвовали в переброске персонала и снаряжения авиакрыла американских тактических истребителей F-16 с авиабазы Торрехон в Турцию.

Руководство страны разрешило транзит через свою территорию чехословацкого батальона химической защиты, направлявшегося в зону конфликта. В ходе его военные корабли Соединенных Штатов совершили 237 заходов в испанские порты, где им было предоставлено необходимое материально-техническое обслуживание. США использовали Испанию для переброски в район Персидского залива 105 тыс. солдат и офицеров, а также 205 тыс. т военного снаряжения. В целом

95 проц. операций по обеспечению и поддержке МНС через территорию этой страны было связано с транспортировкой личного состава и грузов, а 5 проц. — с полетами боевых самолетов.

В январе 1991 года бывший министр обороны страны Н. Серра заявил: «Я не приказывал и не прикажу направить войска в Залив». Несмотря на это, подготовка контингента испанских вооруженных сил к возможной отправке на Ближний Восток проводилась. На случай войны командование разработало план переброски в Турцию отдельной воздушно-десантной бригады, подразделений Иностранного легиона, горных стрелков и батальона радиоэлектронной борьбы. В генеральном штабе была создана оперативная группа (около 30 старших офицеров), которая непрерывно анализировала обстановку и ход боевых действий, а также докладывала свои выводы военно-политическому руководству и передавала определенные сведения средствам массовой информации. На более активном участии Испании в войне особенно настаивал главный штаб сухопутных войск, который болезненно переживал «кризис взаимопонимания» с НАТО.

В зону Персидского залива было направлено лишь 15 врачей (из госпиталя ВВС в Мадриде), специально подготовленных к оказанию хирургической и терапевтической помощи пострадавшим военнослужащим МНС, в том числе пораженным химическими веществами. Часть этих врачей работала на американском авианосце «Саратога», где был развернут плавучий госпиталь, остальные находились в районах расположения войск. В Мадриде готовились места для раненых (в госпиталях «Гомес Улья» и ВВС — для 400 и 150 человек соответственно).

Подводя итоги участия Испании в войне против Ирака, Ф. Гонсалес указал, что страна «вышла окрепшей» из кризиса и «завоевала международное признание». Ее расходы, по предварительным оценкам, превысили 50 млрд. песет (около 500 млн. долларов). Что касается общественного мнения, то, по результатам опроса, проведенного газетой «Мундо», 53,9 проц. лиц, высказавших свою точку зрения, осудили позицию, занятую правительством, и только 35,9 проц. поддержали ее.

СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США

И. ДЖУРИ

В ОЕННЫЕ средства массовой информации США представляют собой разветвленную и достаточно гибкую систему, которая выполняет информационную, воспитательную и образовательную функции, сплачивает личный состав вокруг идей преданности американскому образу жизни, формирует определенные ориентиры в процессе решения задач повседневной деятельности войск. Через них осуществляется постоянное идейно-психологическое воздействие на конкретные аудитории военнослужащих как в США, так и за рубежом.

Организацию и контроль за деятельностью средств массовой информации в вооруженных силах наряду с решением других задач осуществляет служба по связи с общественностью. Ее возглавляет помощник министра обороны по связи с общественностью. Он осуществляет взаимодействие с общественными организациями, федеральными органами власти, гражданскими средствами массовой информации, контролирует разработку форм и методов применения технических средств пропаганды, деятельность военных издательств, военной цензуры, вопросы организации и планирования участия вооруженных сил в национальных и международных выставках, конференциях, симпозиумах и т. д.

В сухопутных войсках и ВВС вопросы деятельности средств массовой информации решаются специально созданными службами по связи с общественностью, а в ВМС — службой информации. Общая численность специалистов по связи с общественностью составляет примерно 7—7,5 тыс. человек. По американским источникам, на одного офицера данной категории обычно приходится два военнослужащих сержантского состава. Кроме того, для работы в этой сфере активно привлекаются гражданские служащие (примерно один гражданский специалист на трех-четыре военных).

Комплектование службы производится в основном военнослужащими, прошедшими подготовку в специальных учебных заведениях, прежде всего в школе информации вооруженных сил США. Она находится в Форт-Бенджамин Харисон (штат Индиана). Школа издает журнал «Милитэри медиа ревью». Срок обучения в ней десять недель. Слушатели изучают административно-финансовые вопросы деятельности средств массовой информации, а также приобретают практические навыки подготовки материалов для прессы, радио и телевидения, составления макетов печатных изданий, дикторской работы, обращения с радио-, теле- и фотооборудованием и т. д. На 12 курсах школы обучается 600 слушателей, а на ежегодные недельные сборы привлекается около 400 резервистов.

Под руководством служб по связи с общественностью видов вооруженных сил работают информационные центры, которые призваны обеспечивать потребности министерств видов вооруженных сил в пропагандистских материалах для печати, радио, телевидения, кинематографа и т. д. Подготовленные ими материалы распространяются через печатные периодические издания, радиовещание и телевидение, которые находятся в ведении управления информации вооруженных сил в рамках аппарата помощника министра обороны по связи с общественностью.

Печатные периодические издания. Пентагон и сотрудничающие с ним организации выпускают около 400 журналов и свыше 1 тыс. различных газет. Характерной особенностью военных печатных изданий является их дифференциация применительно к различным категориям личного состава.

Министерство обороны выпускает свыше 20 журналов, предназначенных для внутриведомственного использования (наиболее влиятельный из них — еженедельник «Коммандерз дайджест»), министерства видов вооруженных сил — около 80 журналов: министерство армии — 13 (основное издание — «Солджер мэгэзин», тираж свыше 280 тыс. экземпляров), ВВС — 38 («Эрмэн», около 180 тыс.), ВМС — 27 («Олл хэндз», более 100 тыс.).

Свою периодику имеют командования американских войск на ТВД, объединения, соединения и отдельные части. Они издают, как правило, газеты. Их флагман — ежедневная газета «Старз энд страйпс» (тираж более 150 тыс. экземпляров). Газеты воинских формирований выходят 2—3 раза в неделю из расчета один экземпляр на двух-трех военнослужащих.

Периодику, предназначенную для различных категорий читателей (в основном командного состава), выпускают и военные учебные заведения. Например, центр подготовки пехотинцев (Форт-Беннинг, штат Джорджия) издает журнал «Инфантри», школа бронетанковых войск (Форт-Нокс, Кентукки) — «Армор», а командно-штабной колледж совместно с военным колледжем сухопутных войск (Форт-Ливенуорт, Канзас) — военно-теоретический журнал «Милитэри ревью». Все они финансируются как из бюджета министерства обороны, так и за счет внебюджетных поступлений (из фондов ассоциаций и т. д.).

Другую большую группу составляют газеты и журналы, издаваемые ассоциациями видов вооруженных сил и гражданскими издательствами. Ассоциации (или лиги) формально представляют собой добровольные объединения военнослужащих США. В основе объединения лежит принцип принадлежности к определенному виду, роду или службе вооруженных сил. Однако главная роль этих организаций со-

стоит в том, что они осуществляют связь между вооруженными силами и военно-промышленными корпорациями. В тесном контакте с Пентагоном ассоциации издают журналы, как правило ежемесячные, для своих видов вооруженных сил или отдельных служб. Так, ассоциация сухопутных войск США выпускает журнал «Арми» (тираж 150 тыс. экземпляров), военно-воздушных сил — «Эр форс мэгэзин» (190 тыс.), лига военно-морских сил — «Си пауэр» (53 тыс.) и другие.

Особенностью этих изданий является то, что практически все их сотрудники — бывшие военнослужащие (отставники). Они профессиональные журналисты, специалисты по связи с общественностью, имеют высшее образование и научные степени. Например, в коллективе журнала «Арми» работают десять редакторов из числа бывших военнослужащих. Кроме того, на временную работу нанимают штатных сотрудников для оказания помощи в оформлении журнала, изготовлении фотографий и других технических операций. Редакция журнала полностью самостоятельна и независима в выражении той или иной точки зрения. Журнал финансируется из фондов ассоциации сухопутных войск США, однако он самоокупаем и вполне может содержать себя. Средства идут от подписчиков (подписная цена на год 20 долларов, для членов ассоциации — 10). Кроме того, издание получает немалую прибыль от рекламы: годовой доход составляет до 5 млн. долларов. Одна четырехцветная страница рекламы в «Арми» стоит свыше 4 тыс. долларов. Деньги идут в фонд ассоциации.

Гражданские издательства выпускают по контракту с Пентагоном газеты и журналы для американских военнослужащих. Подобные издания носят, как правило, коммерческий характер. Примером является издательство «Таймс джорнэл компани», выпускающее три еженедельные газеты для видов вооруженных сил (для сухопутных войск — «Арми таймс», ВВС — «Эр форс таймс», ВМС — «Нэйви таймс»). Их суммарный тираж составляет свыше 500 тыс. экземпляров.

Радиовещание и телевидение. В вооруженных силах имеется служба радиовещания и телевидения, входя-

щая в структуру аппарата помощника министра обороны по связям с общественностью. Радио- и телевизионная система Пентагона является крупнейшей в мире по мощности и охвату аудитории. Она располагает почти 300 наземными радио- и телестанциями (кроме того, 70 установлены на кораблях). Основная их часть объединена в пять радиотелевизионных систем в районах наибольшего сосредоточения американских войск за пределами США. Аудитория только службы радиовещания и телевидения ВВС составляет 250 млн. человек.

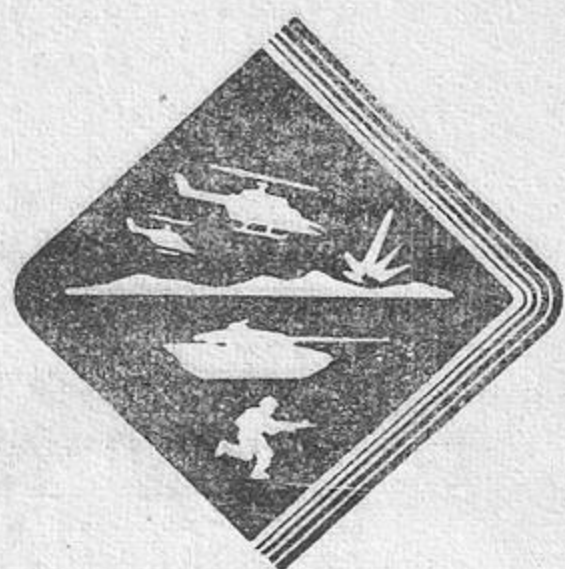
Наличие столь мощных средств массовой информации, степень их воздействия не только на военнослужащих, но и на гражданское население, сложность и эмоциональная напряженность при передаче информации, связанной с деятельностью вооруженных сил, особенно в боевой обстановке, требуют обязательной цензуры всей информации и строгой регламентации издаваемых и передаваемых материалов. Представители командования вооруженных сил считают, что все сведения, поступающие из районов боевых действий, должны быть пропущены через военную цензуру и специалистов по связи с общественностью. Это вызвано, в частности, результатами исследований американскими военными специалистами проблем негативного влияния средств массовой информации на общественное мнение в стране и вооруженных силах при освещении боевых действий в период войны в Индокитае. С этой целью во время событий в Персидском заливе был создан национальный центр новостей министерства обороны, с которым тесно взаимодействовало объединенное бюро информации — круглосуточная пресс-служба министра обороны. Все материалы об участии войск США и многонациональных сил в войне в Персидском заливе поступали от них. Это позволило сконцентрировать внимание американского и мирового общественного мнения на тех моментах проведения операции «Буря в пустыне», которые военное руководство США считало наиболее важными. Сам ход войны в Персидском заливе и его освещение американской прессой основывались прежде всего на пропаганде позитивных элементов участия вооруженных сил Соединенных Штатов в боевых действиях за пределами страны.

* * *

*** ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ** военной реформы в БУЛГАРИИ, по словам министра обороны А. Сталийского, — это «создание меньшей по размерам, но отличающейся высокими качественными показателями и боевой готовностью армии, способной надежно защищать территориальную целостность страны». Если раньше войска находились главным образом на юге Болгарии (как «результат блоковой доктрины бывшей Организации Варшавского Договора, предусматривающей отражение агрессии с юга»), то планируемая передислокация, считает министр, позволит осуществлять круговую оборону. Предусматривается углублять сотрудничество со странами НАТО и проводить политику добрососедства с Балканскими государствами.

*** НЕСМОТРЯ** на окончание «холодной войны», США не собираются отказываться от режима строгой секретности в области научных открытий. Как свидетельствуют данные Федерации американских ученых, практика засекречивания изобретений расширяется. Так, если в 1979 году федеральное патентное управление засекретило 290 изобретений, то в 1991-м — 774. Общее число патентов, доступ к которым ограничен, возросло с 3600 в 1979 году до 5893 в 1991-м. Правительство США все чаще засекречивает изобретения, которые были сделаны частными компаниями в ходе НИОКР, не финансируемых государством. Если в 1979 году на их долю приходилось лишь 43 из 290 засекреченных патентов, то в 1991-м — 506 из 774.

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА



СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА ЮАР

Капитан В. ДЕНИСОВ

СУХОПУТНЫЕ войска являются основным видом вооруженных сил (сил обороны) ЮАР. Их численность превышает 60 тыс. человек, а в военное время может быть значительно увеличена за счет призыва резервистов (150 тыс.), а также введения в их состав военизированных формирований «командос» (130 тыс.) и полиции. Оперативное руководство ими осуществляет командующий через штаб, командующих родами войск и начальников служб. Сухопутные войска состоят из трех родов (пехота, бронетанковые войска и артиллерия) и ряда служб: инженерной, связи, снабжения и транспорта, медицинской, ремонтно-восстановительной, артиллерийско-технической и военной полиции.

В боевой состав входят восемь отдельных бригад (пять мотопехотных, механизированная, танковая и парашютно-десантная), отдельные полки (бронетанковые, ударно-разведывательные, артиллерийские, зенитные артиллерийские, реактивные, зенитные ракетные, инженерные и связи) и отдельные батальоны. Согласно планам командования сил обороны ЮАР мотопехотные, танковые и механизированные бригады, артиллерийские и зенитные артиллерийские полки, а также некоторые части боевого обеспечения являются основой, на которой в угрожаемый период развертываются две дивизии (пехотная и бронетанковая), а в последующем армейский корпус.

Бригада — высшая организационная единица сухопутных войск.

Мотопехотная бригада (3000 человек) состоит из штаба, штабной роты, трех мотопехотных батальонов, танкового полка (63 танка, 49 бронеавтомобилей), подразделений боевого и тылового обеспечения.

Механизированная бригада (около 3500 человек) включает штаб, штабную роту, три механизированных батальона (по 550 человек), бронетанковый полк (1200 человек, 32 танка, бронеавтомобили АМЛ-60/90, 15 минометов, 12 противотанковых орудий, ПТРК «Милан»), тыловые подразделения.

Танковая бригада (более 1500 человек) имеет штаб, штабную роту, три танковых батальона (по 40 танков), батальон бронеавтомобилей (500 человек, свыше 60 БРА различных марок) и тыловые подразделения.

В парашютно-десантную бригаду (превышает 2000 человек) входят штаб, три парашютно-десантных батальона (по 500 человек), батальон специального назначения и тыловые подразделения. Вооружение представлено преимущественно легким оружием и специальным снаряжением (в батальонах по 12 БТР, три миномета).

В сухопутных войсках ЮАР имеется около 300 танков «Центурион» (рис. 1) и «Элефант». Последний — модернизированный вариант английского среднего танка «Центурион», на котором установлены новый дизельный двигатель и трансмиссия, 105-мм нарезная пушка. На оснащении также находятся 4600 БТР и бронеавтомобилей (М-113, «Эланд-60 и -90», «Ратель», рис. 2, «Буффало», «Каспир»). В большинстве данных образцов применена колесная база, что объясняется стремлением к достижению высокой мобильности сухопутных войск. Особенностью южноафриканских бронеавтомобилей является необычная конфигурация нижней части кузова, имеющей большие углы наклона броневых листов днища и высокий клиренс. Это, как считают специалисты в ЮАР, обеспечивает защиту экипажа от наземных мин почти всех видов, хотя и снижает устойчивость машины во время движения.

Артиллерия сухопутных войск насчитывает более 300 самоходных и буксируе-



Рис. 1. Танк «Центурион»

мых орудий (88-, 90-, 140-мм), в том числе до 40 единиц 155-мм пушек-гаубиц G-5 и G-6, способных вести огонь ядерными боеприпасами (рис. 3). Кроме того, в войсках находятся 127-мм РСЗО «Валькирия» и более 1000 минометов калибра 81 мм и выше. Противотанковые средства (до 900 единиц) включают 57-, 76-, 90-мм противотанковые пушки, ПТРК SS-11 и «Энтак».

Для борьбы с воздушными целями применяются ЗРК «Кактус» (французский комплекс «Кроталь»), «Тайгер Кэт» и зенитные пушки калибров 20, 35, 40 и 94 мм.

Организация обучения и боевое применение сухопутных войск в целом определяются уставами и наставлениями, в основу которых положены аналогичные документы вооруженных сил США, Великобритании, Франции. Способы боевого применения отрабатываются в ходе командно-штабных и войсковых учений, а также на тактико-специальных тренировках. Цель подобных мероприятий — проверка мобилизационных возможностей частей и подразделений, их способности к совершению маршей, ведению различных видов боевых действий, организации взаимодействия между видами вооруженных сил, а также боевого и тылового обеспечения. Организуются также практические испытания принятых на вооружение новых образцов оружия и военной техники.

Так, на последних учениях сухопутных войск под условным наименованием «Тандер чарriot» («Громовая колесница») большое внимание уделялось отработке способов ведения наступательных боевых действий с форсированием водной преграды. В передовых эшелонах наступающих войск действовали танковые подраз-

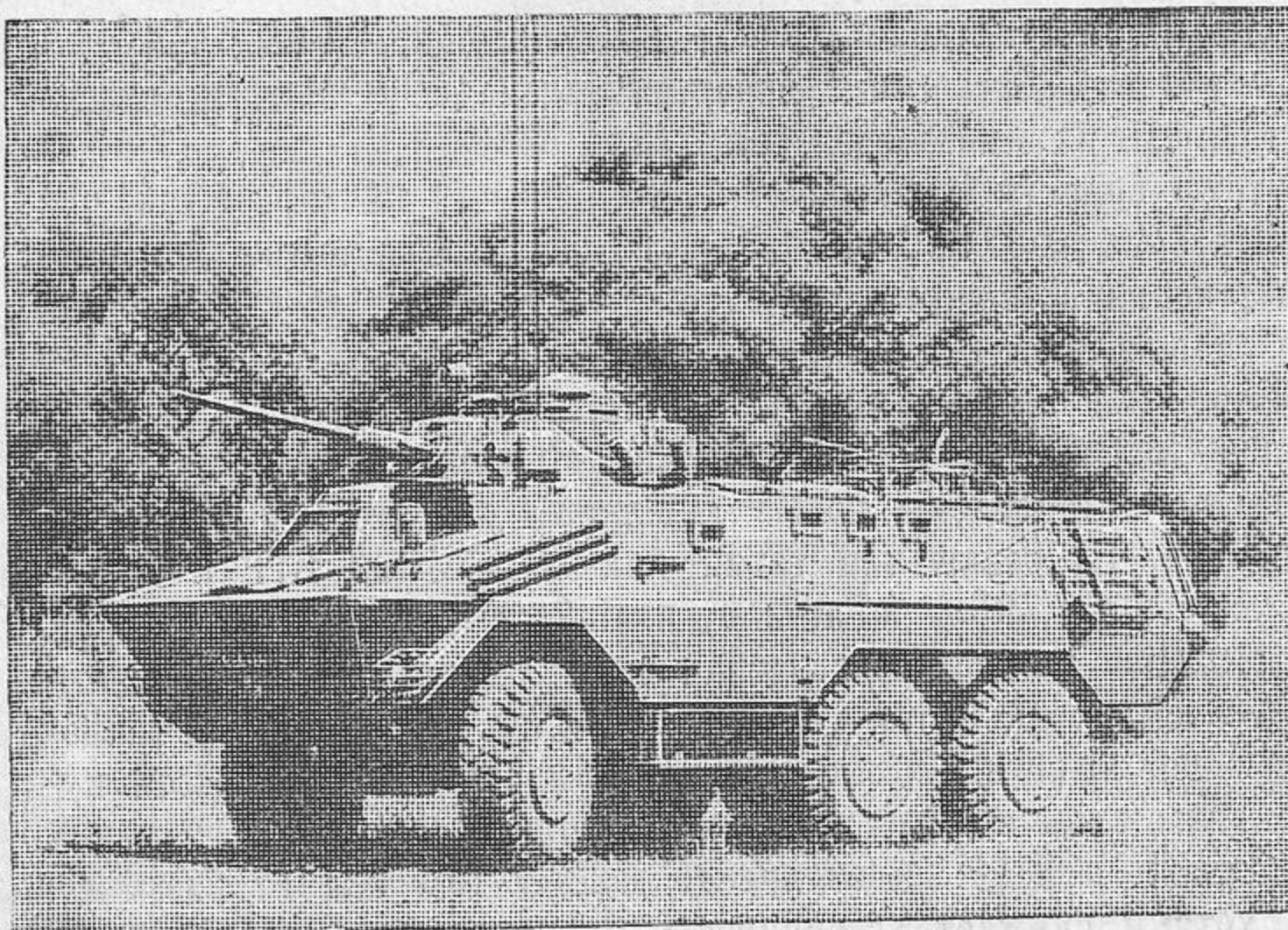


Рис. 2. Бронетранспортер «Ратель»



Рис. 3. 155-мм самоходная гаубица G-6

деления, за которыми следовала мотопехота на бронетранспортерах. Одной из важнейших задач артиллерийской поддержки являлось нанесение упреждающего огневого поражения на максимальную дальность. К учению привлекалось более 11 тыс. военнослужащих, около 70 боевых самолетов, свыше 4 тыс. бронев автомобилей.

В некоторых учениях сухопутных войск участвуют военизированные формирования «командос».

Комплектование сухопутных войск осуществляется на основании закона о всеобщей воинской повинности от 1952 года и ряда дополнений, внесенных в последующие годы. В мирное время обязательному призыву в армию сроком на два года подлежат мужчины из числа белых граждан ЮАР, достигшие 17-летнего возраста, годные к строевой службе. Допускается прием на военную службу представителей других групп населения, женщин, белых натурализовавшихся эмигрантов, а также иностранцев-наемников.

Рядовые до направления в части проходят начальную военную подготовку в течение трех месяцев в специализированных учебных центрах родов войск и служб. Основное внимание там уделяется строевой и физической подготовке, обращению с оружием и уходу за экипировкой.

Денежное содержание военнослужащих первоначально определяется в 4,02 ранда в сутки, для женатых — 8,04 ранда*. В дальнейшем с учетом выплаты за выслугу лет и других видов денежного вознаграждения сумма ежегодного заработка рядового солдата белой расы может превысить 3,5 тыс. рандов (около 1,4 тыс. долларов).

Сержантский и унтер-офицерский состав комплектуется на добровольных началах из числа наиболее подготовленных солдат и сержантов, прослуживших не менее полутора лет и сдавших аттестационные экзамены. Для рядового, сержантского и унтер-офицерского состава установлены следующие воинские звания: рядовой, младший капрал, капрал, сержант, штаб-сержант, ворэнт-офицер 2-го класса, ворэнт-офицер 1-го класса, главный бригадный сержант, главный дивизионный сержант, главный окружной сержант, главный армейский сержант.

Офицерский контингент комплектуется, как правило, выпускниками военных учебных заведений, большинство из которых представители белой расы. Основным учебным заведением сухопутных войск, готовящим офицерские кадры для всех родов войск и служб, является пехотная академия в Салданья-Бей, ее выпускникам присваивается первичное офицерское звание второй лейтенант. Курсанты в течение четырех лет изучают тактику, вооружение, военно-административное дело, военную топографию, инженерное дело, занимаются физической, морально-политической и психологической подготовкой.

Командный состав (начиная от командира батальона) учится в военном колледже в Воортреккерхогт — высшем военном учебном заведении. Туда принимают офицеров в звании от капитана, прослуживших в войсках не менее пяти лет. Срок обучения три года.

* 1 доллар США = 2,57 ранда.

Подготовка офицерских кадров также осуществляется в других специализированных национальных военных учебных заведениях и за границей.

Для офицеров сухопутных войск установлены следующие воинские звания: второй лейтенант, лейтенант, капитан, майор, командант, полковник, бригадир, генерал-майор, генерал-лейтенант, генерал.

Чтобы привлечь население к службе в вооруженных силах, офицерскому составу установлено достаточно высокое денежное содержание, хотя и в этом вопросе еще не ликвидирован расовый подход. Так, капитан — представитель белой расы имеет максимальный ежегодный оклад свыше 6 тыс. рандов, а его чернокожий сослуживец — на 2 тыс. меньше.

В настоящее время в сухопутных войсках реализуется широкая программа модернизации вооружения и совершенствования организационно-штатной структуры соединений и частей. По данным зарубежной печати, планируется, в частности, на базе двух дивизий сформировать три, каждая будет иметь 12 тыс. военнослужащих и 3 тыс. боевых машин. Это позволит ускорить сроки развертывания дивизий, сделать их более мобильными и способными к выполнению самостоятельных боевых задач.

В боевые и поддерживающие части дивизии намечается включить: разведывательный батальон на броневедомоцилах «Эланд-90», броневатальон на боевых машинах «Руикат», два бронетанковых батальона на танках «Элефант-1В», два механизированных пехотных батальона на боевых машинах «Ратель-20 и -90», два моторизованных пехотных батальона на БТР, три артиллерийских дивизиона (155-мм самоходных гаубиц G-6, 155-мм буксируемых гаубиц G-5 и 127-мм РСЗО), зенитный артиллерийский дивизион с 35-мм буксируемыми зенитными пушками и дивизион с 20-мм или 23-мм самоходными зенитными установками, инженерный батальон.

Предполагается, что структура штаба дивизии при необходимости должна обеспечить формирование двух мобильных полевых тактических штабов для выполнения конкретных боевых задач. Каждый из них ориентировочно будет состоять из четырех-пяти машин — командирской, артиллерийского начальника, передового поста наведения авиации, связи и машины поддержки. В последующем планируется поставить в мотопехотные части новые бронетранспортеры, в дивизионы ПВО — перспективные самоходные зенитные установки и ракетные системы.

Стремясь к достижению наиболее высокой боевой готовности частей при снижении общих военных бюджетных ассигнований, военно-политическое руководство страны предполагает внести изменения в систему комплектования вооруженных сил. В этой связи не исключается возможность перехода в перспективе к формированию добровольной армии. В качестве ближайших мероприятий намечается перейти к более широкому набору личного состава, в том числе в боевые подразделения, из числа черного и цветного населения. Разрабатывается также законопроект, предусматривающий альтернативные виды воинской службы для лиц, которые отказываются служить по моральным соображениям.

Частью происходящего в ЮАР современного политического процесса стало принятие «Кодекса поведения» личного состава. В документе содержится положение, обязывающее «низшие чины не выполнять команды, которые влекут за собой запугивание гражданского населения, а также способствуют достижению или срыву политических целей той или иной партии». В рамках урегулирования национальной проблемы будет также рассмотрена возможность создания нерасовой армии на базе правительственных войск и боевых отрядов военного крыла Африканского национального конгресса — «Умконто ве сизве» («Копье нации»), насчитывающих до 7 тыс. бойцов.



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТАНКОВОГО ВООРУЖЕНИЯ

*Полковник В. ЛИТВИНЕНКО,
кандидат технических наук;
полковник Б. КУРОЧКИН,
кандидат технических наук*

В РАЗВИТИИ танкового вооружения в последнее десятилетие четко определились две основные тенденции: совершенствование традиционных пушек и боеприпасов к ним, разработка нетрадиционных средств поражения целей.

Первое направление является в какой-то мере вынужденным, так как большинство западных специалистов сходятся во мнении, что традиционное танковое вооружение свои возможности по наращиванию огневой мощи танка практически исчерпало. Оно обуславливается также тем, что появление серийных образцов новых видов танкового оружия ожидается не ранее 2005 года. Поэтому для сохранения «статус-кво» танка на поле боя в последнем десятилетии XX века ведущие западные фирмы предпринимают значительные усилия по повышению эффективности танковых орудий, главным образом за счет увеличения их калибров и совершенствования боеприпасов.

Конечными целями со-

вершенствования танковых снарядов являются повышение их бронепробиваемости и уменьшение рассеивания. В броневой подкалиберных снарядах это достигается повышением начальной скорости, применением новых высокотвердых материалов и оптимизацией формы и размеров сердечников.

Боеприпасы данного типа для современных 120-мм танковых пушек армий стран НАТО имеют начальную скорость 1600—1650 м/с и оснащены, как правило, сердечником из вольфрамового сплава. Исключение составляет лишь американский снаряд М829, сердечник которого выполнен из обедненного урана, который обладает более высокой твердостью, чем сердечники из вольфрамового сплава, но его стоимость значительно выше и, кроме того, его применение связано с экологическими проблемами. Тем не менее в ряде стран уже в ближайшее время предполагается ввести в боекомплект снаряды с урановым

сердечником. В США ими являются модернизированные боеприпасы М829А1 и М829А2, бронепробиваемость которых будет повышена по сравнению со снарядами М829 на 10—20 проц. и достигнет у снаряда М829А2 предположительно 700 мм по нормали на дальности 2000 м. В Великобритании для танков «Челенджер» разработана серия снарядов CHARM с сердечником из обедненного урана. Французы предполагают разработать подобные снаряды и оснастить ими танки к 1995 году.

Исследования в области броневой подкалиберных снарядов не ограничены внедрением сердечников из обедненного урана. Альтернативным вариантом является разработка снарядов, необходимая бронепробиваемость которых обеспечивается поддержанием высокой скорости на траектории за счет установки на сердечнике реактивного двигателя (например, 120-мм активно-реактивный снаряд ХМ872 с Х-образным сердечником). В этом случае его скорость на траектории превышает 2000 м/с, а значит, достигается высокая бронепробиваемость.

Ведутся работы по повышению эффективности кумулятивных снарядов. Планируется до 1995 года довести их бронепробиваемость до 1050 мм по нормали. Разрабатываются два типа боевых частей кумулятивных снарядов: тандемные (содержат два размещенных друг за другом кумулятивных заряда, образующих высокоскоростные кумулятивные струи) и формирующие ударное ядро. Последний тип обеспечивает возможность поражения танков из верхней полусферы при полете снаряда над ними. Подобные боеприпасы с неконтактными взрывателями разрабатываются в США и ФРГ для 120- и 140-мм танковых пушек. Ожидается, что

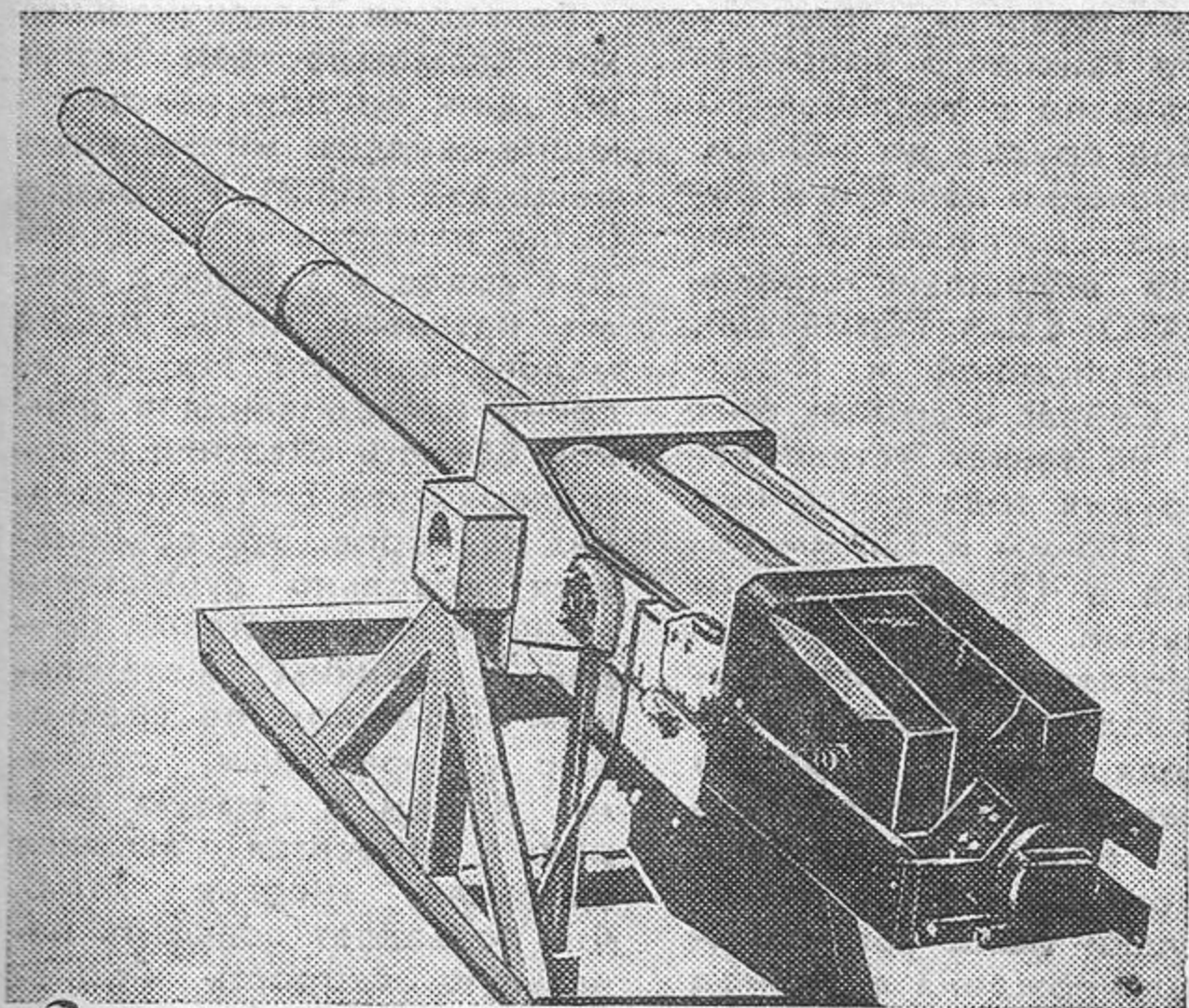


Рис. 1. Американская 140-мм танковая пушка XM291

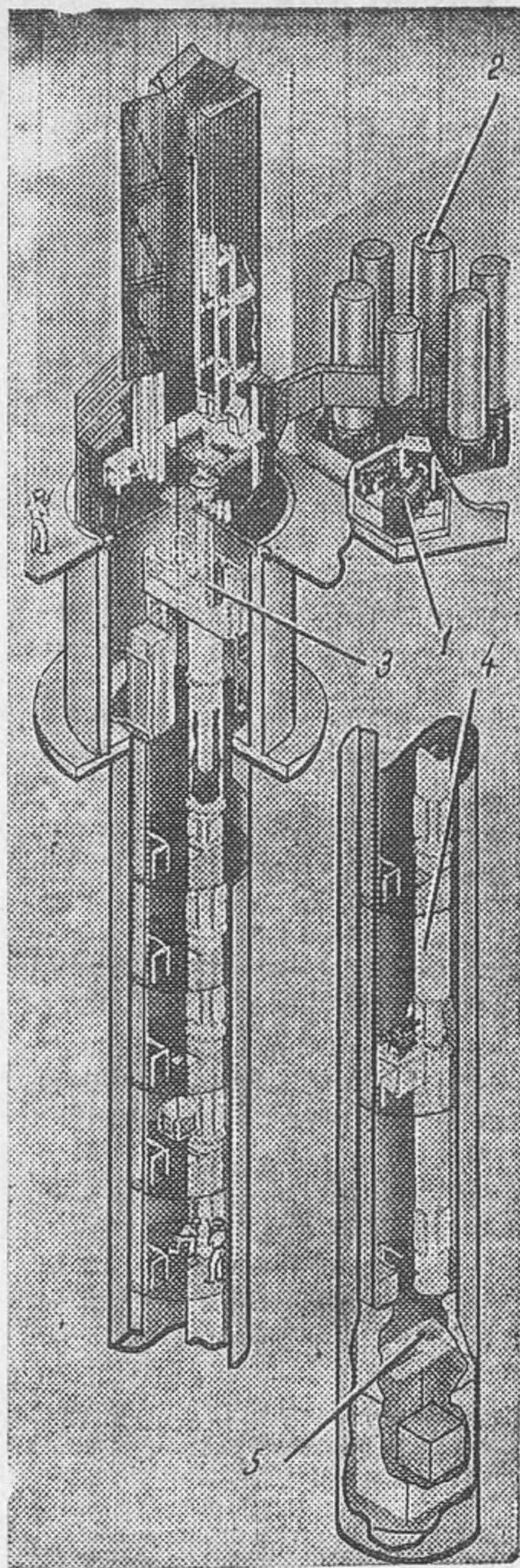


Рис. 2. Схема экспериментальной установки для отработки варианта рельсовой пушки, созданного специалистами университета штата Техас: 1 — униполярный генератор; 2 — индуктивные накопители энергии; 3 — электромагнитная пушка; 4 — рабочий стол; 5 — цель

120-мм кумулятивный снаряд XM908 типа STAFF для поражения танков сверху поступит на вооружение армии США в середине 90-х годов.

Перспективным направлением в развитии осколочно-фугасных танковых боеприпасов является создание противвертолетных снарядов с неконтактными взрывателями, дистанционная установка которых осуществляется с рабочего места наводчика после измерения им расстояния до цели. В обычном снаряже-

нии такие снаряды предназначены для борьбы с вертолетами на дальностях 3—4 км. На больших дальностях (до 6 км) вертолеты могут поражаться осколочно-фугасными управляемыми танковыми снарядами с ИК или радиолокационными головками самонаведения. Работы по созданию управляемых танковых снарядов ведут германские специалисты. Во Франции государственное объединение ЖИАТ испытывает вариант 120-мм танкового управляемого осколочно-фугасного снаряда. Нужно сказать, что исследования в области применения управляемых танковых снарядов и ракет в странах НАТО ограничены только разработкой осколочно-фугасных снарядов. Западные специалисты по-прежнему считают, что управляемый снаряд танку нужен главным образом для борьбы с вертолетами. Поэтому разработка бронебойных и кумулятивных управляемых снарядов ведется не столь интенсивно, как осколочно-фугасных. Известно, что в Великобритании лишь фирма «САР сайнтифик» занимается исследованиями в области бронебойных управляемых танковых снарядов. Подобные НИОКР в небольших объемах ведутся также в Италии, Германии и США.

Второе направление совершенствования традиционного танкового вооружения связано с увеличением калибра орудий до 140 мм. Это значение калибра официально согласовано четырьмя ведущими странами НАТО: США, Германией, Великобританией и Францией. Сейчас в армиях этих стран на танках установлены орудия трех различных типов: 105-мм и 120-мм нарезные и 120-мм гладкоствольные. Четырехстороннее соглашение имеет целью создание единого орудия для танков государств — членов блока. Необходимость иметь одинаковые или хотя бы одного калибра пушки была убедительно подтверждена в период боевых действий в зоне Персидского залива. Разнообразие орудий и боеприпасов к ним вызвало множество трудностей снаб-

женческого, эксплуатационного и экономического характера. Многие специалисты считают, что четырехстороннее соглашение является первым шагом к будущей стандартизации бронетанковой техники НАТО.

В качестве одного из вероятных вариантов рассматривается 140-мм танковая пушечная система ATACS (Advanced Tank Cannon System), состоящая из гладкоствольного орудия XM291 (рис. 1), автомата заряжания XM91 и новых боеприпасов. Ее конструкция достаточно удачна, так как она имеет в 2 раза большую дульную энергию, чем серийная 120-мм пушка танка М1 «Абрамс», но на 90 кг легче ее. Кроме того, она универсальна: может оснащаться как 140-мм, так и 120-мм стволом. Автомат заряжания, размещенный в нише башни, имеет механизированную боеукладку емкостью 17 выстрелов и обеспечивает зарядку пушки за 5—7 с. Возможно, что 140-мм пушка будет последним образцом танкового орудия с твердым метательным веществом. Во всяком случае, на сегодняшний день западные специалисты не видят дальнейших перспектив для такого типа танковых пушек.

Большими потенциальными возможностями могут обладать орудия, использующие жидкие метательные вещества (ЖМВ). Их разработка началась в середине 70-х годов и в первое время касалась лишь пушек малого калибра. Но постепенно исследования в данной области охватили и артиллерийские системы средних калибров. Это объясняется довольно существенными преимуществами орудий с жидким метательным веществом по сравнению с серийными пушками. К ним в первую очередь относится высокая удельная энергия ЖМВ, что позволяет повысить начальную скорость бронебойных подкалиберных снарядов до 3000 м/с. Кроме того, уменьшается уязвимость танка, так как жидкое метательное вещество

можно разместить в труднодоступных и хорошо защищенных местах боевого отделения. Снижается и износ каналов ствола. Существенно упрощается конструкция автомата заряжания, исключается загазованность боевого отделения и на 40—50 проц. увеличивается боекомплект (при неизменных размерах боевого отделения). Наконец, производство жидкого метательного вещества проще и дешевле, чем твердого.

В экспериментальных образцах танковых пушек используются два вида ЖМВ: однокомпонентные (одно или несколько содержащихся вместе взрывчатых веществ) или двухкомпонентные (топливо и окислитель хранятся раздельно и соединяются только в камере орудия). Пока нет данных о приоритете того или иного вида. Во всяком случае, в Германии фирма «Рейнметалл» экспериментирует с однокомпонентными, а фирма «Диль» создает системы с двухкомпонентными жидкими метательными веществами. Все опытные образцы пушек используют регенеративный способ впрыска метательного вещества — топливо в камеру орудия подается порциями в течение всего времени выстрела. Меняя дозировку ЖМВ, можно получить необходимые начальную скорость снаряда и траекторию при стрельбе на различные дальности, а значит, и повысить точность.

Несмотря на столь внушительный список достоинств, до сих пор на Западе нет образцов танковых пушек с жидким метательным веществом, которые можно было бы запустить в серийное производство. Объясняется это тем, что недостатков у них оказалось не меньше, чем достоинств. В первую очередь это нестабильность процесса горения вещества, что сказывается на начальной скорости снаряда, точности попадания его в цель и бронепробиваемости. Не преодолены трудности с обеспечением надежности впрыска метательного вещества в камеру орудия. И, наконец, не реше-

ны проблемы герметизации систем хранения и подачи ЖМВ и его совместимости с другими материалами в танке. Некоторые специалисты считают, что перечисленные трудности настолько велики, что появления серийного образца пушки с жидким метательным веществом следует ожидать после принятия на вооружение танковой электромагнитной пушки.

Впрочем, эйфория по поводу успехов в создании электромагнитных пушек, похоже, тоже проходит. Если в середине 80-х годов утверждалось, что такая пушка будет принята на вооружение армии США уже в 1991 году, то нынешние прогнозы гораздо более осторожны — большинство специалистов называют 2005 год и даже более позднее время. Сейчас на Западе ведутся лабораторные исследования по созданию электромагнитных пушек трех типов: рельсовой, коаксиальной (катушечной) и электротермической. Первая содержит два параллельных, изолированных один от другого рельса, между которыми располагается снаряд, покрытый фольгой. При выстреле к рельсам прикладывается постоянное напряжение от специального источника энергии. При этом по фольге снаряда протекает ток в несколько мегаампер. Под действием тока фольга испаряется, образуя плазменную дугу. Взаимодействие мощных магнитных полей и плазменной дуги приводит к перемещению снаряда вдоль рельсов с большой скоростью (до 5000 м/с). Источниками электроэнергии для рельсовых пушек могут быть импульсные униполярные генераторы, емкостные накопители (конденсаторы), компенсированные генераторы переменного тока (компульсаторы), генераторы сжатия магнитного потока и импульсные магнитодинамические генераторы. В лабораторных исследованиях различных конструкций рельсовых пушек чаще предполагалось использовать униполярные генераторы и емкостные накопители. Так, экспериментальные схемы для отра-

ботки вариантов рельсовых пушек, разработанные в университете штата Техас (рис. 2) и в английском исследовательском центре RARDE, предусматривают использование в качестве источника энергии униполярные генераторы, а лабораторная установка рельсовой пушки, созданная специалистами исследовательского комплекса «Максвелл лабораториз» (Сан-Диего, штат Калифорния), — батарею конденсаторов (рис. 3). Однако для установки на танк эти источники электроэнергии непригодны: униполярный генератор слишком громоздок и труден в управлении, конденсаторы также имеют большие габариты и массу. Поэтому для испытаний на подвижной базе университет штата Техас должен поставить экспериментальный образец рельсовой пушки с более эффективным и компактным источником питания — компульсатором.

В конструкциях коаксиальных (катушечных) электромагнитных пушек снаряд с размещенными на нем двумя обмотками обычно движется внутри «ствола», представляющего собой набор катушек тороидальной формы. Взаимодействие магнитных катушек «ствола» и обмоток снаряда вызывает перемещение последнего с высокой скоростью. Часть западных специалистов считает, что коаксиальные пушки предпочтительнее рельсовых с точки зрения потребления энергии (по некоторым данным, в 2—5 раз меньше) и возможности стрельбы снарядами большей длины, что повышает бронепробиваемость. Лабораторные исследования в области создания коаксиальной электромагнитной пушки ведут американская фирма «Каман аэропейс» и французская CGE.

Электротермическая пушка представляет собой комбинированное средство вооружения, в котором снаряд разгоняется частично метательным зарядом, а частично электрической энергией. Хотя электротермические пушки обеспечивают начальную скорость снаряда существенно мень-

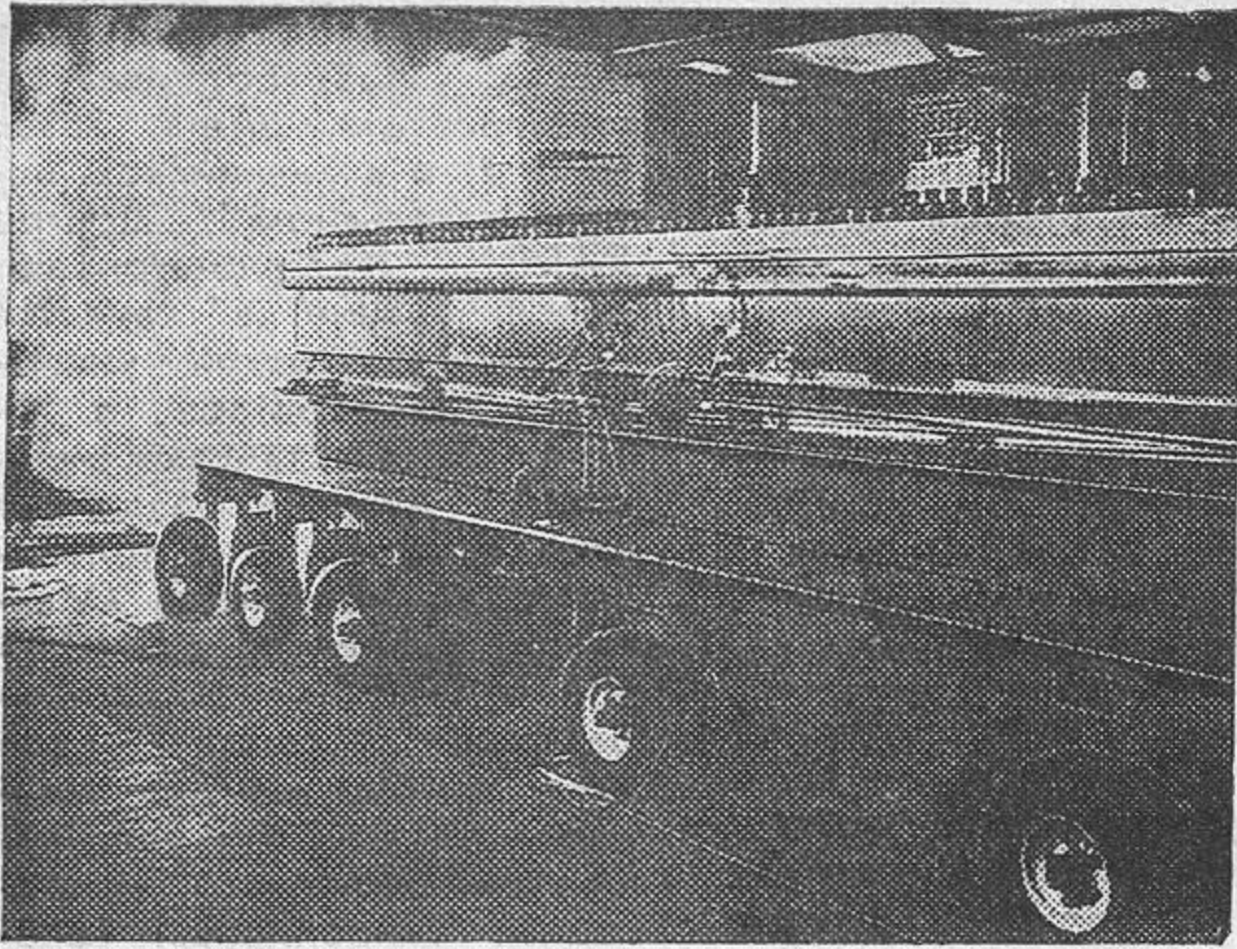


Рис. 3. Лабораторная установка рельсовой пушки исследовательского комплекса «Максвелл»

шую, чем у «чистых» электромагнитных пушек (до 2500 м/с), ее достоинства, связанные с меньшими габаритами источника питания, большей живучестью ствола (рельсов), меньшей потребляемой мощностью, более простой и надежной конструкцией и относительно низкой стоимостью, делают эту пушку не только конкурентоспособной по отношению к электромагнитным пушкам, но и на сегодняшний день более предпочтительной. Для лабораторных испытаний на подвижном основании электротермическую пушку представила американская фирма FMC. Подобные орудия разрабатываются во Франции, Германии и Израиле.

Несмотря на обилие конструктивных решений и исследовательских работ в области электромагнитных и электротермических пушек, их реальных образцов, которые могли бы быть установлены на танк, пока нет. Это объясняется большими сложностями в их разработках. Так, существуют проблемы создания надежных и эффективных накопителей электрической энергии и коммутирующих устройств, электромагнитной совместимости и защиты экипажа от воздействия мощного электромагнитного поля, необходимости конструктивных изменений других систем танка, снижения демаскирующих признаков танка, вооруженного электромагнитной или

электротермической пушкой, и высокой стоимости. И все же экспериментальные исследования и лабораторные испытания электромагнитных и электротермических пушек на Западе продолжаются.

Другим нетрадиционным видом танкового вооружения считается лазерное оружие. Американские исследования в 70-х годах в этой области не дали положительных результатов. Сейчас интерес к лазерному оружию вновь возрос. Но оно на данном этапе рассматривается в качестве не основного вооружения, а вспомогательного средства, устанавливаемого на танк вместо пулемета или малогабаритной пушки. Задачей этого лазера является не поражение боевой машины противника, а ее «ослепление» за счет выведения из строя членов экипажа, приборов наблюдения и прицеливания. Кроме того, такой лазер сможет нарушать управление ракетой и самонаводящимися снарядами. Таким образом, лазерное оружие на танке западные специалисты считают средством противодействия. Вместе с тем логика развития современного вооружения показывает, что вопрос о создании мощного лазера, выполняющего функции основного танкового оружия, может возникнуть, как только будет решена проблема мощного и компактного источника электрической энергии.

ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНАЯ БРИГАДА «ФОЛЬГОРЕ» СУХОПУТНЫХ ВОЙСК ИТАЛИИ

Подполковник Д. НИЛОВ

СРЕДИ соединений и частей сухопутных войск Италии особое место занимает отдельная воздушно-десантная бригада «Фольгоре», входящая в состав национальных «сил быстрого развертывания». Она является единственным воздушно-десантным соединением в вооруженных силах страны и предназначена для выполнения специфических задач: захват и удержание плацдарма, борьба с тактическими воз-

душными и морскими десантами противника, диверсионно-разведывательными группами и партизанскими формированиями. В составе «сил быстрого развертывания» бригада может быть в кратчайшие сроки переброшена в любую точку страны или за ее пределы, где возникает угроза национальной безопасности или жизненно важным интересам Италии.

Отдельная воздушно-десантная бригада

«Фольгоре» включает три парашютных батальона (1-й из корпуса карабинеров, 2-й и 5-й), 9-й диверсионно-парашютный батальон «Коль Москин», 185-й артиллерийский дивизион «Витербо», батальон тылового обеспечения, 26-ю эскадрилью армейской авиации «Джове» и саперную роту, а также школу воздушно-десантных войск.

Парашютные батальоны (1-й и 2-й в Ливорно, 5-й в Сиена) состоят из штаба и штабной роты, трех парашютных рот (одна на боевых машинах пехоты VCC-1) и минометной роты, на вооружении которой находятся 81-мм минометы.

В артиллерийский дивизион (Ливорно) входят три батареи смешанного состава (в каждой шесть 105-мм гаубиц и 120-мм минометов) и противовоздушная батарея ПЗРК «Стингер». В перспективе предусматривается перевооружить эту батарею на ПЗРК «Мистраль», которые будут производиться по лицензии в Италии.

Эскадрилья армейской авиации (аэродром «Сан Джусто», Пиза) имеет 12 многоцелевых вертолетов (шесть АВ-206А и шесть АВ-205) и группу технического обслуживания.

Батальон тылового обеспечения (Ливорно) представлен четырьмя ротами: штабной, транспортной, технического обслуживания и ГСМ.

Всего в бригаде насчитывается свыше 3 тыс. человек (без учета личного состава школы воздушно-десантных войск). На ее вооружении находятся около 70 БМП VCC-1, 18 105-мм гаубиц М-56, свыше 50 120- и 81-мм минометов, более 150 ПТРК и РПГ, 24 ПЗРК и 12 вертолетов.

Школа воздушно-десантных войск (Пиза), помимо учебного батальона, состоящего из четырех рот (две роты первого цикла обучения и две — второго), включает штаб и штабную роту школы, роту снабжения, роту технического обслуживания и медицинский центр воздушно-десантных войск. В школе обучается личный состав, отобранный для службы в бригаде «Фольгоре» и альпийской парашютно-десантной роте «Монте Червино». Срок обучения четыре месяца (два месяца посвящены исключительно прыжковой подготовке и два — базовой военной подготовке). Отбор в воздушно-десантные войска крайне строгий, свыше 40 проц. призывников отсеивается по состоянию здоровья.

Для получения боевой квалификации парашютисту-десантнику необходимо совершить пять прыжков. Причем три из них проводятся без штатного оружия и другого снаряжения, и лишь два последних — с контейнером для личного оружия и всем необходимым снаряжением. Прыжки выполняются с борта самолетов С-130Н и G-222 46-й авиабригады или с вертолетов СН-47 армейской авиации с высоты 400—450 м и при скорости ветра до 7 м/с. Прыжки с большой и малой высоты обязательны только для личного состава диверсионно-парашютного батальона «Коль Москин» и спортсменов национальной сборной по парашютному спорту, находящейся в школе воздушно-десантных войск, на базе которой и проходят их тренировки.

Боевая подготовка бригады «Фольгоре»

отличается высокой интенсивностью. Помимо повседневной учебно-боевой деятельности, подразделения бригады принимают участие в таких чисто специфических учениях, как «Мангуста», «Истриче», «Муфлон», «Аирон», «Сквалло», и других, а также в войсковых учениях совместно с подразделениями механизированных и бронетанковых войск. В качестве части национальных «сил быстрого развертывания» бригада обычно 2 раза в год принимает участие в учениях СБР типа «Фирекс».

Самым крупным учебно-боевым мероприятием бригады является учение «Мангуста» продолжительностью 10—12 сут. Оно организуется дважды в год, чаще всего в зимнее время. В условиях, максимально приближенных к реальным, отрабатываются вопросы ведения диверсионно-разведывательных действий и антипартизанской борьбы.

Учение проходит по стандартному сценарию. В начальный период войны на территорию, временно оккупированную «противником», выбрасывается до десяти разведывательно-диверсионных групп по 10—15 человек. Перед ними ставятся следующие задачи: уничтожение ядерных средств нападения, командных пунктов и других важных объектов «противника», нарушение его системы управления и связи, ведение разведки. В тыл «противника» группы доставляются путем десантирования с борта самолета или вертолета, посадочным способом с вертолетов или морем с помощью специальных десантно-высадочных средств диверсионно-парашютного батальона «Коль Москин» либо катеров командования финансовой гвардии.

На территории «противника» группы действуют полностью автономно в течение нескольких суток. Они вооружены автоматическими винтовками ВМ-59 (в десантном варианте) и пулеметом МG3 (МG-42/59). Боезапас на группу составляет до 700 патронов для винтовок и 300 для пулемета.

Особенностью данного учения является то, что разведывательно-диверсионные группы и подразделения, ведущие с ними борьбу, формируются за счет личного состава не только парашютно-десантных батальонов, но и артиллерийского дивизиона, а также батальона тылового обеспечения. Этим достигается высокая степень взаимозаменяемости среди личного состава бригады. Каждый военнослужащий, помимо своей основной специальности, может выполнять функции практически любого другого военнослужащего.

В настоящее время отдельная воздушно-десантная бригада «Фольгоре» комплектуется из военнослужащих срочной службы и набранных по контракту. Однако последние служат лишь в диверсионно-парашютном и 1-м парашютном батальонах. Принимая во внимание высокие требования к воздушно-десантным войскам и тот факт, что бригада входит в состав национальных «сил быстрого развертывания», командование вооруженных сил Италии осуществляет меры по постепенному укомплектованию всех ее подразделений профессиональными военнослужащими, что значительно повысит степень их боевой готовности и бригады в целом.

Американский комплект разминирования МСАР

Полковник Н. ЖУКОВ

ФИРМА «КАТЕРПИЛЛЕР» начала серийное производство комплекта разминирования МСАР (Mine Clearing Armor Protection), предназначенного для проделывания сплошных проходов в минных заграждениях.

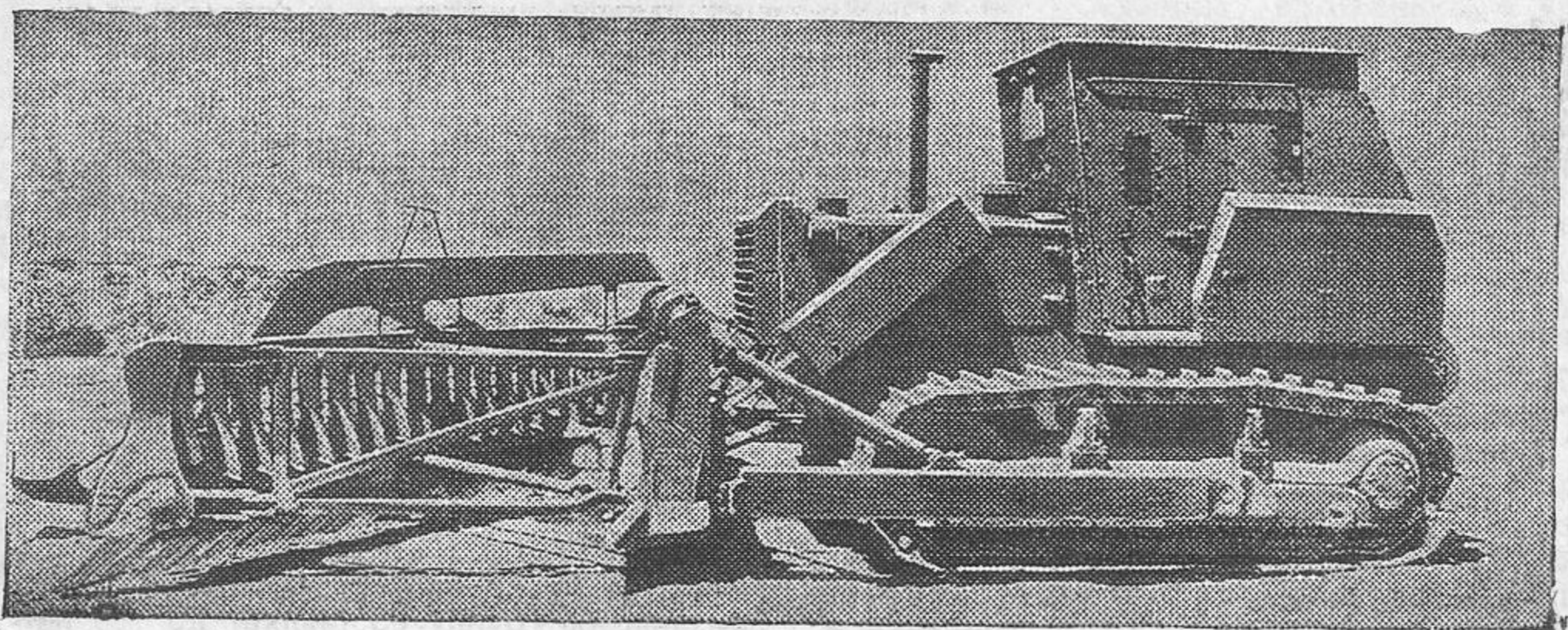
Основными компонентами МСАР являются тральное оборудование и комплект брони, которые используются с гусеничным бульдозером «Катерпиллер D7G» (см. рисунок), состоящим на вооружении инженерных частей армии США.

Тральное оборудование (ножевого типа) выполнено в виде решетчатой рамы, на нижнем поясе которой укреплены 20 вертикально расположенных ножей, легко заменяемых при повреждении. Рама повернута в правую (по ходу движения машины) сторону и крепится на отвале буль-

ко быстрого завершения конфликта не позволило испытать новые машины в бою.

Бронирование бульдозера рассчитано на защиту оператора и основных компонентов машины от поражения огнем стрелкового оружия калибра до 7,62 мм, осколками артиллерийских боеприпасов и взрыва наземных мин.

В ходе траления мины (находящиеся как в грунте, так и на поверхности) выглубляются и сдвигаются вправо от проделываемого прохода. В зарубежной военной печати сообщалось, что проведенные фирмой-разработчицей предварительные испытания (в штате Аризона, в условиях сухих и влажных песчаных грунтов) завершились успешно: при тралении установленных в грунт и внаброс противотанковых и противопехотных мин базовая машина и



бульдозерного оборудования. Впереди рамы располагается опорная балка, оканчивающаяся лыжей и служащая для поддержания постоянного заглубления ножей в ходе траления. Применение решетчатой рамы обусловлено тем, что трал предполагалось использовать в ходе боевых действий в зоне Персидского залива, где преобладают рыхлые песчаные грунты. Одна-

ральное оборудование показали 100-процентную эффективность.

Общая масса комплекта разминирования составляет 4800 кг, из них на тральное оборудование приходится 1800 кг. Ширина траления 3,65 м, а максимальная глубина 0,3 м. Время монтажа оборудования на тракторе расчетом из двух человек не превышает 10 мин.

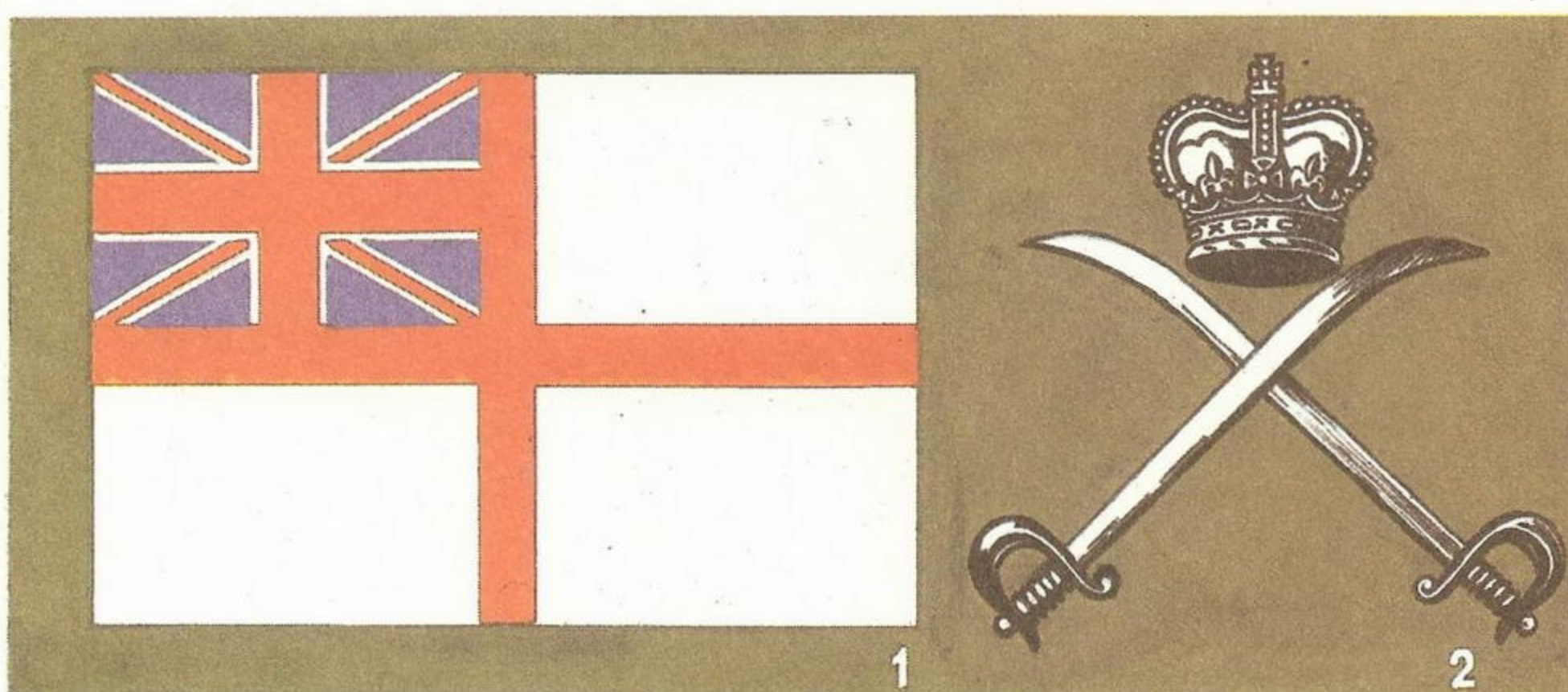
* * *

* НЕ СЛЕДУЕТ рассчитывать Венгрии, Болгарии, Польше и Румынии на приобретение оружия из запасов бывшей Национальной народной армии ГДР, заявил министр обороны Ф. Рюе. Из стран, не входящих в НАТО, только Финляндия сможет и в дальнейшем получать боевую технику и боеприпасы из Германии. Планируется подписание четвертого по счету договора с Хельсинки о продаже вооружений. В последний раз в Финляндию было поставлено около 100 танков и 300 артиллерийских орудий.

* ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ о снятии с вооружения воинских частей, входивших в состав бывшей ННА ГДР, 5,45-мм автоматов АК-74. Они будут заменены 7,62-мм автоматическими винтовками G3 германского про-

изводства. Потенциальным покупателем автоматов АК-74 может стать Финляндия.

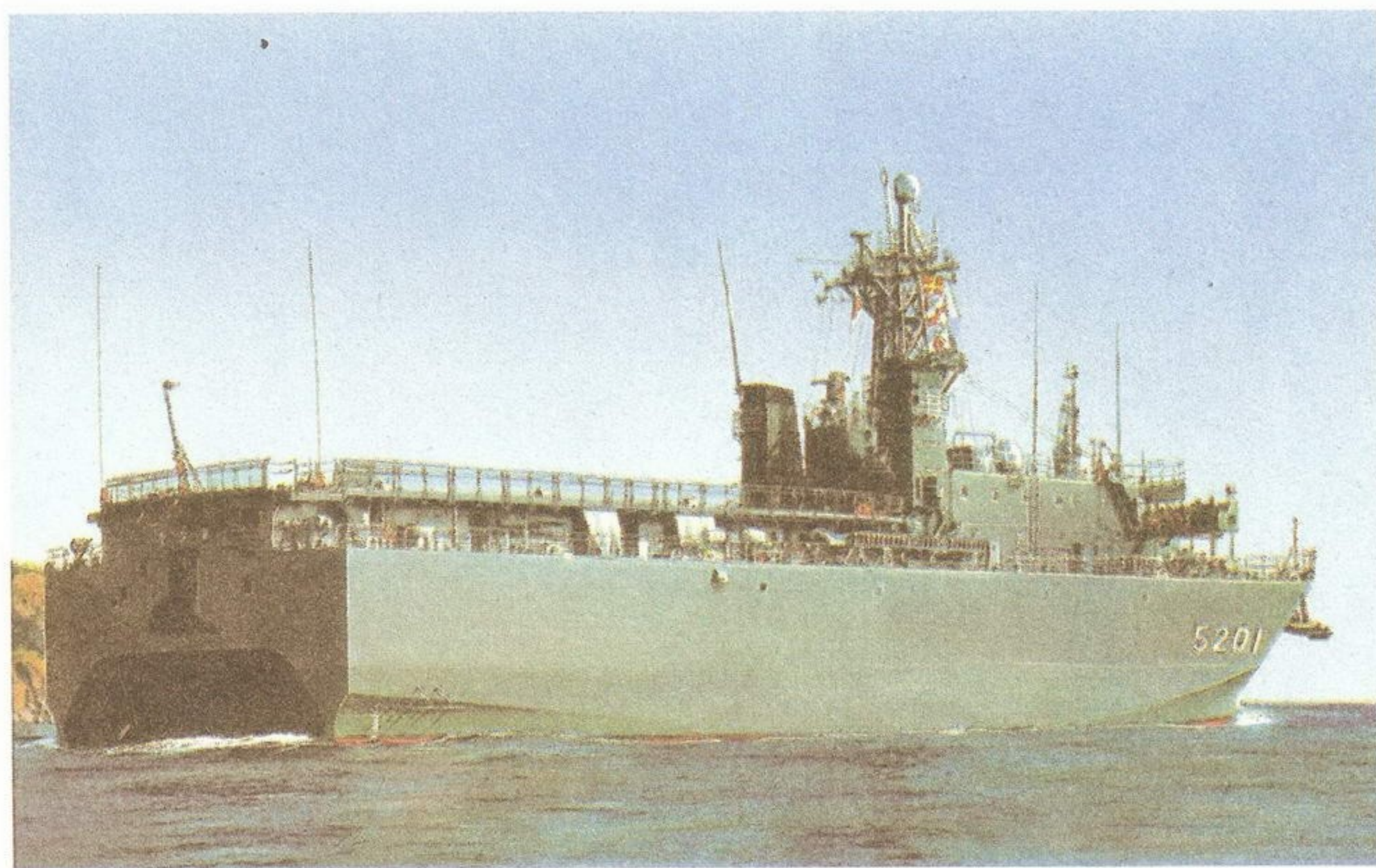
* ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ операций «Щит пустыни» и «Буря в пустыне» из состава американских сухопутных войск, развернутых в Европе, были переброшены в зону Персидского залива 87,8 тыс. военнослужащих, а также 935 средних танков, 829 БМП «Брэдли», 288 155-мм самоходных гаубиц, 72 ПУ РСЗО MLRS, 16 ПУ ЗУР «Хок», 64 ПУ ЗУР «Пэтриот», 127 ударных вертолетов AH-64A «Апач», 32 транспортно-десантных вертолета CH-47 «Чинук», 45 разведывательных вертолетов OH-58 «Кайова», 27,3 тыс. автомобилей, а также 197 тыс. т боеприпасов.



ФЛАГ И ЭМБЛЕМА СУХОПУТНЫХ ВОЙСК ВЕЛИКОБРИТАНИИ: 1 – флаг; 2 – эмблема. **ВОИНСКИЕ ЗВАНИЯ:** 3 – фельдмаршал; 4 – генерал; 5 – генерал-лейтенант; 6 – генерал-майор; 7 – бригадир; 8 – полковник; 9 – подполковник; 10 – майор; 11 – капитан; 12 – лейтенант; 13 – второй лейтенант; 14 – ворэнт-офицер 1-го класса; 15 – сержант-квартирмейстер; 16 – ворэнт-офицер 2-го класса; 17 – штаб-сержант; 18 – сержант; 19 – капрал; 20 – ланс-капрал.

КАНАДСКИЙ ФРЕГАТ FF257
"РЕСТИГУШ" после модерниза-
ции, в ходе которой обновлено
ракетное (ПЛРК АСРОК заме-
нен ПКРК "Гарпун") и артилле-
рийское (смонтированы две
40-мм АУ и ЗАК "Вулкан-Фа-
ланкс") оружие, радиоэлект-
ронное оборудование, а также
демонтирован бомбомет "Лим-
бо". Его основные тактико-тех-
нические характеристики:
стандартное водоизмещение
2390 т, полное 2900 т; длина
113,1 м, ширина 12,8 м, осадка
4,3 м; мощность паросиловой
энергетической установки
30 000 л.с., наибольшая ско-
рость хода 28 уз, дальность
плавания 4750 миль (при ско-
рости 14 уз). Вооружение – две
четырёхконтейнерные ПУ ПКРК
"Гарпун" (Мк141), спаренная
76-мм артустановка (Мк6 фир-
мы "Виккерс"), две одноору-
дийные 40-мм АУ ("Бофорс"),
шестиствольный 20-мм ЗАК
"Вулкан-Фаланкс" (Мк15), два
трехтрубных 324-мм торпед-
ных аппарата. Экипаж 214 че-
ловек, в том числе 13 офицеров.





СУДНО ДАЛЬНОГО ГИДРОАКУСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ AOS 5201 "ХИБИКИ" ВМС ЯПОНИИ, вошедшее в состав флота в январе 1991 года. Его основные тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 2800 т, длина 67 м, ширина 29,9 м, осадка 7,5 м, мощность двухвальной дизель-электрической энергетической установки (четыре дизель-генератора S6U-MPTK) 3000 л. с., скорость хода 11 уз. Экипаж 40 человек. Судно имеет корпус типа "полупогруженный катамаран" (SWATH) и оснащено ГАС с протяженной буксируемой антенной системой SURTASS (UQQ-2).



АМЕРИКАНСКИЙ МНОГОРАЗОВЫЙ ТРАНСПОРТНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ "ШАТТЛ". Его основные характеристики (орбитальной ступени): экипаж семь человек, сухая масса 77,7 т, максимальная посадочная масса 104,3 т, продолжительность полета 7 сут., расчетное количество полетов 100, высота орбиты 185 – 1110 км. Размеры: длина 37,2 м, высота 17,3 м, размах крыла 23,8 м. Грузоподъемность МТКК "Шаттл" на орбиту высотой 200 км и наклонением 28,5° составляет 24,4 т, а на стационарную с буксиром IUS – 2,5 т.



МОДЕЛИРОВАНИЕ И СОВРЕМЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ БОЙ

Полковник В. БАБИЧ

В ПЕРВОЙ части статьи* были освещены логическая и полунатурная модели воздушного боя. Ниже, на основе материалов иностранной печати, рассматривается натурная модель.

Натурные модели воздушного боя создаются с целью проверки теоретических поисков в ходе летных экспериментов. Объектом исследования может быть как весь бой, так и отдельные его элементы: тактические приемы, боевые маневры, способы применения оружия.

В отличие от полунатурной модели летный эксперимент стоит дорого. Расходуется летный ресурс, топливо, иногда боеприпасы, используются средства контроля и обеспечения, обслуживающий персонал, опытные летчики. Объективные выводы по результатам эксперимента делаются с помощью регистрирующих и вычислительных устройств. В частности, на тактическом полигоне, где американские истребители проводят воздушные бои, средства объективного контроля сопровождают до 16 самолетов в зоне радиусом 185 км и высотой до 15 км. Пункт управления оснащен планшетами, отображающими воздушную обстановку, приемной и записывающей аппаратурой. На каждый самолет подвешивается имеющий размеры и форму УР «Сайдвиндер» контейнер с датчиками, регистрирующими взаимное положение противников и действия летчиков по применению оружия. Сигналы из главного вычислительного центра полигона через антенны станций слежения поступают на самолеты и ретранслируются их ответчиками. Координаты самолетов определяются с точностью до 7 м. ЭВМ центра после приема сигнала о пуске ракет выдает информацию об их траектории (по положению атакующего в пространстве, скорости и высоте полета), а также фиксирует результаты пуска УР.

Подготовка к летному эксперименту начинается инструктажем экипажей за 2 ч до вылета. Заблаговременно в ЭВМ пункта управления закладывается программа полета с учетом характеристик самолетов и оружия. После взлета устанавливается связь между ЭВМ и бортовой контрольной аппаратурой. Руководитель, наблюдая за экраном отображения обстановки, вмешивается в ход боя только при нарушении мер безопасности. «Сбитые» самолеты по его команде выходят из боя, что приближает обстановку к реальной. Записи регистрирующей аппаратуры позволяют анализировать действия сторон в ходе полета и спорные элементы. В конечном итоге делается вывод о выполнении или невыполнении задания.

Для отработки элементов натурной модели воздушного боя чаще всего использовался групповой воздушный бой в составе четырех тактических истребителей (два F-5 и два F-15). Тактический истребитель F-15, вооруженный двумя УР «Сайдвиндер» и двумя УР средней дальности «Спарроу», обладает лучшей тяговооруженностью, чем F-5 (до четырех УР «Сайдвиндер»), что обеспечивает ему преимущество в разгоне и скороподъемности. УР «Спарроу», кроме того, имеют лучшие характеристики по дальности захвата и разрешенного пуска по сравнению с УР «Сайдвиндер», что также дает преимущество самолетам F-15.

Программа эксперимента предусматривала решение трех исследовательских задач — поиск путей реализации преимуществ, предоставляемых УР «Спарроу», проверка летных характеристик самолета F-15 в ближнем бою и определение пригодности старых типовых тактических приемов для новой техники.

* Окончание. Начало статьи см.: Зарубежное военное обозрение. — 1992. — № 7. — С. 35—40. — Ред.

При решении первой задачи предполагалось, что возможна успешная ракетная атака противника, не готового к ее отражению. Однако срыв этой атаки не исключен при своевременном маневре. Эксперимент должен был подтвердить или опровергнуть это.

После взлета и входа в зону пара F-15 получала информацию о том, что «противник» находится впереди и ниже на дальности 140 км. На индикаторе тактической обстановки в кабине самолета F-15 цель еще не наблюдалась. После расфокусировки ведущий пары F-15 оттянулся назад, предоставляя ведомому осуществлять поиск цели. Ведомый обнаружил ее на дальности 55 км, передал для сопровождения ведущему, а сам переключился на поиск второго самолета. Последний был обнаружен в положении, обеспечивавшем его захват и пуск УР «Спарроу». В ходе сближения F-5 выполнил противоракетный маневр, что привело к срыву атаки. После нескольких повторений встречного сближения было установлено, что срыв атаки реален при получении противником заблаговременной информации об угрозе.

В соответствии с условиями выполнения второй задачи «противники» имели только УР «Сайдвиндер». Начало ближнего боя было зарегистрировано на дистанции 11 км, на которой началась борьба за удобную позицию для применения ракет. Летчик самолета F-15 определял вход в область возможных атак по сигналам индикатора на лобовом стекле. Для пуска ракет было необходимо удерживать цель в центре светящейся окружности, обозначавшей допустимую ошибку прицеливания ($25-30^\circ$). В процессе энергичного маневрирования с переходом на форсированные режимы работы двигателя на малых скоростях F-15 за счет лучших летных характеристик завоевал позиционное преимущество для упреждающего входа в область возможных атак. По итогам исследования ближнего боя был подтвержден вывод, сделанный на земле, что при начале его на равных условиях быстрее в позицию для прицельного применения оружия малой дальности выходит самолет F-15. Летчику остается только полностью использовать лучшие маневренные качества авиатехники.

В ходе решения третьей исследовательской задачи было установлено, что все рекомендации действительны и для нового поколения истребителей. Изменению подлежит только этап перехода от всеракурсного к ближнему маневренному бою, в основе которого также лежали варианты, формализованные и проверенные в ходе экспериментов.

Натурные модели боя создавались на базе выводов моделирования на земле. Исследователи считали, что основная поисковая работа по реализации возросших качественных показателей техники должна проводиться на земле, а в воздухе остается только оценивать итоги. Однако в действительности поиски продолжались и в ходе эксперимента. Прогнозы указывали на кардинальные изменения в ближнем воздушном бою. Отработка вариантов боя на моделирующем комплексе при оснащении истребителя F-16 модифицированным вариантом ракеты «Сайдвиндер» — AIM-9L (с углом захвата цели около 28° и ее сопровождения в пределах 40°) выявила возможность встречных атак с применением усовершенствованного оружия малой дальности. Однако проверки в воздухе опровергли выводы, сделанные на земле. Основным тормозящим фактором стали физиологические возможности летчика, действующего в экстремальной ситуации.

Раньше атака выполнялась только из задней полусферы при относительно невысокой скорости сближения с целью (до 200 км/ч), что позволяло летчику пилотировать и прицеливаться одновременно. При выполнении встречной атаки под большим ракурсом к цели скорость сближения увеличивалась более чем в 10 раз, в результате чего возросла вероятность столкновения. Визуальное опознавание цели в ходе сближения стало рискованным и практически недопустимым. Время, требуемое на подготовку атаки, не согласовывалось с дальностью до противника, составлявшей всего 3 — 5 км. По оценкам западных авиационных специалистов, устранение этих неблагоприятных факторов возможно при помощи телевизионного прицела, который обеспечивал бы обнаружение, захват и сопровождение цели на дальности 16 — 19 км.

Практические исследования проводились на специальных учениях. Телевизионный прицел был установлен на самолете F-15, летчик которого по заданию стремился навязать бой и применить оружие, используя новые методы захвата и сопро-

вождения цели. В ходе экспериментального воздушного боя сначала отрабатывалась атака на встречном курсе с применением только УР «Спарроу». Обнаружение цели осуществлялось на дальности 16 км, то есть за пределами досягаемости управляемых ракет малой дальности. Затем летчик самолета F-15 приступал к сопровождению маневрирующей цели до момента выработки бортовой РЛС команды на пуск. Эти операции занимали достаточно большое время, в течение которого дистанция до противника быстро сокращалась. Истребитель F-5 успевал обнаружить атакующего визуально и тут же выполнял противоракетный маневр. В кабине F-15 в этот момент уже горела лампочка на вывод из атаки, а сигнала на разрешение пуска ракет «Спарроу» еще не поступало.

Второе задание предписывало летчику самолета F-15 применять только ракеты малой дальности. Здесь полнее проявились преимущества, предоставляемые телевизионным прицелом. После захвата цели головкой самонаведения УР «Сайдвиндер» не требовалось ее сопровождение бортовой РЛС. «Противник» не получал предупреждения о радиолокационном облучении из-за его отсутствия. Опоздание с выполнением противоракетного маневра вело к поражению. Сам ближний бой раздвигал свои пространственные границы и становился всеракурсным.

Однако установка на все одноместные боевые самолеты телевизионного прицела, в который летчик должен смотреть как в неподвижный бинокль, затянулась, ибо отвлечение от кругового осмотра пространства в боевой обстановке для летчика считалось нежелательным. Поэтому самолеты ближнего боя F-16А, участвовавшие в ирако-кувейтском конфликте, имели стандартное прицельно-обзорное оборудование. Опыт же боевых действий показал, что расширение области возможных атак, связанное с применением усовершенствованных ракет «Сайдвиндер», отразилось на тактике истребителей. Пара самолетов, как основная единица, стала применять новые боевые порядки, более разомкнутые по фронту (до 600—700 м), тем самым увеличивая суммарную зону поражения. Допускалось даже временное нарушение огневого взаимодействия при сохранении тактического. Из типовых приемов наиболее часто применялся так называемый «сэндвич». Два самолета F-16А после обнаружения противника на малой высоте в ходе сближения расходились в разные стороны, вызывая его на ответное размыкание. Если замысел удавался, то образовывались два очага одиночного боя, в которых делалась ставка на преимущество маневренных качеств самолета F-16А. Если пара противника следовала за одним F-16А, то второй экипаж занимал положение для атаки в задней полусфере под большим ракурсом.

Результаты использования методов натурального моделирования показали, что усовершенствованное ракетное оружие внесло коррективы в содержание ближнего боя, однако не отменило принципов и правил его ведения. В силе остались все рекомендации, выработанные для истребителей прежних поколений. Тесная взаимосвязь факторов маневра и их влияние на успех воздушного боя продолжает предъявлять жесткие требования к пилотажной и стрелковой подготовке летчика, а также к отработке взаимодействия в паре. Боевым опытом подтверждено, что действия слетанной пары самолетов намного эффективнее двух отдельных экипажей, каждый из которых выполняет задачу самостоятельно.

Появление всеракурсного воздушного боя, в основе которого лежит атака на встречных курсах, вынуждало искать нестандартные приемы и использовать нетрадиционную тактику. Применение рассредоточенных боевых порядков в паре самолетов вело к нарушению не только огневого, но и тактического взаимодействия. Это обстоятельство требовало включать в боевые порядки группы дополнительный элемент — воздушный командный пункт (ВКП), следивший с помощью своей РЛС за всеми самолетами и взявший на себя функции управления. Введение этого элемента позволило расширить возможности группы, например использовать резерв — самолет с функциями поддержки и свободного маневра. Он наращивал атаку, укреплял защиту или прикрывал выход из боя, то есть действовал по обстановке, подчиняясь указаниям ВКП.

Внедрение в схему боя ВКП не ликвидировало всех проблем. Информация о целях, которую имели самолеты ДРЛО и управления, передавалась экипажам с опозданием, а не в реальном масштабе времени, что затрудняло создание условий для применения ракет средней дальности. Другим фактором, в значительной степени

осложняющим взаимодействием, являются различные помехи, которые стали серьезным препятствием на пути разработки тактики всеракурсного боя. Помимо подавления каналов управления, ставились помехи бортовым РЛС, что затрудняло обнаружение и идентификацию цели, приводило к срыву захвата и сопровождения. Кроме того, в условиях активного применения помех стало трудно реализовать преимущества, предоставленные новым ракетным оружием. Возникла проблема обучения летного состава методам ведения радиоэлектронной борьбы.

Опыт локальных войн и исследований показывает, что варианты всеракурсного боя не бесконечны. Более того, их меньше, чем в ближнем бою, богатом разнообразными приемами и маневрами. Тактическое мышление концентрируется на выборе направления, маскировке, начале первой ракетной атаки и ее обеспечении. Важное значение имеет этап оценки воздушной обстановки, особенно при ограниченных данных о противнике. Учитывая это, нападающая сторона стремилась использовать все средства поиска и разведки для правильной оценки обстановки на большой глубине, а обороняющаяся предпринимала все возможное для ее запутывания. Известно, что последняя война на Ближнем Востоке отличалась широким применением приемов дезинформации и тактической маскировки, демонстративными действиями, созданием ложных угроз, запуском целей-ловушек. Атака со средней дистанции, являющаяся новым элементом боя, повлекла за собой ряд непредвиденных изменений в боевой деятельности истребителей.

В настоящее время в ВВС США проходит испытания самолетная система имитации угроз. Она формирует сигналы, которые принимаются летчиком в полете и помогают ему ориентироваться в обстановке, предшествующей бою. Программа с 30 смоделированными видами угроз в различной комбинации закладывается в электронную память системы перед вылетом.

При возросшей динамике воздушного боя и его скоротечности появилась необходимость быстрого осмысления и оценки окружающей обстановки. С этой целью была создана самолетная экспертная система, предназначенная для оценки обстановки и планирования боевых действий. Она реализована в бортовой ЭВМ, в память которой введены боевые порядки, расположение и назначение их элементов, варианты перестроения сил по этапам полета, типовые варианты боя, тактические приемы и боевые маневры. Информация, необходимая для принятия решения на основных этапах воздушного боя, выдается в виде формализованных сигналов и команд на индикаторе лобового стекла. Особое место в программе отводится выявлению и использованию признаков, по которым можно определить элементы боевых порядков авиации противника (группа прорыва, ударная группа, истребители сопровождения, самолеты РЭБ и разведчики). Обобщая эти требования, зарубежные специалисты считают, что в ЭВМ должны быть заложены алгоритмы, определяющие логику ведения боя по вариантам, отвечающим обстановке.

Фирма «Локхид» провела летный эксперимент для выявления возможностей бортовой экспертной системы, установленной на самолете F-15. Задание на вылет состояло в перехвате бомбардировщика на глубине 130 — 185 км за передним краем войск. В процессе имитируемого 30-минутного полета функционировали три блока системы: оценки обстановки, планирования и тактики. Модуль оценки обстановки анализировал степень опасности истребителей и зенитных комплексов, устанавливал приоритет угроз. Модуль планирования рассчитывал маршрут на перехват по зонам наименьшей опасности и выбирал наиболее выгодный вариант ввода в бой. Модуль тактики предлагал выработку наиболее выгодных тактических приемов и боевых маневров, порядка применения оружия и средств РЭБ. Самонастраивающееся устройство обеспечивало взаимодействие самолета (оборудования), оружия и летчика, определяло, когда и какую информацию представлять на экран. Анализ записей позволил сделать первые выводы о результативности помощи экипажу боевого самолета в принятии решений со стороны экспертной системы и наметить план дальнейших экспериментов в постепенно усложняемой обстановке.

В целом использование методов моделирования (логическое — полунатурное — натурное) в процессе подготовки летного состава ВВС США к воздушному бою позволило в значительной степени повысить его профессиональный уровень, особенно при освоении новой боевой авиатехники.

ПРОГРАММА ЭКСПЛУАТАЦИИ МТКК «ШАТТЛ»

Майор А. АНДРОНОВ

ПРИСТУПАЯ в 70-х годах к работам по программе создания многоразовых транспортных космических кораблей (МТКК) «Шаттл» (см. цветную вклейку), американские специалисты полагали, что они станут основным средством запуска на орбиты коммерческих и военных космических объектов и позволят отказаться от эксплуатации одноразовых ракет-носителей, считавшихся менее экономичными.

Министерство обороны активно участвовало в разработке тактико-технических требований к новой системе, финансировало создание межорбитального буксира IUS (Inertial Upper Stage) для запуска тяжелых искусственных спутников Земли (ИСЗ) с борта МТКК «Шаттл» и строительство стартового комплекса на Западном ракетном полигоне (аэробаза Ванденберг, штат Калифорния), а также сформировало собственный отряд космонавтов для выполнения секретных задач на борту этого корабля.

Все военные спутники новых поколений, эксплуатацию которых предполагалось начать в 80—90-х годах, разрабатывались с учетом их запуска с помощью МТКК «Шаттл», обеспечивающих меньший уровень вибраций, чем ракеты-носители, и возможность проведения ремонтных работ в космосе. К таким ИСЗ относились: разведывательные «Лакросс» и «Аквакейд», радиотехнической разведки нового поколения типов SSU (ВМС) и «Феррет» (ВВС), обнаружения пусков ракет «Имеюс» модели DSP-I, навигационные НАВСТАР-2, связи и передачи данных SDS-2, DSCS-3, «Лисат» и другие.

При полном развертывании система «Шаттл» должна была включать четыре орбитальные ступени (OV-102 «Колумбия», OV-099 «Челленджер», OV-103 «Дискавери» и OV-104 «Атлантис»), три стартовые площадки (две — на Восточном побережье США и одна — на Западном), а также три центра управления полетами МТКК, в том числе специальный военный. Согласно расчетам четыре корабля должны были совершать до 60 полетов ежегодно с двух ракетных полигонов (Западного и Восточного), при этом средняя стоимость каждого могла составить около 50 млн. долларов (в ценах 1992 года).

Что же представляет собой космический корабль «Шаттл» в настоящее время? В связке на старте (рис. 1) он состоит из орбитальной ступени (ОС), подвесного топливного бака и двух твердотопливных ускорителей (ТТУ). Орбитальная ступень — это космоплан с дельтовидным крылом, имеющий герметизированную кабину для экипажа, грузовой отсек с раскрывающимися створками и двигательный отсек, расположенный в хвостовой части фюзеляжа. Состав экипажа семь космонавтов, но в экстренных ситуациях в кабине могут размещаться до десяти человек.

Тактико-технические характеристики МТКК «Шаттл» приведены ниже.

МТКК «Шаттл» в связке на старте

Высота, м	56,2
Масса, т	2040
Грузоподъемность, т:	
на орбиту высотой 200 км и наклоном 28,5°	24,4
	(в начале 90-х годов)
	23,5
	(в середине 90-х годов)
на орбиту высотой 200 км и наклоном 57°	18,6
на стационарную орбиту с буксиром IUS	2,5
Орбитальная ступень	
Фирма-разработчик	«Рокуэлл интернэшнл»
Длина, м	37,2
Высота, м	17,3
Размах крыла, м	23,8
Масса, т:	
OV-102	80,9
OV-103, -104 и -105	77,7
Максимальная посадочная масса, т	104,3
Количество полетов (расчетное)	100
Размеры грузового отсека, м:	
диаметр, м	4,6
длина, м	18,6

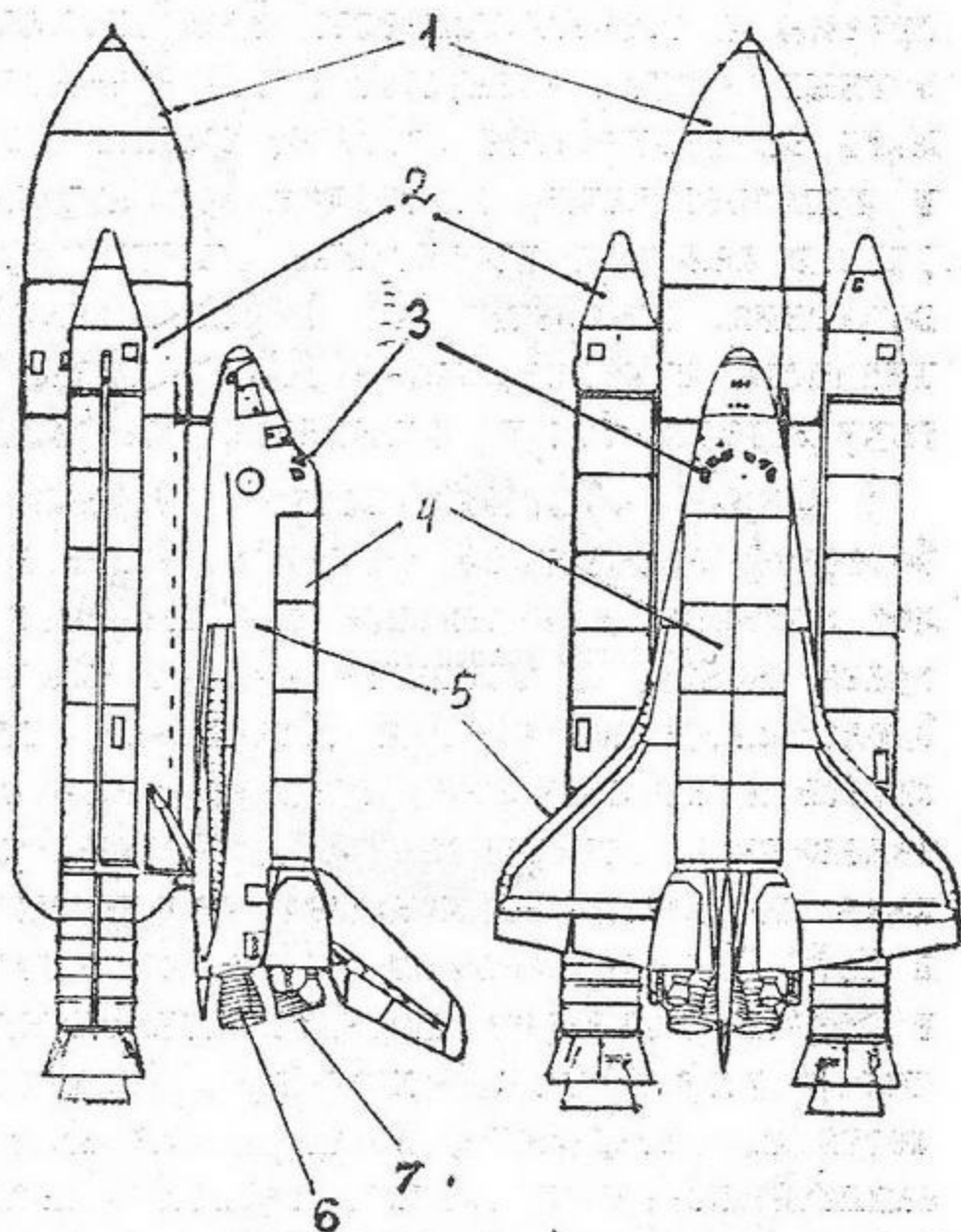


Рис. 1. Космический корабль «Шаттл» на стартовой позиции (проекция): 1 — подвесной топливный бак; 2 — твердотопливные ускорители; 3 — отсек экипажа; 4 — грузовой отсек; 5 — орбитальная ступень; 6 — основная двигательная установка; 7 — двигатели системы орбитального маневрирования

Экипаж (человек)	7
Продолжительность полета, сут	7 (OV-102 и -105 до 16)
Высота орбиты, км	185—1110
Возможности по боковому маневру (при посадке), км	1020—1300 (до 2040)
Подвесной топливный бак	
Фирма-разработчик	«Мартин Мариэтта»
Длина, м	46,9
Диаметр, м	3,8
Масса, т:	
в заправленном состоянии	750
топлива	721
Тип материала корпуса	алюминий
Твердотопливные ускорители	
Фирма-разработчик	«Тиокол»
Длина, м	45,5
Диаметр, м	3,7
Масса, т:	
в снаряженном виде	590
топлива	502
Тип материала корпуса	сталь
Количество полетов (расчетное)	до 20
Продолжительность работы, с	123
Удельный импульс, с	267

Орбитальная ступень «Колумбия» названа в честь одного из первых кораблей ВМС США, совершившего кругосветное плавание. Она первой среди пилотируемых МТКК «Шаттл» стартовала в космос 12 апреля 1981 года. В дальнейшем данная ОС подверглась значительной модернизации, в результате чего максимальная продолжительность орбитального полета увеличилась до 16 сут. Масса этой ступени на 3,8 т больше, чем у других кораблей, что

на такую же величину снижает массу выводимой на орбиту полезной нагрузки.

Вторым МТКК, совершившим полет в апреле 1983 года, стал «Челленджер» (назван в честь исследовательского судна, совершившего в 1872—1876 годах длительные плавания в Атлантическом и Тихом океанах). Первоначально он предназначался для наземных испытаний и полетов в атмосфере, но затем был переоборудован. До катастрофы, происшедшей 28 января 1986 года и приведшей к гибели семи космонавтов, «Челленджер» совершил девять полетов с 45 космонавтами на борту. Поднятые со дна океана обломки ступени захоронены в двух ракетных шахтах на м. Канаверал (штат Флорида).

«Дискавери» и «Атлантик» стали третьим и четвертым кораблями в серии, совершив свои первые полеты в космос соответственно в августе 1984 года и сентябре 1985-го. «Дискавери» получил свое наименование в честь двух одноименных парусников: судна, совершившего в 1610—1611 годах плавание в Гудзонов залив, и корабля, на котором капитан Кук открыл Гавайские о-ва. «Атлантик» назван по имени океанографической яхты, совершавшей плавания в 1930—1966 годах.

В 1987 году после катастрофы МТКК «Челленджер» началось строительство нового корабля — «Индевер» (OV-105), названного по имени первого корабля капитана Кука. Стоимость орбитальной ступени составила 2,4 млрд. долларов, а первый полет был выполнен в мае 1992 года.

На борту орбитальной ступени размещены основная двигательная установка (ОДУ),

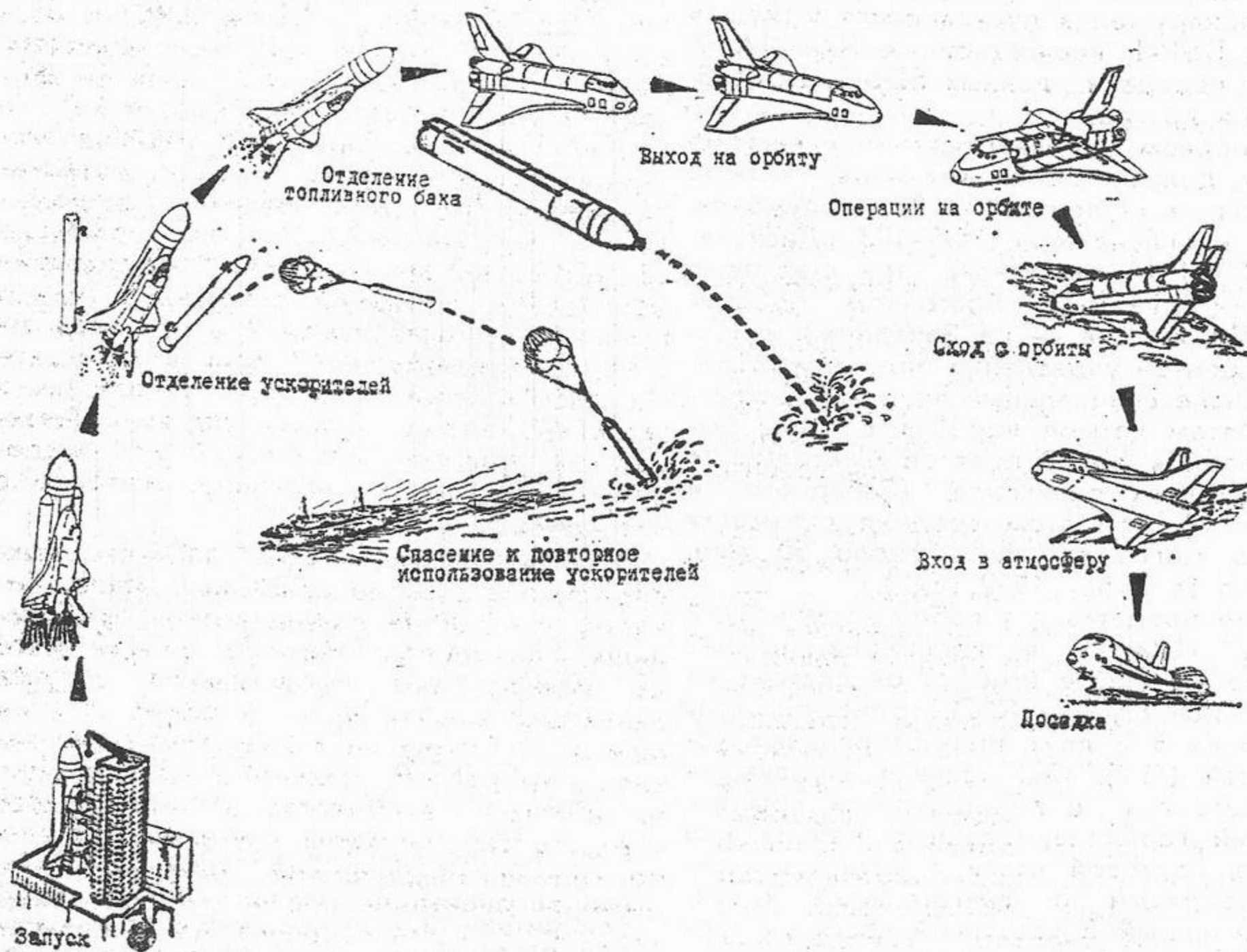


Рис. 2. Последовательность прохождения полетных операций МТКК «Шаттл»

два двигателя орбитального маневрирования и 44 — системы пространственной ориентации корабля.

ОДУ состоит из трех двигателей, работающих на жидком кислороде и водороде (из подвесного топливного бака) во время старта корабля. Продолжительность ее работы 520 с, удельный импульс 362 с, степень дросселирования 65—104 проц. номинальной тяги. Установка рассчитана на эксплуатацию в течение 55 полетов. Остальные бортовые двигатели работают на монометилгидразине и четырехокиси азота. Бортовой запас топлива соответствует номинальной величине приращения характеристической скорости 305 м/с, из которых 80—95 м/с резервируются для тормозного импульса, позволяющего кораблю сойти с орбиты.

Твердотопливные ускорители предназначены для разгона корабля на старте, где они обеспечивают около 80 проц. всей тяги двигателей. В состав топлива входят хлористый аммоний, порошкообразный алюминий, окись железа и другие присадки. После его выгорания ускорители отделяются от МТКК на высоте около 45 км и опускаются на парашюте в океан, где подбираются судами, восстанавливаются и повторно снаряжаются на заводе фирмы-изготовителя (рис. 2). Стальные компоненты допускают 20-кратное использование ускорителей, при этом стоимость изготовления одной их пары 64 млн. долларов (в 1983 году), а повторной подготовки к полету 25 млн. Прогар уплотнительного соединения между секциями твердотопливных ускорителей и явился причиной катастрофы МТКК «Челленджер», в связи с чем их конструкция была значительно доработана (новые получили обозначение RSRM — Redesigned Solid Rocket Motors). В целях дальнейшего повышения надежности и грузоподъемности МТКК «Шаттл» планировалось к середине 90-х годов создать усовершенствованные твердотопливные ускорители типа ASRM, однако эта программа пока отложена из-за бюджетных ограничений.

Катастрофа заставила коренным образом пересмотреть программу эксплуатации кораблей в направлении первоочередного обеспечения безопасности космонавтов. После нее в конструкцию бортовых систем орбитальной ступени было внесено около 210 изменений, включая установку системы аварийного покидания экипажем МТКК на участке управляемого атмосферного спуска.

В результате проведенных мероприятий по повышению надежности кораблей максимальная масса выводимой на орбиту полезной нагрузки уменьшилась до 24,4 т. Кроме того, было принято решение отказаться от полетов МТКК с межорбитальными буксирами «Центавр», оснащенными жидкостными ракетными двигателями, предназначавшимися для вывода на стационарную орбиту тяжелых разведывательных ИСЗ массой более 4 т, а также от его запусков с Западного ракетного полигона на полярные орбиты, после чего построенный там стартовый комплекс был законсервирован.

Подвесной топливный бак является един-

ственным одноразовым компонентом системы. Приблизительно после 530 с полета на высоте около 110 км он отделяется от ОС и, совершая полет по баллистической траектории, разрушается при входе в плотные слои атмосферы над Тихим или Индийским океаном (в зависимости от высоты орбиты, на которую выводится ступень). В процессе модернизации сухая масса бака сократилась с 35,4 до 30 т. Стоимость одного бака составляет 19 млн. долларов.

В настоящее время запуски МТКК «Шаттл» производятся с двух стартовых комплексов (39А и В) на Восточном ракетном полигоне (м. Канаверал, штат Флорида). После отделения подвесного топливного бака экипаж орбитальной ступени осуществляет одно-два включения двигателей орбитального маневрирования для вывода корабля на рабочую круговую орбиту. Максимальная высота орбиты, достигнутая в ходе полетов МТКК «Шаттл», составляет около 600 км, а наибольшая продолжительность полета до 13 сут. Посадки ступеней обычно выполняются на ВПП авиабазы Эдвардс (штат Калифорния), которые размещены на дне высохшего озера. Однако с целью снижения сроков межполетного обслуживания американцы стремятся завершать полет на бетонных ВПП космического центра Кеннеди (штат Флорида) вблизи стартовых комплексов. В этом случае отпадает необходимость в транспортировке ОС к месту старта через всю территорию страны с помощью специального самолета Боинг 747.

С 1981 по 1986 год в США были осуществлены 24 успешных полета МТКК «Шаттл», причем три из них чисто в военных целях. К числу наиболее важных достижений этого периода относятся ремонт на орбите спутников SMM (исследовательский, НАСА), «Лисат» (связи ВМС) и возвращение на Землю для последующего ремонта и запуска двух ИСЗ связи — «Вестар» (США) и «Палапа» (Индонезия), а также проведение на борту корабля экспериментов и работ в области материаловедения, медицины, биологии, астрофизики и исследования Земли с помощью оборудования космической лаборатории «Спейслэб», имеющей модульную конструкцию и устанавливаемой в грузовом отсеке. Для повышения производительности работы экипажа в ходе относительно кратковременных полетов корабля (стандартная продолжительность 7 сут) эксперименты осуществлялись круглосуточно в две смены.

Опыт эксплуатации МТКК «Шаттл», приобретенный уже на начальном этапе, показал, что они не удовлетворяли требованиям министерства обороны прежде всего по обеспечению оперативного запуска разведывательных ИСЗ. В связи с этим еще в 1984 году по заказу Пентагона началась разработка тяжелой ракеты-носителя «Титан-4» в качестве альтернативного средства запуска таких спутников. Согласно уже более реальным оценкам того периода расчетная интенсивность запусков МТКК могла составить до 24 полетов в год, а не 60, как предполагалось ранее, что привело к увеличению стоимости по-

**ОБОБЩЕННЫЕ ДАННЫЕ О ПОЛЕТАХ
КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «ШАТТЛ»**

Год запуска	Количество запусков	Используемые орбитальные ступени (количество совершенных полетов)	Примечания
1981	2	«Колумбия» (2)	Испытательные полеты
1982	3	«Колумбия» (3)	Два испытательных и первый эксплуатационный полет
1983	4	«Челленджер» (3), «Колумбия» (1)	Первый вывод на орбиту в грузовом отсеке корабля космической лаборатории «Спейслэб» (девятый полет)
1984	5	«Челленджер» (3), «Дискавери» (2)	Впервые в космосе осуществлен ремонт и возвращение на орбиту научно-исследовательского ИСЗ SMM (11-й полет). Впервые МТКК использовался для вывода в космос военного спутника связи «Лисат-1» (12-й)
1985	9	«Челленджер» (3), «Дискавери» (4), «Атлантис» (2)	Проведено два полета в интересах министерства обороны США, в ходе которых на орбиту были выведены ИСЗ радио- и радиотехнической разведки «Магнум» (15-й полет) и два спутника стратегической системы связи DSCS-3 (21-й)
1986	2	«Колумбия» (1), «Челленджер»	Запуск ОС «Челленджер» (28 января 1986 года) закончился катастрофой на 74-й секунде полета
1988	2	«Дискавери» (1), «Атлантис» (1)	Возобновление полетов МТКК «Шаттл» после длительного перерыва в эксплуатации (26-й полет). Вывод на орбиту ИСЗ радиолокационной разведки «Лакросс» (27-й, «Атлантис»)
1989	5	«Дискавери» (2), «Атлантис» (2), «Колумбия» (1)	Два полета (30-й и 32-й) выполнены в интересах министерства обороны США. На орбиту выведены ИСЗ связи и передачи данных SDS-2-1, а также радио- и радиотехнической разведки «Ментор». Впервые МТКК «Шаттл» обеспечил вывод на орбиту автоматических межпланетных станций «Магеллан» и «Галлилео» (29-й и 31-й полеты)
1990	6	«Колумбия» (2), «Атлантис» (2), «Дискавери» (2)	В ходе двух полетов в интересах министерства обороны на орбиту выведены разведывательный спутник AFR-731 (34-й полет) и стационарный ИСЗ связи и передачи данных SDS-2-2 (37-й). Запуск AFR-731 в феврале был неудачным (спутник прекратил существование). В космос выведена третья автоматическая межпланетная станция «Улисс» (36-й полет)
1991	6	«Колумбия» (1), «Атлантис» (3), «Дискавери» (2)	В интересах министерства обороны США осуществлены два полета: в ходе 40-го был выполнен комплекс исследований в интересах программы СОИ и выведен на орбиту малогабаритный экспериментальный военный спутник, а 44-го — ИСЗ «Имеюс-16» и проведен ряд экспериментов по разведке районов и целей на ТВД. В течение года МТКК «Шаттл» доставил на орбиту два научно-исследовательских ИСЗ «Гро» (39-й полет) и «Юарс» (43-й), а также спутник слежения и ретрансляции данных TDRS-5 (42-й)
1992	8 (планируется)	«Колумбия» (2), «Индевер» (2), «Атлантис» (2), «Дискавери» (2)	Планируется осуществить последний полет с секретным военным спутником. Началась эксплуатация новой ОС «Индевер». Выполнен на орбите ремонт аварийного ИСЗ связи «Интелсат-6» и впервые планируется вывести на нее тросовый ИСЗ TSS-1

лета. Не удалось также достичь расчетной грузоподъемности кораблей (максимальная масса, выводимая на низкие орбиты, составляла 27,9 вместо 29,5 т).

Руководство министерства обороны и НАСА приняло концепцию использования

«смешанного флота» средств запуска, согласно которой для запуска спутников предполагается привлекать преимущественно одноразовые ракеты-носители различных классов, а МТКК «Шаттл» применять для проведения на орбите операций,

требующих присутствия человека, или тех, что могут быть выполнены только с помощью этого корабля. В соответствии с данной концепцией в конце 80-х годов в США начались работы по созданию и модернизации ракет-носителей, предназначенных для вывода на орбиту военных ИСЗ. В ходе их были сооружены также стартовые комплексы для тяжелых РН «Титан-4» на Восточном и Западном полигонах (на последнем запуск такой ракеты состоялся только в марте 1991 года).

Однако основной причиной, вынудившей руководство министерства обороны отказаться от широкого применения кораблей «Шаттл», наряду с относительно невысокой оперативностью и недостаточной грузоподъемностью стала их низкая экономичность. Из-за больших сроков межполетного обслуживания и частых поломок кораблей пришлось уменьшить максимальную расчетную интенсивность запусков МТКК, которая определяет стоимость полетов, с 24 в 1985 году до десяти в 1991-м (в действительности же в течение ближайших пяти лет до начала работ по сборке орбитальной станции решено проводить ежегодно восемь запусков). Соответственно стоимость полета в 1991 году возросла до 358 млн. долларов. Хотя Пентагон оплачивает только часть ее (около 115 млн. долларов), но с учетом значительных затрат на обеспечение секретности военных полетов (почти 100 млн. в год) одноразовые ракеты-носители оказались гораздо более экономичными.

Со времени возобновления запусков МТКК «Шаттл» в 1988 году и до начала 1992-го выполнено 19 успешных полетов (с 26-го по 44-й), из них семь в военных целях, в ходе которых на орбиту были выведены военные спутники, задержанные из-за катастрофы «Челленджера» и отсутствия тяжелых ракет-носителей. В дальнейшем основной нагрузкой кораблей станут космические лаборатории, тяжелые исследовательские космические аппараты НАСА, а в перспективе компоненты орбитальной станции «Фридом».

Среди запланированных на 1992 год полетов наибольший интерес представляет вывод на орбиту в июне ОС «Колум-

бия», на которой с целью увеличения продолжительности орбитального полета установлены дополнительные источники питания, усовершенствованные системы регенерации воздуха и воды в кабине экипажа, а также новые бортовые ЭВМ и тормозной парашют. Продолжительность пребывания в космосе составит 13 сут. В ходе полета ОС «Атлантис» в августе впервые планируется испытать на орбите тросовый ИСЗ TSS (Tethered Satellite System) американско-итальянской разработки.

Министерство обороны в 1992 году должно запустить последний секретный ИСЗ и в дальнейшем намерено применять МТКК не в качестве средства запуска спутников, а в основном для проведения в космосе экспериментов по программе СОИ с помощью дорогостоящей аппаратуры многократного использования, которая после полета возвращается на Землю в грузовом отсеке корабля. Очередной такой полет запланирован на сентябрь 1993 года. Обобщенные данные о полетах космических кораблей «Шаттл» приведены в таблице.

Программа эксплуатации МТКК «Шаттл», являющаяся в настоящее время самой крупной космической программой НАСА, подвергается острой критике в конгрессе США как самая дорогостоящая (на нее расходуется около 30 проц. бюджета этого ведомства — в 1992 году из 14,3 млрд. долларов выделено около 4,3 млрд.) и эксплуатируемая в основном из соображений национального престижа. Несмотря на это, руководство НАСА намерено продолжать эксплуатацию таких кораблей и в течение пяти лет (1992 — 1996 финансовые годы) снизить стоимость одного полета на 15 проц. за счет уменьшения количества наземного персонала и совершенствования процесса межполетного обслуживания.

Суммарные расходы по программе создания и эксплуатации космических кораблей «Шаттл» составили к началу 1991 года, по данным разных источников, от 42,2 до 63,6 млрд. долларов (в ценах прошлого года). Согласно прогнозам американских экспертов МТКК «Шаттл» будут выполнять полеты до 2009 года.

ДВИГАТЕЛИ САМОЛЕТОВ ВОЕННО-ТРАНСПОРТНОЙ АВИАЦИИ

*Полковник Ю. АЛЕКСЕЕВ,
кандидат технических наук*

T 64-G E-P 4 D разработан американской фирмой «Дженерал электрик» (мощность на максимальном режиме 2530 кВт, удельный расход топлива

0,292 кг/кВт·ч) для итальянского военно-транспортного самолета G.222, а в последующем был выбран также для силовой установки самолета C-27A ВВС США (модифицированный вариант G.222). В отличие от T56-A-15 в нем применена двухвальная схема с

двухступенчатыми турбинами привода 14-ступенчатого осевого компрессора и силовой турбины. Максимальная мощность может поддерживаться при температуре окружающего воздуха до +45°C.

PT6A разработан канадским отделением амери-

Окончание. Начало см. Зарубежное военное обозрение. — 1992. — № 7. — С. 41—46. — Ред.

канской фирмы «Пратт энд Уитни» и широко применяется в военной и гражданской авиации. Кроме легких военно-транспортных, он используется на самолетах армейской авиации, способных выполнять задачи ВТС (американские U-18, -21 и -27), некоторых легких разведывательных (RC-12K) и учебно-тренировочных машинах. Его мощность составляет 450—890 кВт. Судя по материалам зарубежной печати, специализированными военными вариантами двигателей серии PT6A являются только T74-CP-702 (создан на основе модификации PT6A-27) и T101-CP-100 (на базе PT6A-45R). Для большинства двигателей мощность при наиболее продолжительном режиме работы равна взлетной мощности (максимальный режим) или близка к ней и поддерживается при температурах окружающего воздуха от 30 до 50°C, а на максимальном крейсерском составляет 85—95 проц. взлетной, но положительные температуры для этой мощности ограничены диапазоном 20—35°C. Базовые конструктивные схемы всех двигателей PT6A идентичны: осецентрированный компрессор, кольцевая противоточная камера сгорания, одноступенчатая турбина привода компрессора и двухступенчатый планетарный редуктор, расположенный со стороны турбины. Различаются двигатели количеством осевых ступеней компрессора (три или четыре) и ступеней силовой турбины (две на двигателях мощностью свыше 600 кВт, одна на остальных). Кроме топлив керосинового типа, допускается эксплуатация двигателей на бензине в течение не более чем 150 ч за межремонтный срок службы. Их запуск осуществляется стартерами-генераторами, крепящимися к коробкам приводов агрегатов.

PW120A разработан также канадским отделением американской фирмы «Пратт энд Уитни». Он используется на самолете CC-142 и имеет на максимальном режиме мощность 1490 кВт и удельный расход топлива 0,295 кг/кВт·ч, на максимальном продолжительном — 1270 кВт и

0,305 кг/кВт·ч и на крейсерском (у земли) — 1210 кВт и 0,312 кг/кВт·ч. Особенностью двигателя является трехвальная схема: одноступенчатые КНД и КВД приводятся одноступенчатыми турбинами, силовая турбина двухступенчатая. Система управления электронно-гидромеханическая.

CT7-9 создан американской фирмой «Дженерал электрик» на базе известного вертолетного турбовального двигателя T700¹ и имеет сниженную до 20 000 об/мин (у T700 21 000 об/мин) частоту вращения силовой турбины. Редуктор привода воздушного винта вынесен вперед. Модификация CT7-9 является наиболее мощной в серии CT7: в ней применены перспективные материалы, улучшена система охлаждения и аэродинамика газоздушного тракта. CT7-9 используется в силовых установках военно-транспортных самолетов CN-235M и Tr-100.

TPE331-10R-513C, разработанный американской фирмой «Гаррет» на основе технологии самолетных вспомогательных силовых установок, размещается на самолете C-212M (мощность 670 кВт, удельный расход топлива 0,34 кг/кВт·ч). В нем применен двухступенчатый центробежный компрессор из титанового сплава, кольцевая камера сгорания с конденсаторной системой воспламенения топлива и трехступенчатая турбина, рабочие колеса второй и третьей ступеней которой выполнены литьем за одно целое с лопатками. Двухступенчатый редуктор расположен спереди. Запуск двигателя осуществляется с помощью стартера-генератора. Двигатели серии TPE331, кроме C-212M, устанавливаются и на других его военных вариантах, а также на американском самолете армейской авиации и авиации морской пехоты OV-10 «Бронко» (военный вариант этого двигателя мощностью около 780 кВт в США имеет обозначение T76).

¹ Подробнее о двигателе T700 см.: Зарубежное военное обозрение. — 1988. — № 5. — С. 40. — Ред.

Перспективы развития турбовинтовых двигателей. Как считают зарубежные эксперты, специализированные двигатели военного назначения для легких военно-транспортных самолетов будут создаваться как варианты уже существующих ТВД или вертолетных турбовальных двигателей. В связи с тем что многие страны в качестве таких самолетов предпочитают использовать машины, производимые для гражданского сектора, разработчики продолжают совершенствовать устанавливаемые на них двигатели преимущественно в классе мощности несколько сот киловатт. Общей тенденцией в этой области авиационного двигателестроения является использование высоконапорных центробежных компрессоров с высокими частотами вращения и турбин с умеренными температурами газов на входе. Одной из таких разработок стал двигатель TP-50 американской фирмы «Теледайн», в котором применен одноступенчатый центробежный компрессор с частотой вращения 50 000 об/мин. На максимальном режиме его мощность составляет около 360 кВт на уровне моря и 260 кВт на высоте 3000 м, а на крейсерских — 215 кВт и 150 кВт на высотах 4500 м и 7600 м соответственно.

О новинках в области создания ТВД большой мощности в западной прессе не сообщалось, однако ведутся работы по усовершенствованию воздушных винтов для существующих двигателей. Так, английская фирма «Даути ротол» разрабатывает шестилопастный винт изменяемого шага R373 для ТВД в классе мощности 4500 кВт. Его лопасти диаметром 4,12 м изготовлены из композиционных материалов, что обеспечивает уменьшение его массы примерно на 40 проц. (200 кг), увеличение тяги на 20 проц. и на столько же снижение расхода топлива по сравнению с одноступенчатыми существующими винтами. Как полагают разработчики, винт R373 сможет работать на крейсерских скоростях $M=0,7$ (в перспективе до $M=0,8$).

Вероятно, он будет установлен на двигателе T56 самолета C-130. Кроме того, американская фирма «Аллисон» предполагает создать с использованием этого винта новый ТВД на базе турбовального двигателя T406-AD-400, который применяется в силовой установке разрабатываемого в США самолета с вертикальным взлетом и посадкой V-22 «Оспрей».

К новому типу газотурбинных двигателей с воздушными винтами за рубежом относят разрабатываемые турбовинтовентиляторные двигатели (ТВВД), которые занимают промежуточное положение между ТВД и ТРДД и, как полагают зарубежные специалисты, могут составить серьезную конкуренцию тем и другим в силовых установках транспортных самолетов среднего класса. Работы в этой области ведут, в частности в США, фирмы «Пратт энд Уитни» и «Ал-

лисон» (проект 578-DX), а также «Дженерал электрик» совместно с французской «Снекма»². В ТВВД проекта 578-DX (тяга 9000 кгс) применен редукторный привод двух шестилопастных винтовентиляторов (используется дифференциальный планетарный редуктор с передаваемой мощностью около 10 000 кВт), а в ТВВД, разрабатываемых фирмами «Дженерал электрик» и «Снекма» (тяга 11 500 кгс), лопасти винтовентиляторов изменяемого шага установлены на корпусах ступеней ТНД. В зарубежной литературе сообщалось, что к началу 90-х годов летные испытания этих ТВВД были завершены и фирмы считают технологию разработанной. Перспективы применения ТВВД в силовых установках ВТС пока не опре-

² Более подробно о работах в области ТВВД см.: Зарубежное военное обозрение. — 1986. — № 4. — С. 40 — 44. — Ред.

делены. Специалисты министерства обороны хотели бы вначале изучить опыт эксплуатации ТВВД на гражданских самолетах, а затем решить вопрос о их внедрении в военной авиации.

Двигатели внутреннего сгорания (см. таблицу). На средних ВТС старых типов американской разработки, все еще состоящих на вооружении ряда зарубежных стран, в силовых установках используются мощные поршневые двигатели, например: R-1820-92 (мощностью 1085 кВт) на C-47, R-2800-52W (1865 кВт) на C-118 и R-2800-99W (1720 кВт) на C-123. Все они разработаны фирмой «Пратт энд Уитни». На части легких ВТС, которые не являются специализированными военными разработками, а представляют собой варианты гражданских машин (среди них много самолетов американской фирмы

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ ВОЕННО-ТРАНСПОРТНЫХ САМОЛЕТОВ

Обозначение двигателя, страна-разработчица	Количество цилиндров	Максимальный режим: мощность, кВт	Степень сжатия	Сухая масса, кг	На каких самолетах устанавливается
		частота вращения, об/мин			
O-235-N2C, США	4	$\frac{87}{2800}$	$\frac{8,1}{3,85}$	$\frac{100}{0,74 \times 0,81}$	Цессна 152
O-320-D2J, США	4	$\frac{120}{2700}$	$\frac{8,5}{5,2}$	$\frac{115}{0,81 \times 0,82}$	Цессна 172
O-470-U, США	6	$\frac{172}{2400}$	$\frac{8,6}{7,7}$	$\frac{175}{0,92 \times 0,85}$	Цессна 182
O-540-E405, США	6	$\frac{195}{2700}$	$\frac{8,5}{8,9}$	$\frac{165}{0,98 \times 0,85}$	BN-2B
GO-480-B1A6, США	6	$\frac{220}{3400}$	$\frac{8,7}{7,8}$	$\frac{205}{1,04 \times 0,84}$	DO-27A
10-520-D, США	6	$\frac{225}{2850}$	$\frac{8,5}{8,5}$	$\frac{210}{0,95 \times 0,9}$	Цессна 185
TS10-520-VB, США	6	$\frac{242}{2700}$	$\frac{7,5}{8,5}$	$\frac{205}{1 \times 0,85}$	Цессна 402
GMA 140TK, Франция (дизельный, разрабатывается)	4	$\frac{95}{2660}$	$\frac{2,07}{\cdot}$	$\frac{\cdot}{\cdot}$	—
—, США (с осевым расположением цилиндров, разрабатывается)	6	$\frac{185}{2000}$	$\frac{8}{6,1}$	$\frac{135}{1,02 \times 0,33}$	—
2034R, США (роторный, разрабатывается)	2 ¹	$\frac{300}{5800}$	$\frac{900^2}{3,74^3}$	$\frac{225}{0,48 \times 0,9}$	—

¹ Количество роторов.

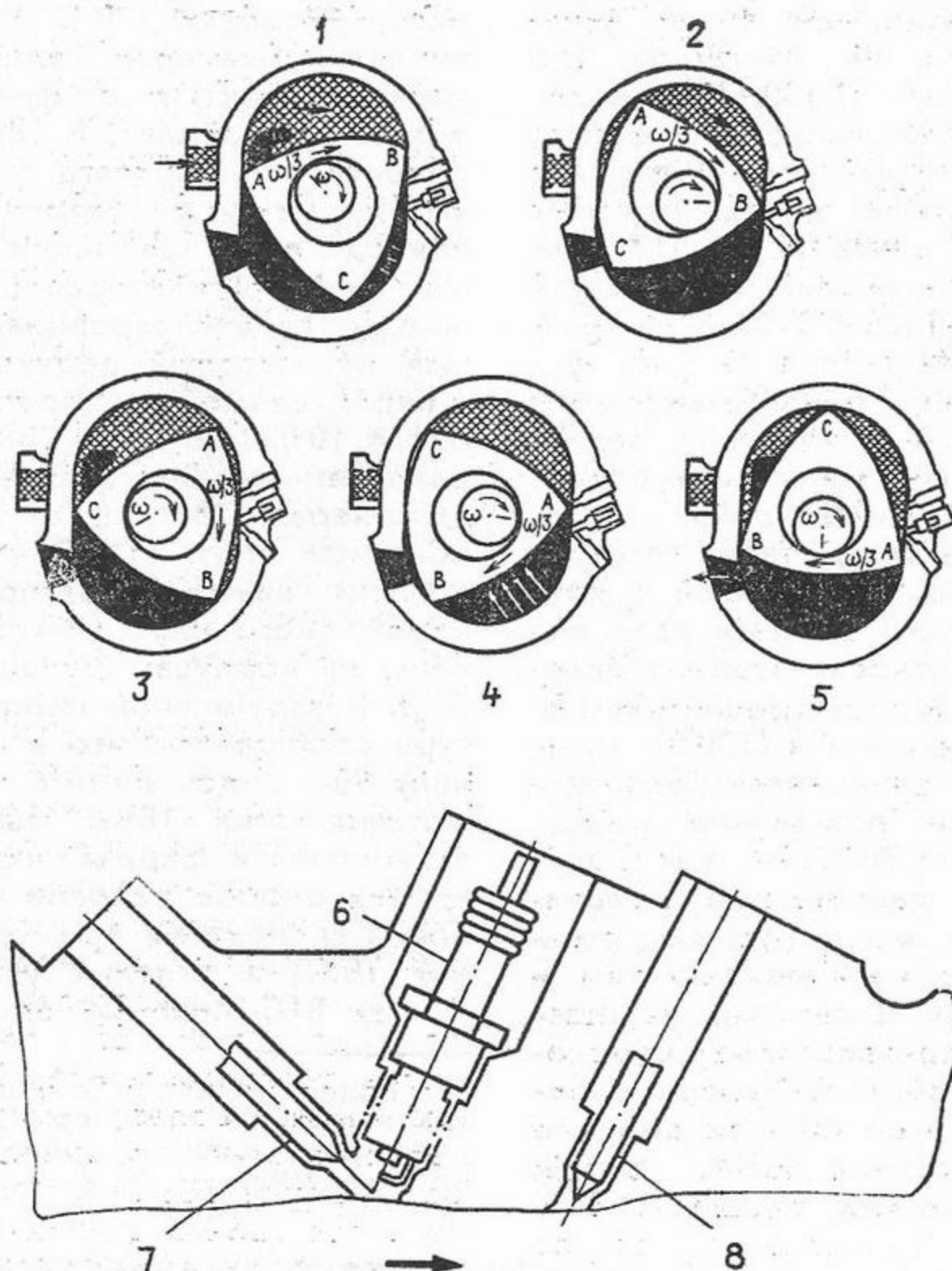
² Давление в камере сгорания, кПа.

³ Рабочий объем, л.

«Цесна» модификаций 152, 172, 182 и других), применяются четырех- или шестицилиндровые поршневые двигатели, созданные американскими фирмами «Лайкоминг» и «Континентл». Они рассчитаны на эксплуатацию на высокооктановых бензинах, однако некоторые могут ограниченно использовать топлива керосинового типа (Jet A и JP-1). Судя по материалам зарубежной печати, двигатели внутреннего сгорания все же будут еще использоваться в авиации. В перспективе планируется создание легких дизельных двигателей и двигателей внутреннего сгорания новых конструктивных схем — роторных и поршневых с осевым расположением цилиндров.

Дизельный двигатель СМА 140ТК, разрабатываемый французской фирмой SCONA, на максимальном режиме имеет мощность 95 кВт при частоте вращения 2660 об/мин, а на крейсерском — 65 кВт, при 2300 об/мин и расходе топлива 22 л/ч. Сообщается, что его летные испытания проводятся на легком военно-транспортном самолете L-19 (в армейской авиации США имеет обозначение O-1) и в будущем фирма рассчитывает на базе его технологии создать семейство серийных дизельных двигателей с количеством цилиндров до 16 мощностью 30—480 кВт (30 кВт на цилиндр).

Роторные двигатели разрабатываются в США по комплексной программе при участии ВВС, ВМС, НАСА и фирмы «Макдоннелл Дуглас». Базовая технология была создана НАСА в ходе работ над проектом исследовательского однороторного двигателя 1007R мощностью 150 кВт с рабочим объемом 0,66 л. За основу двухроторного двигателя 2034R (на максимальном режиме расчетная мощность составляет 300 кВт при частоте вращения 5800 об/мин и удельном расходе топлива 0,245—0,25 кг/кВт·ч, а на крейсерском — 225 кВт при 4530 об/мин и 0,23—0,25 кг/кВт·ч) взята так называемая схема с расслоением заряда топливовоз-



Конструктивная схема и рабочий процесс роторного двигателя: 1 — всасывание; 2 — сжатие; 3 — воспламенение; 4 — расширение; 5 — выхлоп; 6 — свеча зажигания; 7 — запальная форсунка; 8 — основная форсунка (стрелка обозначает направление вращения ротора)

душной смеси. Он имеет запальную и основную форсунки (см. рисунок). Воспламенение топлива производится в зоне богатой смеси при вращении ротора. Максимальная мощность может поддерживаться до высоты 6000 м, а на крейсерском режиме — до 7500 м. Двигатель прошел оценочные испытания на 100-октановом бензине, реактивном топливе Jet A и дизельном DF-2. В ходе испытаний на нем была достигнута максимальная мощность 320 кВт при удельном расходе топлива около 0,27 кг/кВт·ч. Успешно осуществлялся его быстрый холодный запуск при температуре -32°C . Новый двигатель намечается использовать в ВВС США в качестве вспомогательной силовой установки военнотранспортных самолетов, а министерство обороны намерено расширить сферу его применения, в связи с чем разработчики ориентируются на создание подоб-

ных двигателей мощностью 60—2250 кВт.

С целью возможного применения в силовых установках высотных разведывательных беспилотных летательных аппаратов разрабатывается двухроторный двигатель 2013R мощностью 90 кВт с многокаскадным турбонагнетателем, благодаря которому, как полагают специалисты, тот сможет использоваться на высотах до 20 000 м. На его базе предполагается создать двигатели мощностью 120 и 150 кВт для самолетов.

Для силовых установок десантных амфибийных средств морской пехоты США разрабатывается двухроторный двигатель 2116R с расчетной мощностью 550 кВт при рабочем объеме 11,6 л, способный работать на дизельных топливах DF-1, DF-2 и DF-A и авиационном реактивном JP-8. Как сообщается в западной печати, его испытания проходят в целом успешно.

Общая наработка составила 6000 ч, из них 400 ч приходится на ресурсные испытания (их общий планируемый объем должен достичь 3000 ч). В ходе испытаний двигатель развивал мощность 615 кВт, а его холодный запуск при -32°C осуществлялся за 5 с. Специалисты предполагают создать для морской пехоты США шесть модификаций, которые будут иметь один-шесть роторов соответственно и расчетную мощность от 280 до 1700 кВт. В 1991 году для оценочных испытаний по стандартной методике НАТО были изготовлены двухроторный и трехроторный двигатели мощностью 550 и 850 кВт.

Поршневой двигатель с осевым расположением цилиндров (соосно с валом) разрабатывается американской фирмой «Дайна-Кам». На максимальном режиме он имеет мощность 185 кВт при частоте вращения 2000 об/мин, удельный расход топлива на крейсерском режиме (1700 об/мин) составляет 0,243 кг/кВт·ч. Вращение вала обеспечивается синусоидальным кулачком в центральной его части, входящим в контакт с роликами хвостовиков штоков поршней. По замыслу разработчиков, двигатель может использоваться на легких военно-транспортных самолетах.

Основные надежды на применение в военной области двигателей внутреннего сгорания новых конструктивных схем зарубежные специалисты связывают с тем, что по мощности они не уступают ТВД, превосходят их по топливной экономичности и значительно проще в конструктивном исполнении.

Конструкционные материалы. Анализируя проблемы создания конструкционных материалов для авиационных двигателей, в первую очередь для газотурбинных, зарубежные специалисты главное внимание уделяют ТРДД. Современные ТРДД имеют температуры на выходе из компрессоров $530\text{--}550^{\circ}\text{C}$ и температуры газов перед турбинами на крейсерских режимах от 1000 до 1330°C . Термический КПД двигателей

достигает $45\text{--}50$ проц. Считается, что путем увеличения температуры газов перед турбинами на 150°C его можно повысить на $2\text{--}2,5$ проц. при использовании перспективной технологии воздушного охлаждения турбин и на $5\text{--}6$ проц. с помощью неохлаждаемых турбин. Возрастающие теплонапряженности двигателей требует внедрения улучшенных или новых материалов во всех их конструктивных элементах, в первую очередь в компрессорах, камерах сгорания и турбинах.

В компрессорах современных ТРДД основными конструкционными материалами являются титановые сплавы, максимальные рабочие температуры которых составляют $600\text{--}650^{\circ}\text{C}$. В крупных двигателях их доля достигает 25 проц. массы всего двигателя. Для получения более высоких характеристик компрессоров (частота вращения, степень повышения давления и другие параметры) нужны конструкционные материалы с большей удельной прочностью (отношение прочности к плотности), жесткостью и температуростойкостью. Основное внимание зарубежные специалисты уделяют использованию композиционных материалов (КМ) различных типов. Для низкотемпературных секций компрессоров, в частности вентиляторов, предполагается применять КМ с органическими матрицами. Такой композиционный материал с эпоксидной матрицей уже используется в разрабатываемом ТРДД GE90. Рабочие температуры перспективных КМ с полиамидными матрицами, по всей вероятности, приблизятся к 300°C . В средне-температурных и высокотемпературных секциях компрессоров могут найти применение композиты с алюминиевыми, магниевыми и титановыми матрицами, а также алюминид титана, рабочие температуры которого будут достигать 900°C .

Судя по материалам зарубежной печати, в настоящее время авиационные специалисты западных стран ставят задачу довести рабочую температуру алюминид титана до 800°C . Считается, что замена в комп-

рессорах титановых сплавов композитами с титановыми матрицами обеспечит снижение их массы на $10\text{--}20$ проц. Первоначально такие КМ намечается применять при изготовлении корпусов, рабочих и статорных лопаток. Не исключается возможность использования в компрессорах армированной стеклокерамики, которая способна обеспечить уникальные характеристики, например температурный коэффициент расширения от нуля до значений, соответствующих металлам.

Проблемы совершенствования камер сгорания и турбин также тесно связаны с внедрением конструкционных материалов. Широко используемые в камерах сгорания никелевые сплавы имеют ограниченные возможности по повышению их рабочих температур, которые, как полагают, могут быть расширены за счет применения теплозащитных покрытий (например, ZrO_2). Современная технология турбин предусматривает применение в них монокристаллических и изготовленных способом направленной кристаллизации рабочих лопаток, которые способны работать при температурах, близких к температурам плавления материалов. Поскольку возможности по повышению эффективности воздушного охлаждения турбин ограничены, то работоспособность лопаток при высоких температурах предполагается обеспечить за счет защитных покрытий (как в камерах сгорания) или использования материалов, не требующих охлаждения. К последним относят интерметаллиды, монолитную и армированную керамику (керамические КМ), углерод-углеродные КМ. Сообщается, в частности, что разрабатываемые керамические материалы имеют хорошие характеристики прочности и жесткости при температурах $1400\text{--}1600^{\circ}\text{C}$, а рабочие температуры углерод-углеродных КМ в нейтральной атмосфере достигают 3000°C . Компоненты из этих материалов прошли испытания в рамках программ создания демонстрационных двигателей.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧУВСТВА СТРАХА У ЯПОНСКИХ ЛЕТЧИКОВ

Полковник А. ДЯТЕЛ

СПЕЦИАЛИСТЫ ВВС в последнее время повышают требования к психологической устойчивости летного состава, поскольку эмоциональное состояние в значительной мере влияет на качество выполнения полетного задания. Особенно сказывается такая отрицательная эмоция, как страх, которая может резко снизить работоспособность пилота, а при длительном воздействии привести к развитию неврозов, гипертонии, язвенной болезни и стать поводом для профессиональной дисквалификации. Причины возникновения чувства страха, частота и длительность этого состояния у летного состава до сих пор остаются до конца не выясненными. В целях изучения данной проблемы медицинская служба японских ВВС провела специальное исследование.

Обследованию были подвергнуты 173 военнослужащих: семь — до 25 лет, 59 — 26—30 лет, 70 — 31—35 лет и 37 — старше 36 лет. Для оценки такого психологического состояния определены пять категорий чувства страха: чрезвычайная, очень большая, большая, средняя и обычная. Максимальное количество случаев появления страха было выявлено у летчиков, летавших на одноместных боевых самолетах (около 50 проц.) и вертолете V-107 (33 проц.). Основная часть из них приходится на пилотов, имевших общий налет 200—400 ч (F-104, V-107) и 400—600 ч (F-86) при среднем годовом налете 150 ч. Наибольшее число случаев появления чувства

страха отмечается в течение первых пяти лет летной деятельности. Главными причинами, вызывавшими его у японских летчиков, были следующие: неисправность двигателя, расход топлива до аварийного остатка, угроза столкновения с другими летательными аппаратами или земной (морской) поверхностью, резкое ухудшение метеоусловий, ночные полеты в сложных метеорологических условиях, потеря ориентировки, прекращение связи с пунктом управления.

Возникновение чувства страха наиболее характерно для летчиков-истребителей. Специалисты провели исследования, чтобы установить связь между появлением чувства страха у летчика и летными происшествиями (или предпосылками к ним), с участниками которых у него имелись личные отношения. Анализ показывал, что степень чувства страха тем выше, чем ближе их личные отношения и больше опыт участников летного происшествия. Около 60 проц. обследованных летчиков смогли избавиться от этого ощущения в течение недели, однако 32 проц. продолжали испытывать его даже спустя год, что свидетельствует о серьезности данной проблемы.

После обработки полученных результатов специалисты медицинской службы японских ВВС планируют проводить целенаправленную работу по эффективной профилактике психологических стрессовых состояний среди летного состава ВВС в целях повышения их боеспособности.

НОВАЯ АМЕРИКАНСКАЯ УПРАВЛЯЕМАЯ АВИАЦИОННАЯ БОМБА

Майор А. ГРИГОРЬЕВ,
кандидат технических наук

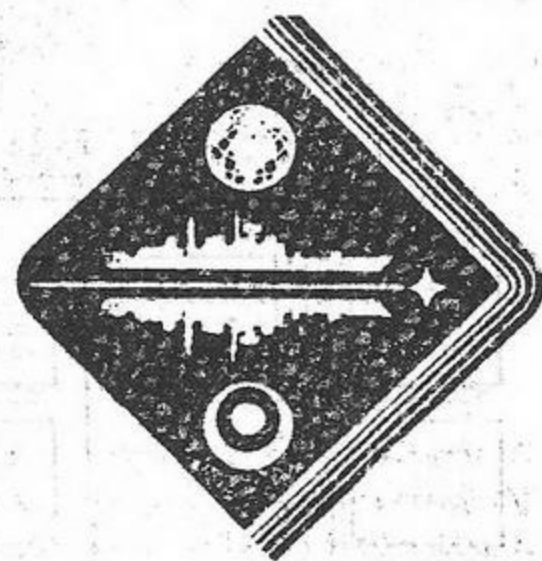
В ХОДЕ боевых действий в Ираке ВВС США применили для поражения высокозащищенного заглубленного главного командного пункта вооруженных сил противника (расположен вблизи Багдада) новую управляемую авиабомбу (УАБ) GBU-28. Она была разработана специально по заказу командования группировки американских войск в зоне Персидского залива в январе—феврале 1991 года, так как УАБ GBU-10, -24 и -27 (в которых в качестве боевой части используется бетонобойная бомба BLU-109 В массой около 900 кг), успешно применявшиеся ВВС США для разрушения бетонированных ангаров самолетов, не обеспечивали поражение заглубленных объектов, усиленных бетонированной защитой значительной толщины.

УАБ GBU-28 была создана в короткие сроки на базе стандартных модулей наведения и управления бомб серии GBU с лазерной системой наведения. В качестве боевой части в ней используется прошедший соответствующую обработку отрезок

отработавшего свой ресурс ствола 203,2-мм гаубицы, заполненный обычным ВВ (около 300 кг). По данным зарубежной печати, масса УАБ до 2000 кг, масса боевой части более 1800 кг, длина около 6 м и диаметр корпуса 0,36 м.

В ходе испытаний новой УАБ были продемонстрированы ее возможности по поражению высокозащищенных подземных укрытий. В частности, одна из бомб, сброшенная с истребителя-бомбардировщика F-111, проникла в грунт средней плотности на глубину около 30 м, другая пробила составленное из плит бетонное препятствие толщиной более 6 м.

Всего было создано 30 образцов УАБ GBU-28. В настоящее время ведутся исследования по созданию нового корпуса ее боевой части, чтобы в дальнейшем не зависеть от поставок стволов гаубиц. Для повышения проникающей способности боеприпаса рассматривается вопрос об оснащении его ракетными ускорителями для увеличения кинетической энергии.



МОРСКАЯ ПЕХОТА США

Капитан-лейтенант С. ПОГОДИН

МОРСКАЯ пехота является родом военно-морских сил США, специально подготовленным и оснаренным для использования в качестве передового эшелона войск в морских десантных операциях, а также для совместных действий с флотом по захвату и удержанию передовых баз и ведению боевых действий на побережье противника. Кроме того, подразделения морской пехоты (МП) охраняют важные военно-морские объекты, дипломатические учреждения за рубежом, несут караульную службу на кораблях, привлекаются для осуществления полицейских функций, борьбы с терроризмом и наркобизнесом, решения ряда других задач¹.

Соединения и части морской пехоты постоянно находятся в высокой степени готовности к немедленной переброске в качестве экспедиционных сил на заморские ТВД морем или по воздуху.

По существующим в США законам морская пехота — это единственный род войск, который может использоваться президентом страны единолично, без санкции конгресса, для выполнения любого задания. Возглавляет ее комендант, являющийся членом комитета начальников штабов. Он непосредственно подчиняется министру ВМС и отвечает за дисциплину, организацию, боевую готовность, подготовку, оснащение морской пехоты современным оружием и боевой техникой. Комендант вместе с начальником штаба ВМС осуществляет общее руководство боевым использованием экспедиционных формирований МП в морских десантных операциях.

Морская пехота включает регулярные силы и резерв. Общая численность личного состава частей и соединений регулярных сил в настоящее время достигает 194 тыс. человек, организованного резерва — 44 тыс. Строительство, оперативная и боевая подготовка, а также использование МП основано на принципе параллельного существования двух организаций: административной, функционирующей в мирное время, и оперативной, применяемой на период боевых действий и учений, несения службы в составе передовых группировок ВМС. Согласно административной организации (рис. 1) морская пехота включает штаб (рис. 2), флотские силы морской пехоты Атлантического и Тихоокеанского флотов (регулярные наземные силы и авиация), вспомогательные силы и резерв (рис. 3).

Флотские силы (68 проц. общей численности регулярных частей) предназначены непосредственно для ведения боевых действий. В их боевом составе находятся: 1, 2 и 3-я дивизии морской пехоты (дмп), 1, 2 и 3-е авиационные крылья; 1, 2 и 3-я группы разведки; 1, 2 и 3-я группы тылового обслуживания; три батальона сил безопасности; а также созданные на постоянной основе 15 штабов экспедиционных формирований — трех экспедиционных дивизий (1, 2 и 3 эдмп), шести экспедиционных бригад (1, 4, 5, 6, 7 и 9 эбрмп) и шести экспедиционных батальонов (11, 13, 15, 22, 24 и 26 эбмп). Кроме того, морские пехотинцы флотских сил проходят службу в штабах объединенных командований и других родов вооруженных сил.

Во вспомогательные силы входят командования, учебные центры, базы, авиабазы, базы снабжения, части и подразделения обслуживания, учебные и учебно-боевые.

¹ Во время беспорядков на расовой почве в Лос-Анджелесе в апреле — мае 1992 года в город были введены части и подразделения морской пехоты (из присяги военнослужащего вооруженных сил США: военнослужащий обязан «...защищать конституцию Соединенных Штатов от всех врагов, внутренних и внешних...»). — Ред.

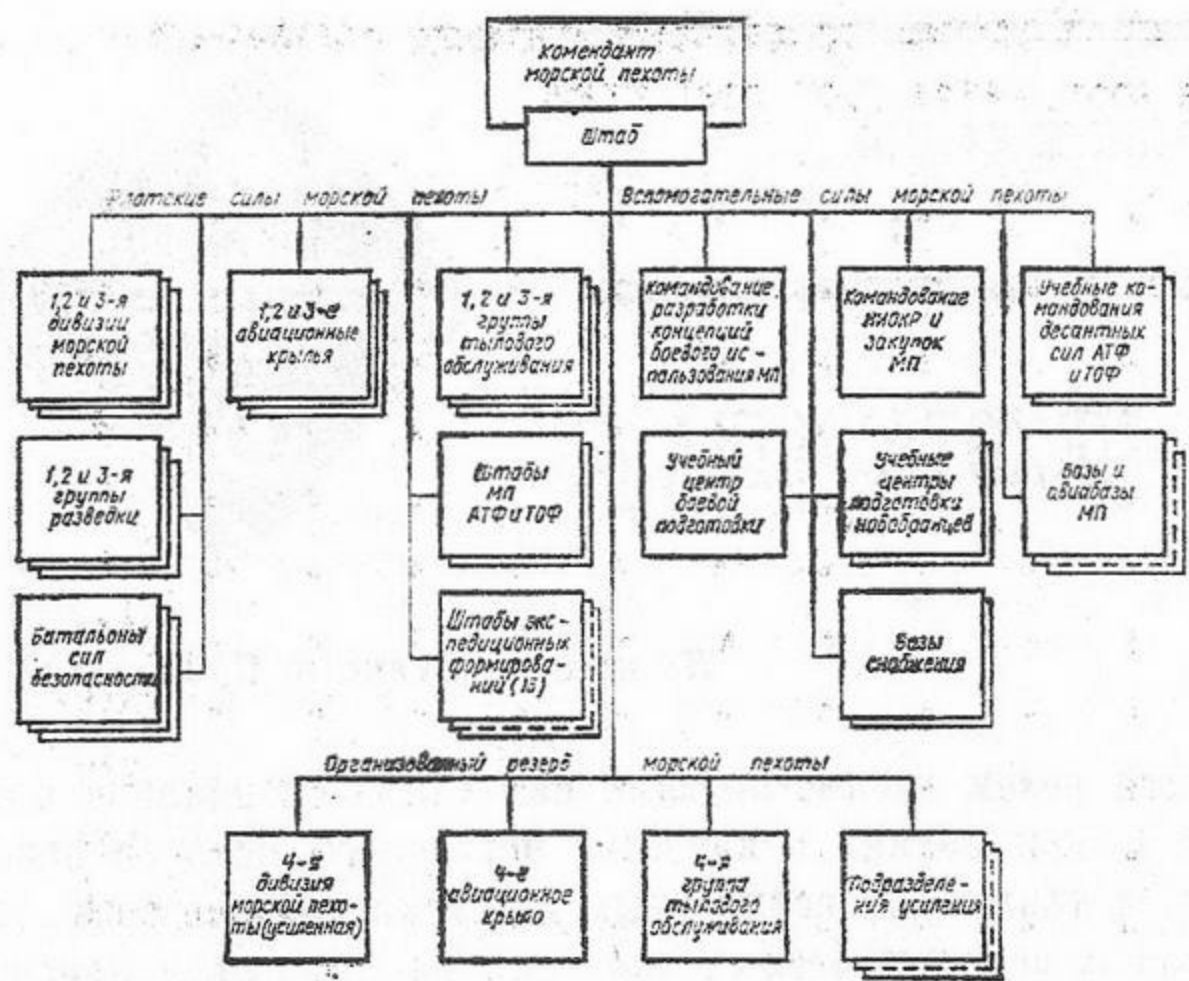


Рис. 1. Административная организация морской пехоты

Организованный резерв морской пехоты включает 4 дмп усиленного состава, 4-е авиационное крыло, 4-ю группу тылового обслуживания и подразделения усиления. Резервные части и подразделения дислоцируются в 45 штатах.

Наземные силы Атлантического флота (база Кэмп-Лэджен, штат Северная Каролина) включают 2-ю дивизию, 2-ю группу разведки и 2-ю группу тылового обслуживания, а Тихоокеанского флота — 1-ю дивизию, 1-ю группу разведки и 1-ю группу тылового обслуживания, дислоцирующиеся на базах Кэмп-Пендлтон (Калифорния) и Туэнтайнайн-Палмз (Калифорния), а также 3-ю дивизию, 3-ю группу разведки и 3-ю группу тылового обслуживания, находящиеся на базе Кэмп-Батлер (о. Окинава, Япония), за исключением одного полка из состава 3-й дивизии с подразделениями усиления и обслуживания, размещенных на авиационной базе Канеохе-Бей (о. Оаху, Гавайские о-ва).

Дивизия — это высшее тактическое соединение наземных сил МП. Она предназначена для ведения морских десантных операций при поддержке авиационного крыла морской пехоты, групп разведки и тылового обслуживания. В нее входят штаб и штабной батальон, три полка морской пехоты, артиллерийский полк, батальоны — танковый, легкий мотопехотный, разведывательный, плавающих бронетанков.

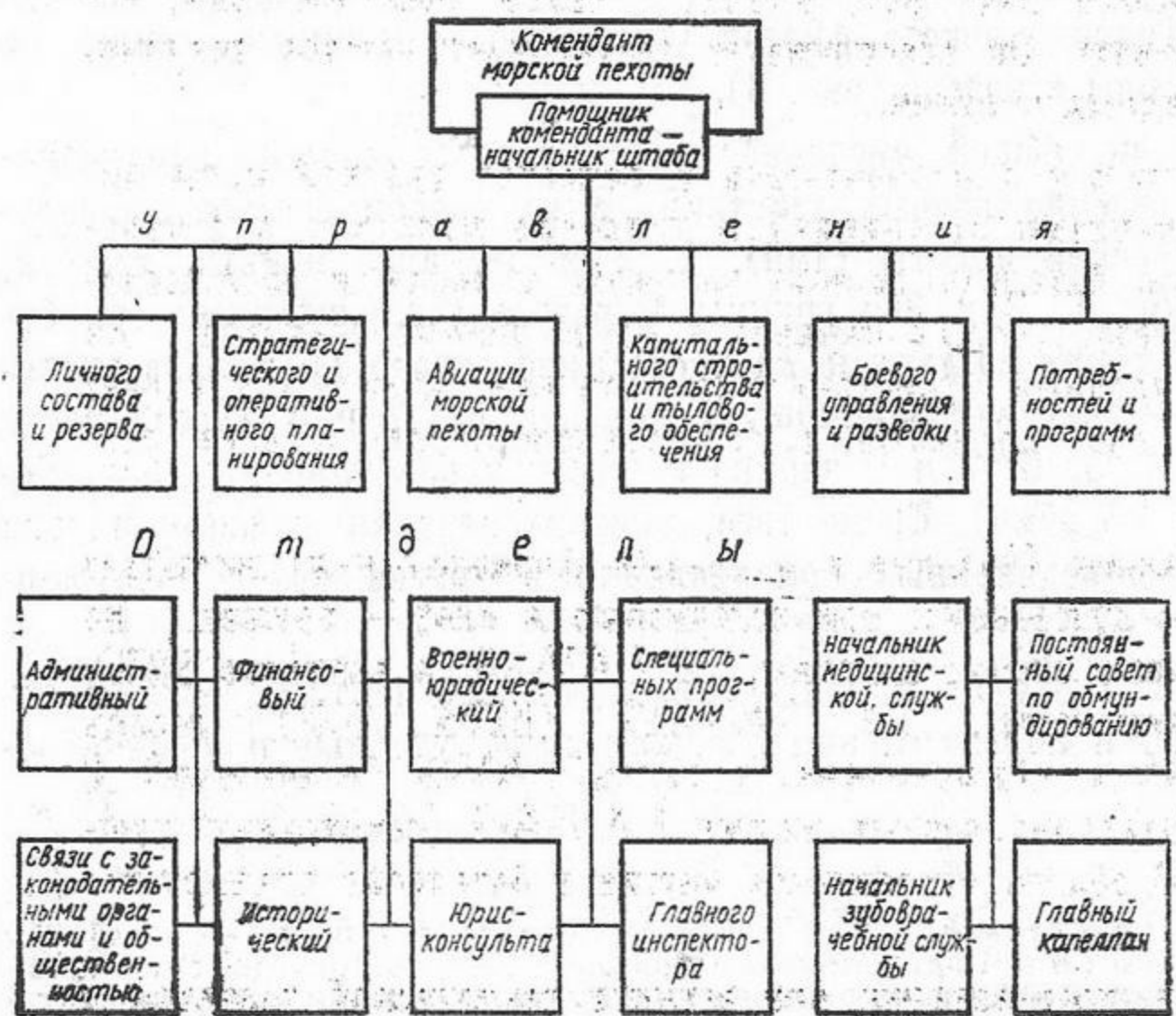


Рис. 2. Организация штаба морской пехоты США

транспортеров и инженерный (рис. 4). Штатная численность личного состава дивизии около 19 000 человек. Основное вооружение приведено ниже.

Танки М60А1	70
203,2-мм самоходные гаубицы М110	12
155-мм самоходные гаубицы М109	18
155-мм буксируемые гаубицы М198	90
81-мм минометы М29А1	72
60-мм минометы М224	81
ПТРК ТОУ	144
ПТРК «Дракон»	216
Боевые машины LAV	110
Плавающие БТР	208
Автотранспортные средства	свыше 3000

Полк морской пехоты состоит из штаба, штабной роты и трех батальонов морской пехоты, имеющих порядковую нумерацию (1, 2 и 3-й). Полки морской пехоты регулярных сил имеют однозначные (с 1-го по 9-й) номера, не повторяющиеся в разных дивизиях. Для повышения огневой мощи его подразделений при ведении боевых действий с механизированными соединениями противника в штабную роту каждого полка входит противотанковый взвод (24 ПТРК ТОУ).

Батальон МП является основным тактическим подразделением дивизии морской пехоты. Он включает роты: штабную и обслуживания, оружия и три — морской пехоты (рис. 5). Внутри каждого полка батальоны имеют цифровую нумерацию (1, 2 и 3-й), а роты — литерное обозначение. Вооружение батальона — восемь 81-мм минометов М29А1 и десять 60-мм М224, 16 40-мм автоматических гранатометов Мк19 и 18 83-мм штурмовых, восемь 12,7-мм пулеметов М2НВ, 30 7,62-мм единых пулеметов М60 и 95 калибра 5,56 мм, более 600 5,56-мм винтовок М16А2 и 32 ПТРК «Дракон».

Артиллерийский полк предназначен для огневой поддержки частей и подразделений МП в ходе боевых действий на берегу. В его состав входят штаб, две батареи (штабная и инструментальной разведки), пять дивизионов (три — непосредственной поддержки и два — общей). Все четыре артиллерийских полка организационно отличаются друг от друга за счет вывода из состава регулярных сил некоторых дивизионов и батарей общей поддержки (на рис. 4, например, представлена организация 10-го артиллерийского полка морской пехоты).

Штабной батальон насчитывает пять рот: штабную, связи, обслуживания, военной полиции и автотранспортную. Он обеспечивает деятельность штаба дивизии, организует связь и охрану командных пунктов.

Танковый батальон предполагается использовать в качестве ударной силы дивизии, а также для борьбы с танками противника и усиления полковых и батальонных десантных групп. Обычно батальон состоит из роты штабной и обслуживания (два танка), четырех танковых (по 17 танков) и одной противотанковой. На о. Окинава дислоцирован 1-й ударный бронетанковый батальон, в который входят четыре роты (две танковые и две — плавающих бронетранспортеров) и один противотанковый взвод.

Легкий мотопехотный батальон (находится в стадии формирования) включает следующие роты: штабную и обслуживания, три штурмовые и одну — оружия. На его вооружении имеются различные боевые машины: 56 LAV-25 (в варианте БМП), восемь LAV-M (самоходные минометы), 16 LAV-AT (ПТРК ТОУ), восемь LAV-C2 (управления), 16 LAV-L (инженерные) и шесть LAV-R (ремонтные). С поступлением на вооружение батальона боевых машин LAV-AG (самоходные пушки) и LAV-AD (средства ПВО) общую численность машин в батальоне планируется довести до 150.

Разведывательный батальон предназначен для ведения тактической разведки в

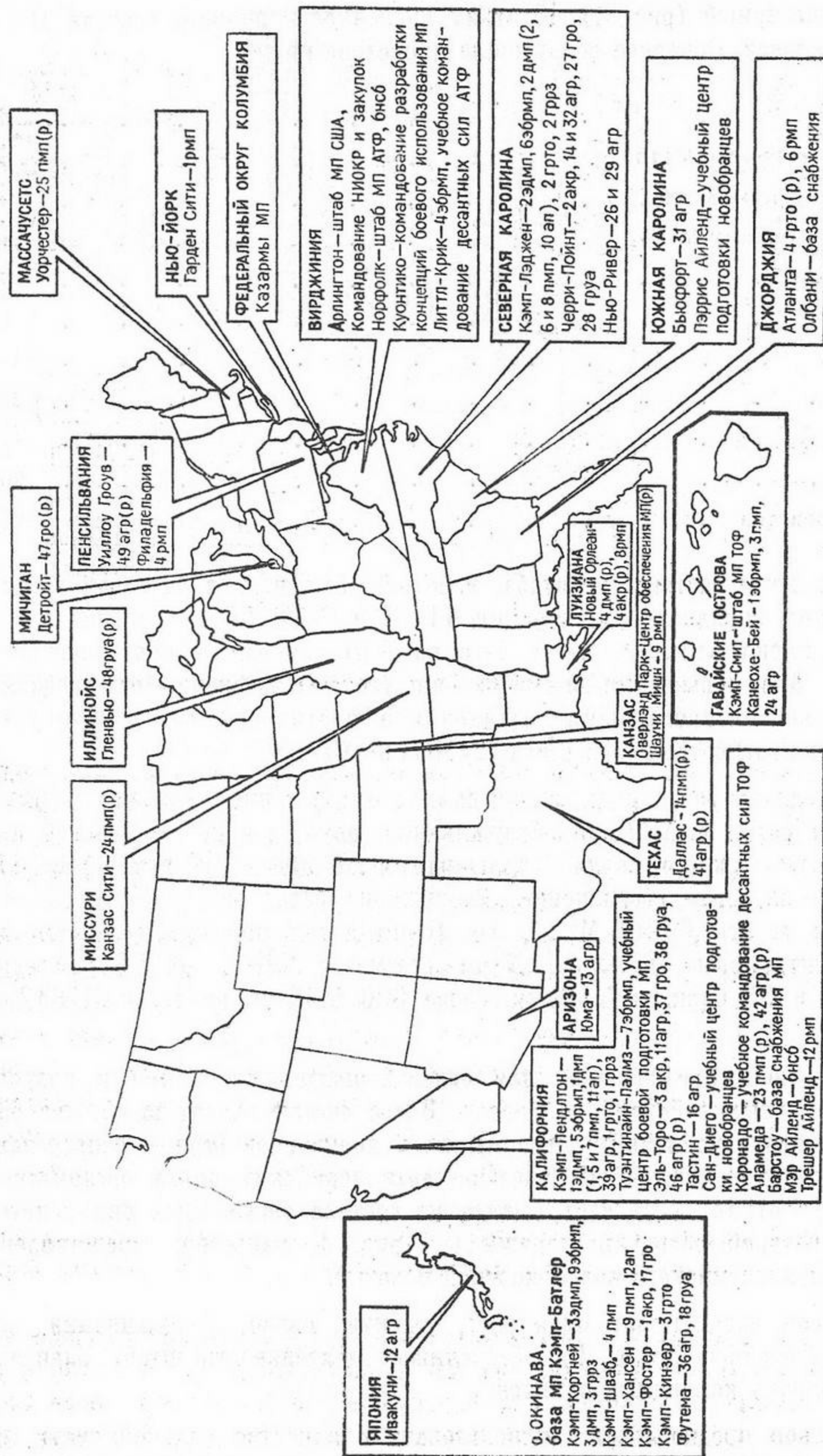


Рис. 3. Дислокация основных соединений и частей морской пехоты (условные сокращения: эдмп — экспедиционная дивизия; эбрмп — экспедиционная бригада; эбмп — экспедиционный батальон; дмп — дивизия морской пехоты; пмп (р) — полк морской пехоты (резерва); ап — артиллерийский полк; акр — артиллерийское крыло; агр — авиационная группа; груа — группа обслуживания; груа — группа управления авиацией; грто — группа тылового обслуживания; гррз — группа разведки; бнсб — батальон сил безопасности; рмп — район морской пехоты)

районах высадки десанта в интересах командования дивизии. Он способен выделить до 36 разведывательных групп по четыре человека.

Батальон плавающих бронетранспортеров включает штаб, роту штабную и обслуживания, четыре роты плавающих бронетранспортеров.

Инженерный батальон осуществляет инженерное обеспечение боевых действий дивизии МП.

Группа разведки предназначена для обеспечения разведывательными данными о противнике штаба экспедиционной дивизии при проведении морской десантной операции и доведении их до соответствующих инстанций. Группа разведки включает: штаб, радиобатальон, батальон связи и четыре роты — разведывательную, войсковой разведки, управления непосредственной авиационной и корабельной поддержкой десанта, беспилотных летательных аппаратов. Группы разведки были

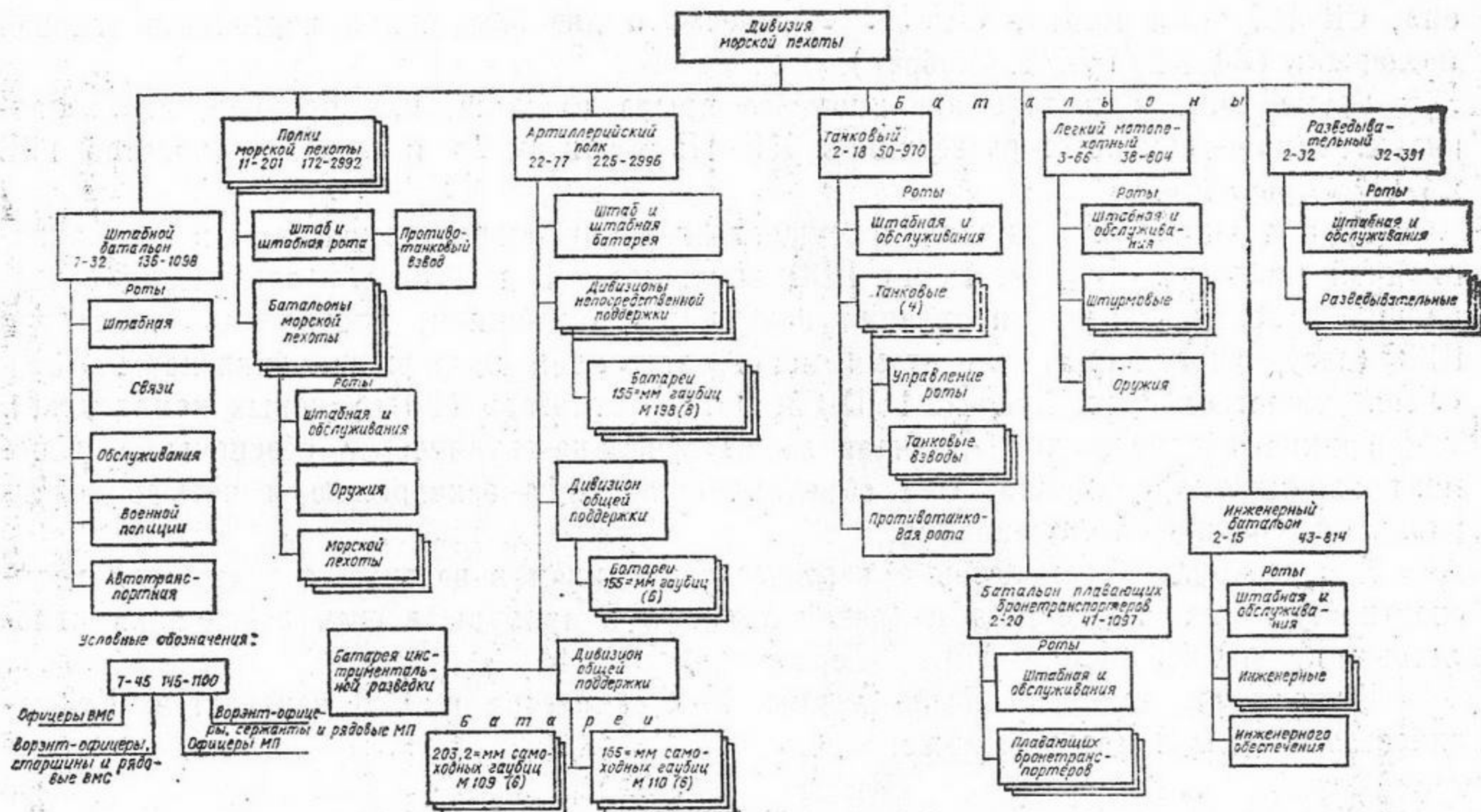


Рис. 4. Дивизия морской пехоты США (типичная организация)

сформированы на основе подразделений усиления морской пехоты: 2-я была создана в октябре 1988 года, 1-я — в октябре 1989-го и 3-я — в октябре 1991-го. Рассматривается возможность передачи в состав групп разведки эскадрилий самолетов-разведчиков (RF-4B «Фантом»), самолетов РЭБ (EA-6B «Проулер») и разведывательно-корректировочных (OV-10 «Бронко»).

Группа тылового обслуживания предназначена для тылового обеспечения дивизии, авиакрыла и группы разведки морской пехоты в ходе проведения десантной операции и последующих боевых действий на берегу (перевозка грузов на суше, морем и по воздуху, получение, учет, хранение и выдача предметов материально-технического снабжения, ремонт боевой техники, медицинское обеспечение и т. д.). Она включает штаб и восемь батальонов — штабной и обслуживания, снабжения, ремонтный, обеспечения высадки, инженерного обеспечения, автотранспортный, медицинский и зубоврачебный. Ее общая численность свыше 10 тыс. человек.

Авиация морской пехоты предназначена главным образом для оказания авиационной поддержки наземным силам при высадке десанта и в ходе ведения боевых действий на берегу.

Регулярные силы авиации МП организационно сведены в три авиационных крыла. 2-е крыло входит в состав флотских сил МП Атлантического флота (АТФ) и дислоцируется на авиабазах морской пехоты Черри-Пойнт и Нью-Ривер (штат Северная Каролина), Бофорт (Южная Каролина). 1-е авиакрыло (Ивакуни и Футема, Япония, а ее 24-я авиагруппа — Канеохе-Бей, Гавайские о-ва) и 3-е (Эль-Торо и Тастин, штат Калифорния) приписаны к силам Тихоокеанского флота (ТОФ).

Основным тактическим соединением авиации морской пехоты является авиационное крыло. Оно включает штаб, две авиационные группы, одну группу транспортно-десантных вертолетов, группу управления авиацией и обслуживания, а также отдельные эскадрильи: штабную, разведывательную, радиоэлектронной борьбы, разведывательно-корректировочную и самолетов-заправщиков (рис. 6).

В авиационную группу входят четыре штурмовые или истребительно-штурмовые эскадрильи, а также подразделения обслуживания. На вооружении штурмовой эскадрильи состоит 10 самолетов А-6Е «Интродер» или 20 AV-8В «Харриер-2», а истребительно-штурмовой — 24 F/A-18 «Хорнет».

Группа транспортно-десантных вертолетов предназначена для переброски на берег личного состава, вооружения и средств МТО, а также для оказания непосредственной огневой поддержки наземным силам десанта. В ней девять эскадрилий транспортно-десантных вертолетов (СН-53Е «Супер Стэльен», СН-53D «Си Стэль-

ев», СН-46F «Си Найт», УН-1N «Ирокез») и две эскадрильи вертолетов огневой поддержки (24 АН/1W/T «Кобра»).

Кроме того, в составе авиационного крыла имеются, как правило, две эскадрильи: одна — самолетов-разведчиков RF-4B «Фантом-2» и одна — самолетов РЭБ EA-6B «Проулер».

Группа управления авиацией осуществляет управление самолетами в ходе авиационной поддержки и средствами ПВО авиакрыла. В нее входят следующие эскадрильи: штабная, связи, управления воздушным движением, управления средствами ПВО (две), управления самолетами непосредственной поддержки, дивизионы ЗУР «Усовершенствованный Хок» (24 ПУ) и ПЗРК «Стингер» (90 пусковых комплектов).

Группа обслуживания отвечает за материально-техническое обеспечение и ремонт авиационной техники. Она объединяет штабную эскадрилью и четыре эскадрильи инженерного обслуживания.

Для дозаправки самолетов и вертолетов топливом в воздухе, а также для транспортировки личного состава и боевой техники в авиакрыле есть эскадрилья самолетов-заправщиков (12 KC-130F «Геркулес»).

Всего в авиационное крыло входит 175 самолетов и 156 вертолетов. Их количество и типы приведены ниже.

AV-8B «Харриер-2»	80
F/A-18 «Хорнет»	48
A-6E «Интродер»	20
EA-6B «Проулер»	6
RF-4B «Фантом-2»	8
OV-10 «Бронко»	12
OA-4M «Скайхок»	9
KC-130F «Геркулес»	12
СН-53Е «Супер Стэльен»	16
СН-53D «Си Стэльен»	32
СН-46 «Си Найт»	60
УН-1 «Ирокез»	24
АН-1W/T «Супер Кобра/Си Кобра»	24

Силы безопасности морской пехоты предназначены для охраны важных военно-морских объектов, дипломатических учреждений, несения караульной службы, выполнения полицейских функций и борьбы с терроризмом. Кроме того, корабельные отряды сил безопасности могут быть основой десантных групп и решать задачи в составе оккупационных войск в прибрежных районах. Организационно они сведены в два батальона сил безопасности (Атлантического и Тихоокеанского флотов) и батальон охраны дипломатических представительств США за рубежом.

Из двух батальонов сил безопасности (всего до 4,5 тыс. человек) сформировано 29 наземных и 24 корабельных отряда сил безопасности, а также две роты по борьбе с терроризмом.

Батальон сил безопасности Атлантического флота включает 19 наземных отрядов, которые дислоцированы на континентальной части США (девять), на территории, прилегающей к Карибскому бассейну (три), в Великобритании и Италии (по два), на Бермудских о-вах, в Испании и Исландии (по одному).

Штабу батальона Тихоокеанского флота подчинены десять наземных отрядов сил безопасности: на континентальной части США (три), в Японии (два), на Алеутских и Гавайских о-вах, о. Диего-Гарсия, о. Гуам и на Филиппинах (по одному).

Корабельные отряды сил безопасности морской пехоты включены в экипажи крупных надводных кораблей. Численность личного состава корабельного отряда зависит от класса корабля. Так, на авианосцах в него входят два офицера, до 70 в-рэнт-офицеров и рядовых.

Штабу батальона охраны дипломатических представительств США за рубежом

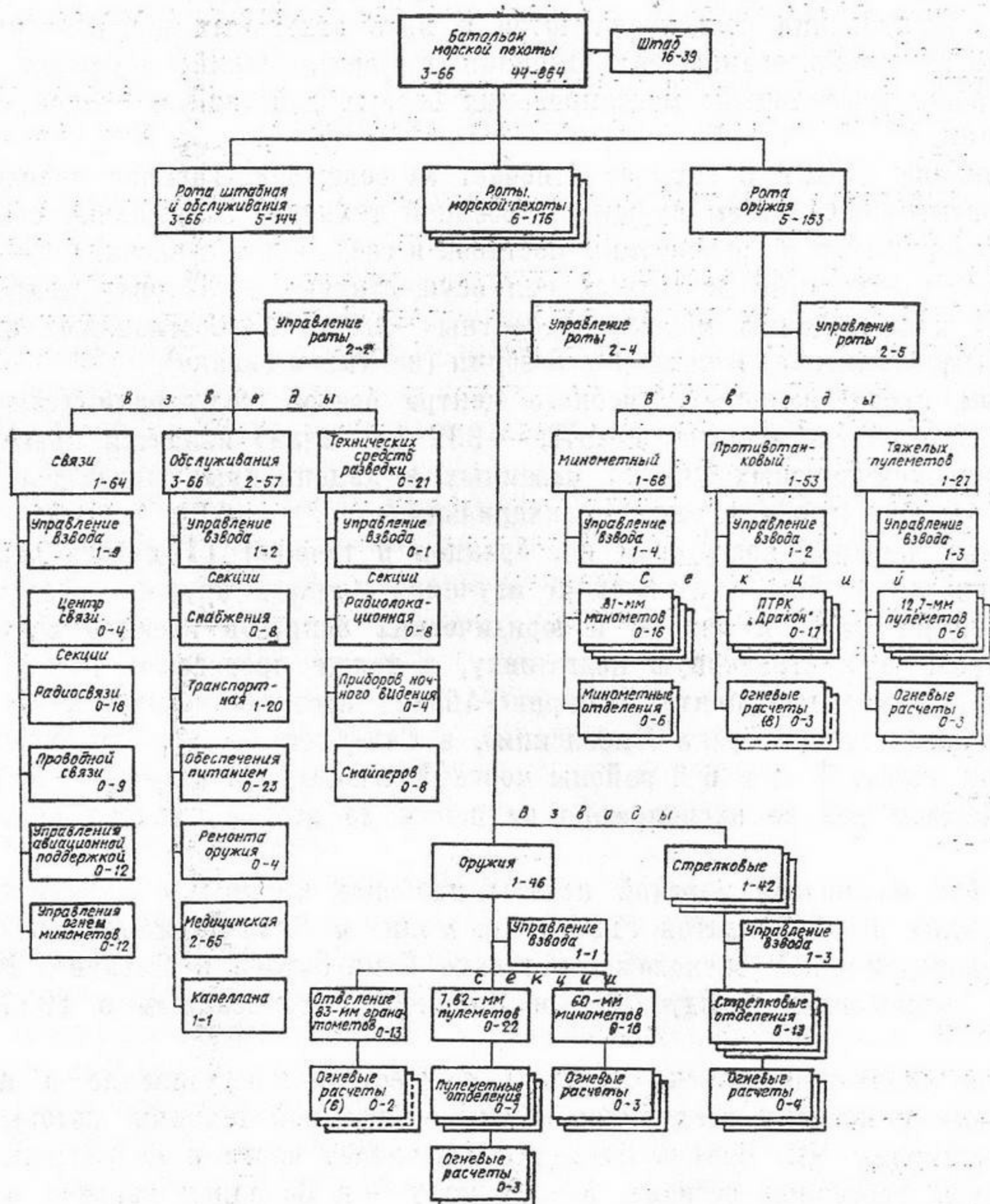


Рис. 5. Батальон морской пехоты — основное тактическое подразделение

(до 1,5 тыс. человек) подчинены пять штабов рот, которые руководят деятельностью 140 отрядов при посольствах и консульствах США. Штабы рот расположены во Франкфурте-на-Майне (Германия), в Касабланке (Марокко), Маниле (Филиппины), Панаме (Панама) и Найроби (Кения). В отряд входит от трех до 30 человек.

Вспомогательные силы морской пехоты состоят из командования разработки концепций боевого использования МП, командования НИОКР и закупок, учебных командований десантных сил Атлантического и Тихоокеанского флотов, учебного центра боевой подготовки морской пехоты, двух учебных центров подготовки новобранцев, 16 баз и авиабаз, двух баз снабжения, частей и подразделений обслуживания, учебных и учебно-боевых частей и подразделений.

Основными задачами командования разработки концепций боевого использования сил МП являются следующие:

- разработка доктринальных положений, концепций и планов стратегического и оперативного использования сил морской пехоты;
- определение основных направлений дальнейшего развития и совершенствования организационно-штатной структуры сил морской пехоты;
- выработка единой методики обучения личного состава, боевой подготовки частей и подразделений (в том числе и резерва), оснащения их оружием и военной техникой;
- моделирование и оценка различных вариантов ведения боевых действий экспедиционными формированиями МП;
- организация специальной подготовки морских пехотинцев.

Основу командования составляют штаб и пять отдельных центров: разработки способов боевого использования экспедиционных формирований; обучения и боевой подготовки; разведывательный; моделирования боевых действий и оценок; информационных систем.

Командование НИОКР и закупок отвечает за совершенствование процессов разработки перспективных систем оружия и военной техники, сокращение сроков принятия их на вооружение и организацию поставок в соединения и части.

Учебные командования десантных сил осуществляют подготовку подразделений и частей МП к проведению морских десантных операций. Возглавляют их командир 4 эбрмп (на Атлантике) и командир 5 эбрмп (на Тихом океане).

Основным предназначением учебного центра боевой подготовки (самый большой по площади объект морской пехоты — 932 кв. мили) является проведение на его территории комплексных учений наземных и авиационных подразделений морской пехоты в звене «взвод — рота — эскадрилья».

В учебных центрах подготовки новобранцев в течение 11 недель отрабатывается курс молодого бойца, включающий изучение личного оружия, средств связи, истории, традиций морской пехоты и юридических вопросов военной службы, физическую, строевую и стрелковую подготовку, а также проведение учений в полевых условиях. В учебный центр в Пэррис-Айленд поступают новобранцы из Восточного региона (восточнее реки Миссисипи), в Сан-Диего — из Западного. В Восточный регион входят 1, 4 и 6-й районы морской пехоты, в Западный — 8, 9 и 12-й районы. В каждом районе расположено от шести до десяти пунктов вербовки новобранцев.

Из 16 баз и авиабаз морской пехоты наиболее крупными являются Юма (722,1 кв. мили), Кэмп-Пендлтон (196,2 кв. мили) и Кэмп-Лэджен (130,7 кв. мили). Вне территории США расположены только Кэмп-Батлер и Ивакуни. Их статус определяется соглашением между США и Японией, подписанным в 1957—1958 годах.

На базах снабжения морской пехоты осуществляется хранение и получение подразделениями и частями всех видов оружия и военной техники, которыми оснащены наземные силы МП. База в Олбани обеспечивает части и подразделения, дислоцированные в Восточном регионе, а в Барстоу — в Западном регионе и Японии.

Морскую пехоту предусматривается использовать в составе оперативных формирований трех типов: экспедиционных дивизий, экспедиционных бригад, экспедиционных батальонов (в зависимости от обстановки и поставленных задач). При проведении некоторых видов специальных операций возможно использование особых формирований.

Экспедиционная дивизия является оперативным соединением морской пехоты и может включать одну-две дивизии, одно-два авиационных крыла, группу разведки и группу тылового обслуживания. Ее типовой состав (дивизия, авиакрыло, группы разведки и тылового обслуживания) насчитывает около 50 600 человек (48 000 морских пехотинцев и 2600 человек из состава флота — медицинский персонал, священники и т. д.). Штурмовой эшелон эдмп предусматривается перебрасывать морем примерно на 50 десантных кораблях. Дивизия имеет запасы снабжения на 60 сут ведения боевых действий.

Экспедиционная бригада, представляющая собой оперативно-тактическое соединение, состоит из полковой десантной группы, включающей два — пять батальонов морской пехоты, артиллерийский дивизион и роты (танковую, легкую мотопехотную, разведывательную, плавающих бронетранспортеров, инженерную), два-три взвода ПТРК ТОУ, смешанную авиационную группу, бригадные группы разведки и тылового обслуживания. Экспедиционная бригада типового состава насчитывает около 16 000 человек, ее штурмовой эшелон предусматривается перебрасывать морем на 20—22 десантных кораблях и по воздуху (взаимодействует с эскадрой судов-складов, требуется 245 самолето-вылетов С-141). Она имеет запасы снабжения на 30 сут ведения боевых действий.

На вооружении эбрмп может находиться 17 танков М60А1 (при получении оружия и военной техники с эскадры судов-складов — 53), 36 (36) 203,2-мм и 155-мм гаубиц, 30 (30) боевых машин LAV, 48 (72) ПТРК ТОУ, 47 (109) плавающих гусеничных бронетранспортеров AAV7, шесть (шесть) ПУ ЗУР «Усовер-

шенствованный Хок», 45 (45) ПЗРК «Стингер», 92 (66) самолета, в том числе AV-8B — 40 (20), F/A-18 — 24 (24), A-6E — десять (десять), EA-6B — шесть (шесть), OV-10 — шесть (шесть), KC-130 — шесть (шесть), 104 (41) вертолета: CH-53E — 16 (восемь), CH-53D — 16 (восемь), CH-46 — 48 (12), UH-1N — 12 (12), AH-1T/W — 12 (12).

Экспедиционный батальон — тактическое подразделение. Он включает батальонную десантную группу (батальон морской пехоты и взводы — танковый, легкий мотопехотный, разведывательный, плавающих бронетранспортеров, инженерный, ПТРК TOU), смешанную авиационную эскадрилью, батальонную группу разведки и батальонную группу тылового обслуживания. Экспедиционный батальон типового состава насчитывает до 2500 человек; его предусматривается перебрасывать морем на трех — пяти десантных кораблях и по воздуху (80 самолето-вылетов C-141). Он имеет запасы снабжения на 15 сут боевых действий.

На вооружении эбмп может находиться пять танков M60A1 (или 8 — 17 боевых машин LAV), восемь 155-мм буксируемых гаубиц, восемь ПТРК TOU, 32 ПТРК «Дракон», 12 плавающих бронетранспортеров AAV7, 15 ПЗРК «Стингер», 20 вертолетов, в том числе: CH-53 — четыре, CH-46 — 12, UH-1N — три, AH-1T/W — один. Смешанная эскадрилья может быть усилена отрядом легких штурмовиков AV-8B «Харриер-2» (шесть единиц) и двумя самолетами-заправщиками KC-130.

В зависимости от поставленной задачи, сил противника и района боевых действий численность экспедиционной дивизии может составлять 30 000 — 60 000 человек, экспедиционной бригады 4000 — 18 000 человек и экспедиционного батальона 1000 — 4000 человек.

Современная концепция применения сил морской пехоты ВМС США предусматривает их использование для проведения некоторых видов специальных операций (самостоятельные рейды в условиях джунглей, пустынь и арктических районов, эвакуация гражданского населения из зон кризиса, освобождение заложников, захват газонефтедобывающих платформ, уничтожение вооруженных группировок в условиях плотной городской застройки и другие).

В связи с тем что в настоящее время только экспедиционные батальоны морской пехоты имеют соответствующую подготовку для решения подобных задач, предполагается включать в состав экспедиционных дивизий и экспедиционных бригад подразделения и части, прошедшие специальную подготовку. Их количественный состав будет зависеть от организационно-штатной структуры экспедиционного формирования, однако все они будут включать четыре элемента: штаб, ударную группу, группу прикрытия и авиагруппу.

В ходе конфликта в зоне Персидского залива (1990 — 1991)² американское

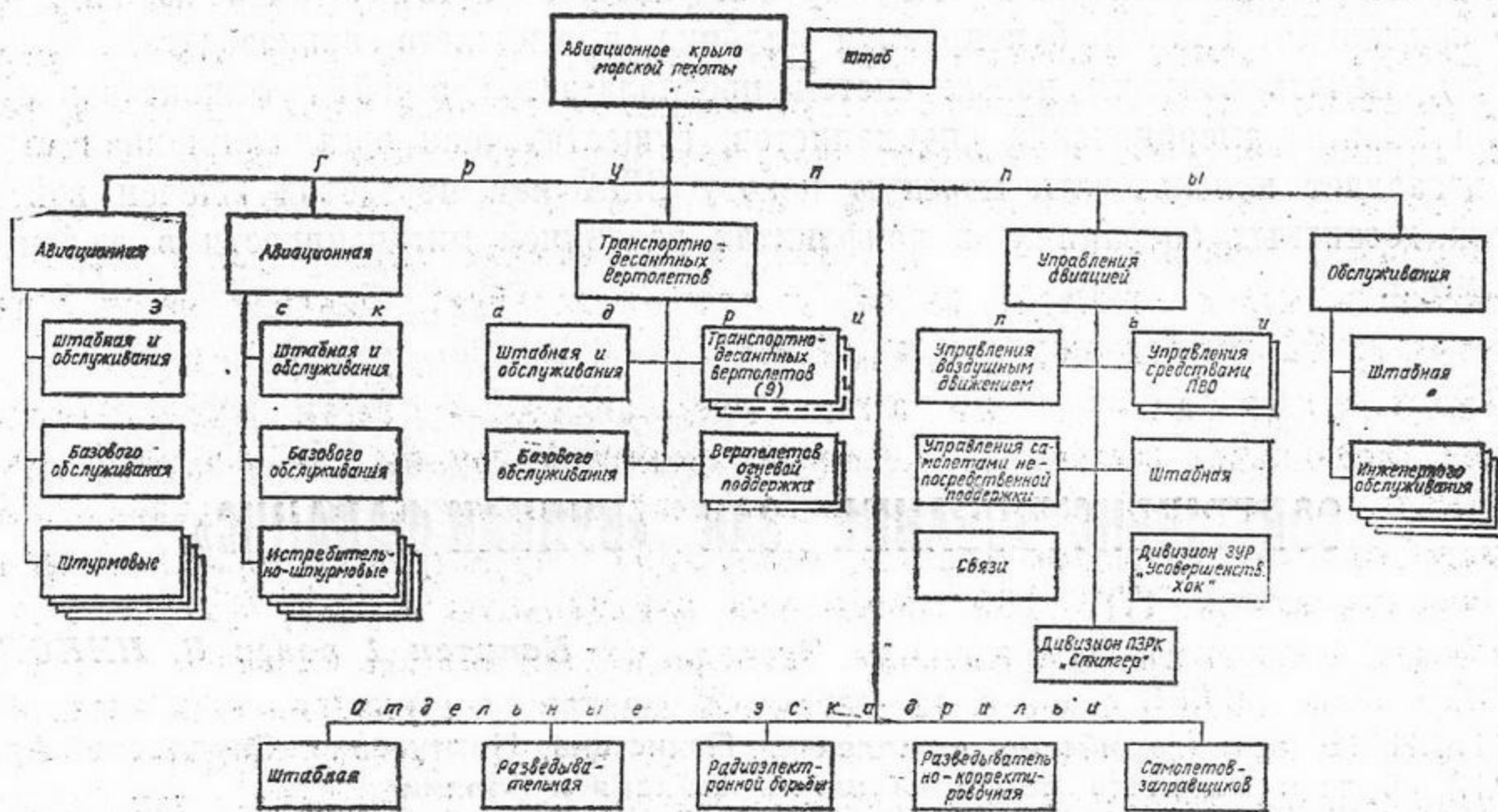


Рис. 6. Организация авиационного крыла морской пехоты

² Подробно об участии морской пехоты США в операциях «Дезерт шилд» и «Дезерт сторм» см.: Зарубежное военное обозрение. — 1991. — № 11. — С. 47—55; № 12 — С. 49 — 58. — Ред.

командование издало директиву о формировании в течение года в составе ВМС США 5 адмп. В нее планировалось включить некоторые подразделения и части морской пехоты регулярных сил и резерва, которые не были переброшены в зону конфликта. В дальнейшем действие директивы было приостановлено в связи с отсутствием оперативной необходимости.

Изменения в организационной структуре частей и подразделений морской пехоты ВМС США обусловлены предстоящими сокращениями численности личного состава и выделяемых бюджетных ассигнований, оснащением их современными видами оружия и военной техники, а также совершенствованием концепций боевого использования экспедиционных формирований.

Численность личного состава регулярных сил МП к 1994 году планируется сократить на 15 тыс. человек, а резервных — на 4 тыс. При этом считается целесообразным сокращение в полном составе нескольких частей и подразделений флотских сил морской пехоты. Кроме того, во вспомогательных силах на некоторые должности, ранее занимавшиеся военными, будут назначены гражданские специалисты. Так, к 30 сентября 1991 года были расформированы восемь рот морской пехоты, а в течение 1992 — 1993 финансовых годов предусматривается расформировать штаб полка МП, артиллерийский дивизион, танковый батальон, штурмовой бронетанковый батальон, штурмовую авиаэскадрилью (А-6Е «Интродер») и отдельную заправочную авиаэскадрилью (ЕС-130 «Геркулес»).

В ходе перевооружения танковых батальонов танками М1А1 «Абрамс» вместо М60А1, завершить которое планируется к 1993 году, количество танков во взводе сокращается с пяти до четырех, в роте — с 17 до 14, в батальоне четырехротного состава — с 70 до 58.

В трех артиллерийских полках регулярных сил планируется иметь всего 12 артиллерийских дивизионов (по три дивизиона непосредственной огневой поддержки и по одному общей). Дивизионы непосредственной огневой поддержки будут трехбатарейного состава по восемь орудий. Дивизионы общей огневой поддержки 10-го и 11-го артиллерийских полков будут иметь по три шестиорудийных батареи и по батарее РС30 MLRS (девять ПУ в каждой) после их поступления на вооружение морской пехоты. В 12-м артиллерийском полку дивизион общей поддержки будет состоять из трех шестиорудийных батарей.

В резерве планируется оставить пять артиллерийских дивизионов, из них три — непосредственной огневой поддержки со структурой, аналогичной регулярным силам, и два — общей огневой поддержки двухбатарейного состава. Обе батареи планируется вооружить системами MLRS (девять единиц в каждой). Формирование орудийных батарей в этих дивизионах не предусматривается.

Намечено сократить количество артиллерийских систем с пяти до двух (новая облегченная 155-мм буксируемая гаубица английского производства и РС30 MLRS). Начать закупки новых систем предполагается в 1997 финансовом году.

По мнению американских специалистов, существующая организационная структура позволяет использовать морскую пехоту США как передовой эшелон войск в морских десантных операциях, в конфликтах различной интенсивности в любом регионе мира.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАК «ВУЛКАН-ФАЛАНКС»

Капитан 1 ранга В. НИКОЛАЕВ

ЗЕНИТНЫЕ артиллерийские комплексы (ЗАК) «Вулкан-Фаланкс» получили широкое распространение на кораблях западных стран. В частности (по состоянию на начало 1992 года), 513 ЗАК двух его модификаций — Mk15 мод. 0 и 1 — установлены на 294 кораблях ВМС США и 163 — на 110 кораблях ВМС Австралии, Великобритании, Греции, Израиля, Канады,

Пакистана, Португалии, Саудовской Аравии, Тайваня и Японии.

Эти комплексы, по оценке зарубежных специалистов, являются эффективным средством борьбы с противокорабельными ракетами (ПКР), имеющими дозвуковую скорость полета и небронированную боевую часть (БЧ). Вместе с тем весьма мала вероятность поражения ими перспективных,

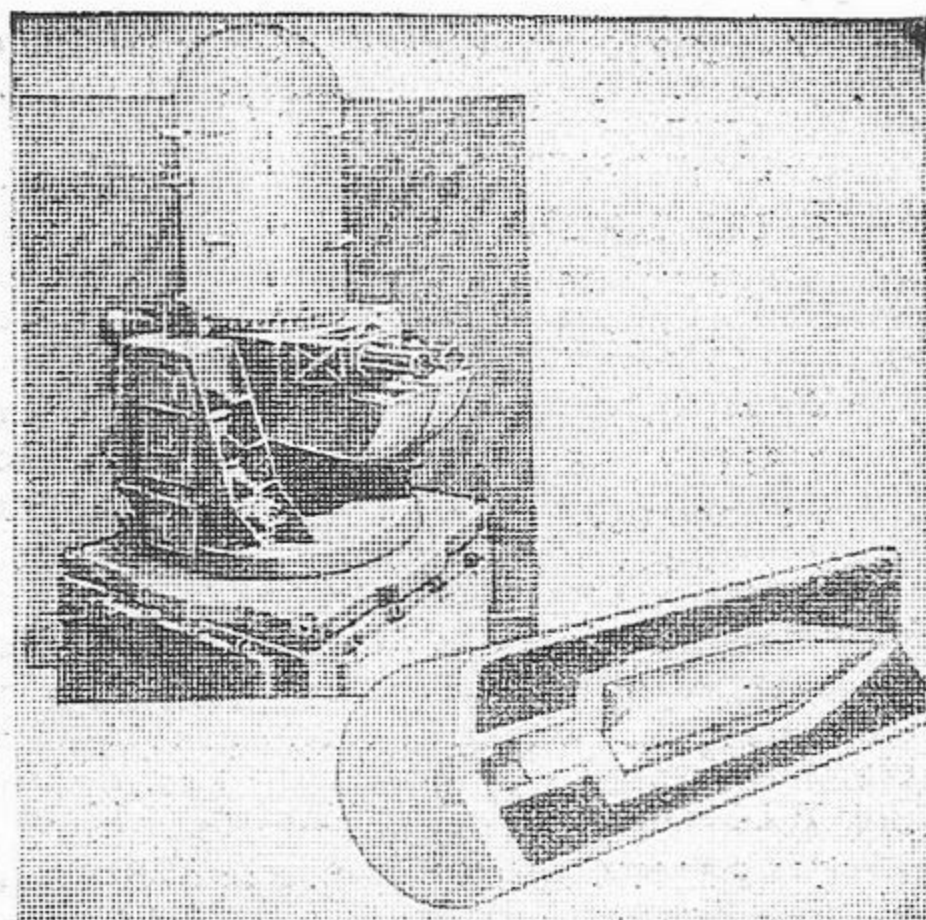
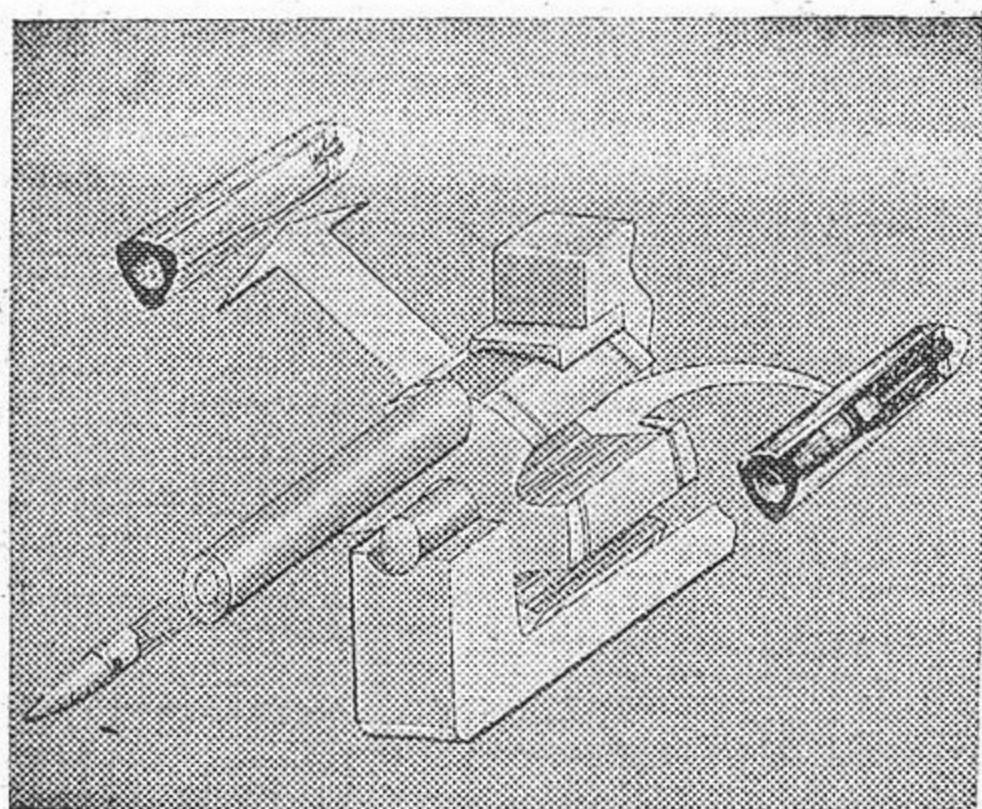


Схема действия пушки «Траунд» (слева) и общий вид макета ЗАК «Вулкан-Фаланкс» мод. 2 с двумя 25-мм шестиствольными пушками и телескопическим боеприпасом

летящих на малой высоте со сверхзвуковой скоростью ПКР, которые имеют защищенную многослойной броней БЧ и выполняют на конечном участке траектории сложное противозенитное маневрирование. При подобном маневрировании практически невозможно рассчитать точку прицеливания с требуемой точностью, поэтому для надежного отражения атак таких ракет нужно прежде всего в 2—3 раза повысить скорострельность артиллерийской установки (АУ) комплекса с целью создания достаточно плотного поля снарядов ударно-кинетического действия в расчетном «окне» подхода ПКР. Кроме того, необходимо увеличить начальную скорость и массу снарядов с тем, чтобы довести их кинетическую энергию до величины, требуемой для обеспечения надежной детонации ВВ боевой части перспективных ПКР даже при одном попадании.

К составлению тактико-технических требований на разработку новой модификации ЗАК «Вулкан-Фаланкс», которая получила обозначение Mk15 мод. 2 (Block 2), ВМС США приступили во второй половине 80-х годов. Запрос на предложение с указанием требуемых ТТХ с последующим заключением контракта на разработку экспериментального образца комплекса ожидался в середине 1991 года.

В качестве огневого средства Mk15 мод. 2 американские специалисты рассматривают следующие образцы: счетверенную АУ с 25-мм пушками «Траунд» револьверного типа, модуль из двух 25-мм шестиствольных пушек с вращающимся при стрельбе блоком стволов и 35-мм восьмиствольную пушку такого же принципа действия. Для стрельбы из указанных образцов будут использоваться только телескопические боеприпасы.

Счетверенная АУ с 25-мм пушками разрабатывается фирмой «Траунд интернэшнл» в соответствии с контрактом, заключенным в июле 1989 года. В артиллерийской установке применен патронный барабан новой конструкции с открытыми сбоку V-образными гнездами для телескопических боеприпасов. Последние представляют собой трехгранные

гильзы из композиционного материала или пластмассы, содержащие снаряд, заряд метательного ВВ и капсюль-воспламенитель. Гнезда заполняются боеприпасом сбоку из беззвеньевой системы подачи автоматической системы питания и перекрываются неподвижным щитом, когда барабан поворачивается на установленный угол и занимает положение для производства выстрела. В этот момент ось гильзы совпадает с осью канала ствола пушки. При дальнейшем вращении барабана щитком перекрывается следующее гнездо с готовым к выстрелу боеприпасом; гнездо со стреляной гильзой выходит из под щитка, и она выбрасывается под действием центробежной силы. Такое принципиально новое устройство барабана исключает необходимость в механизмах до-сылателя патронов и экстрактора стреляных гильз, в результате чего упрощается конструкция пушки, повышается ее надежность и обеспечивается выход на максимальный темп стрельбы сразу после открытия огня. Общая скорострельность счетверенной АУ должна составить не менее 6000 выстр./мин. Схема действия пушки «Траунд» приведена на рисунке.

Трехлетняя программа разработки комплекса с пушками «Траунд» включает три одногодичных этапа. В ходе первого намечено изготовить опытный образец пушки, механизмы автоматической системы питания и боеприпасы для проведения стрельбовых испытаний. На втором планировалось создать четырехствольную автоматическую АУ и провести ее статические испытания стрельбой. На третьем этапе ВМС и фирма «Траунд интернэшнл» должны обеспечить совместимость АУ с существующей системой управления огнем для последующего проведения эксплуатационных испытаний.

Вариант ЗАК с двумя 25-мм шестиствольными пушками (они создаются фирмой «Дженерал электрик»; см. рисунок) имеет скорострельность около 12 000 выстр./мин. Кроме того, у ее подкалиберного снаряда с вольфрамовым бронебойным сердечником более высокая начальная скорость,

чем у того, что применяется в современных АУ данного калибра. По массо-габаритным характеристикам этот вариант практически не должен отличаться от Mk15 мод. 0 и 1.

35-мм восьмиствольная пушка с компактной беззвеньевой системой питания также разрабатывается фирмой «Дженерал электрик». Ее расчетная скорострельность 8000 выстр./мин, начальная скорость подкалиберного снаряда 1130 м/с. Кинетическая энергия бронебойного вольфрамового сердечника такого снаряда будет приблизительно в 6 раз больше, чем у сердечника из обедненного урана 20-мм подкалиберного снаряда. По расчетам специалистов, этого достаточно для пробивания многослойной лобовой брони БЧ ракеты и детонации ее взрывчатого вещества. Благодаря применению телескопического боеприпаса количество деталей в новой пушке будет на 67 проц. меньше, чем в существующей (M61A1), а надежность первой оценивается в 40 000 выстрелов на отказ.

Компактный модуль пушки с системой питания, который помещен в защитный кожух, а также расположенный на последнем модуль антенны РЛС сопровождения,

закрытый радиопрозрачным колпаком с окнами для оптоэлектронных датчиков, будут смонтированы на типовом станке EX-83 (применяется в мод. 0 и 1). Антенну поисковой РЛС предполагается установить на отдельной стойке, прикрепленной к шкафу с ячейками ЭВМ системы управления огнем, что позволит продолжать поиск целей во время сопровождения наиболее опасной из них и ее поражения. В системе управления огнем модернизированного ЗАК «Вулкан-Фаланкс» планируется использовать новую ЭВМ с высокоорганизованным алгоритмическим языком и отдельные передатчики для каналов поиска и сопровождения.

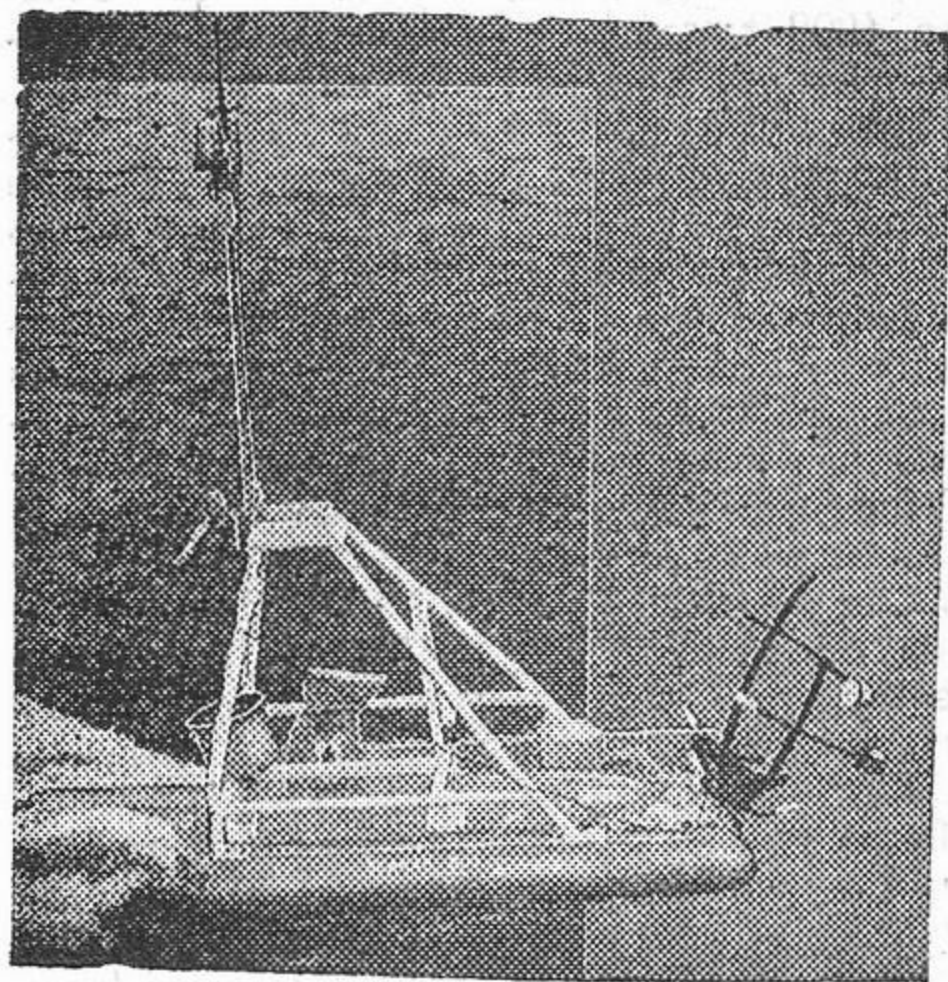
Кроме вышеперечисленных огневых средств, изучается возможность применения в Mk15 мод. 2 двух 25-мм пятиствольных пушек GAU-12U с безгильзовым боеприпасом, установленных также на станке EX-83. Максимальная скорострельность комплекса с такими пушками составит 8400 выстр./мин, начальная скорость осколочно-фугасного снаряда — 1097 м/с.

К поставкам серийных образцов новой модели ЗАК «Вулкан-Фаланкс» намечается приступить не ранее конца 90-х годов.

ПРОТИВОМИННЫЙ КАТЕР «СКАРАБ»

Капитан 3 ранга С. ЛЕЙКО

В ХОДЕ проведения многонациональными силами минно-тральных операций в Персидском заливе всплывшие на поверхность мины уничтожались путем их подрыва зарядом взрывчатого вещества, установленным подводными пловцами или с помощью телеуправляемых катеров типа «Скараб» (см. рисунок). Эти катера являются основным элементом новой противоминной системы FMDS Mk1 (Floating Mine Disposal System), которой с 1989 года



Противоминный телеуправляемый катер «Скараб»

оснащаются тральщики — искатели мин типа «Брекон» военно-морских сил Великобритании.

Традиционный метод уничтожения плавающих на поверхности мин, при котором они расстреливаются артиллерией малого калибра, был признан неприемлемым, поскольку в большинстве случаев требует дополнительного маневрирования корабля в миноопасном районе. Более того, некоторые мины при этом тонут без подрыва и могут сохранить боеспособность. Использование телеуправляемых противоминных катеров исключило необходимость уничтожения мин специально подготовленными пловцами-минерами, повысило надежность, снизило риск для жизни членов экипажей кораблей, производящих траление. Однако система FMDS Mk1 показала достаточно высокую эффективность только в благоприятных гидрометеорологических условиях.

Основные тактико-технические характеристики противоминных катеров типа «Скараб» приведены ниже.

Длина, м	2,3
Ширина, м	2,0
Высота, м:	
в боевом положении	3,5
в походном положении	2,0
Масса, кг	500
Скорость, уз:	
максимальная	5
при буксировке мины	2—3
Автономность плавания (при скорости 5 уз), ч	10

(Окончание см. на с. 60)

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В обращении к вам (ЗВО № 7 за этот год) мы рассказали о наших проблемах и планах. Напоминаем, что подписка на журнал проводится только на первое полугодие 1993 года. Стоимость одного номера 20 руб., на 3 месяца — 60 руб., на 6 месяцев — 120 руб. (без учета доставки). Индекс — 70340.

Хотим напомнить также, что до конца этого года выйдут два приложения к журналу: «Школа выживания» (Из опыта подготовки войск спецназа) и «Тактический истребитель ВВС США F-117». Последнее особенно заинтересует авиамodelистов, так как содержит описание самолета, цветные и черно-белые фотографии, проекции, компоновочную схему. Цена каждого приложения 50 руб. с учетом пересылки. На очереди «Американский танк M-1 «Абрамс», «Стрелковое оружие» и другие.

Мы выпустили комплект карманных календарей (18 штук, 100×70 мм) с изображениями танков, БТР, самолетов и боевых кораблей иностранных армий (цена 30 руб.). Кроме того, мы предлагаем два настенных календаря (размер 60×45 см), на которых воспроизведен внешний вид новейших тактических истребителей F-22 (ВВС США) и «Рафаль» (ВВС Франции). Приобрести их можно в редакции. Желающие могут оказать помощь в распространении продукции.

Для приобретения приложений и карманных календарей необходимо выслать указанные суммы по адресу: 103160, Москва, К-160, ул. Пречистенка, 19, журнал «Зарубежное военное обозрение», Макарову В. В. Контактные телефоны: (095) 293-01-39, 293-64-37.

Ф. СП-1

Министерство связи СССР
«Союзпечать»

АБОНЕМЕНТ на газету
«Зарубежное военное обозрение» на журнал (индекс издания)

Количество комплектов _____

на 19 9 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда _____
(почтовый индекс) _____ (адрес) _____

Кому _____
(фамилия, инициалы)

ДОСТАВочная КАРТОЧКА

III место ли- на газету
 тер журнал (индекс издания)

«Зарубежное военное обозрение» (наименование издания)

Стоимость	подписки	руб. _____ коп. _____	Количество комплектов:
	пере- адресовки	руб. _____ коп. _____	

на 19 9 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда _____

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому _____

(фамилия инициалы)

Корпус катера представляет собой три-маран, плавучие цилиндрические емкости которого выполнены из стеклопластика. В средней емкости размещен серийный дизельный двигатель западногерманской фирмы BMW (мощность 7 л. с., запас дизельного топлива 10 л), работающий на гребной винт и генератор. Катер оснащен телевизионной камерой, выполненной в брызгозащитном варианте системой телеуправления, двумя подрывными зарядами с полукруглыми гидравлическими захватами, а также вьюшкой с буксировочно-подрывным кабелем. На мачте катера установлены радиоантенна системы телеуправления, топовый огонь и уголкового отражатель для повышения радиолокационной заметности.

Вывод катера в район цели (то есть обнаруженной плавающей мины) производится оператором по данным корабельной

РЛС или визуального наблюдения. За 50 м до цели оператор уменьшает скорость катера до 2 уз и с помощью бортовой телевизионной камеры подводит его к мине. При контакте с ней захваты с подрывными зарядами опускаются в воду и после фиксирования на мине отстыковываются от катера. Катер отводится на безопасное расстояние и производится дистанционный подрыв мины по выпущенному буксировочно-подрывному кабелю. При необходимости перед подрывом мина может быть отбуксирована катером в безопасное место. Корабельная аппаратура противоминной системы обеспечивает одновременное управление пятью катерами.

Катерами «Скараб», которые показали высокую эффективность при боевом тралении в Персидском заливе, могут оснащаться как противоминные корабли, так и корабли других классов.

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

На абонементе должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск календарного штампа отделения связи. В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на газету или журнал, а также для переадресования издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Союзпечати.

Заполнение месячных клеток при переадресовании издания, а также клетки «ПВ—МЕСТО» производится работниками предприятий связи и Союзпечати.

БИБЛИОГРАФИЯ ИНОСТРАННЫХ
ВОЕННЫХ ЖУРНАЛОВ



ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

Армд форсиз джорнал (англ.) — 1992, февраль. — С. 10 // Рефорджер: меньше, но сильнее. — Май. — С. 34, 35 // Европейская концепция аэромобильности. НАТО ревью (англ.) — 1992, апрель. — С. 9—12 // Структуры безопасности на изменяющемся континенте. Взгляд Турции. Милитэри технолоджи (англ.)—1992, февраль.— С. 60, 61 // Вооруженные силы США в Европе. Дефенс (англ.) — 1992, январь. — С. 15, 16, 18, 21, 22, 24 // Вооруженные силы Швейцарии. НАТО'с сикстин нейшнз (англ.) — 1991. — № 8. — С. 9—12 // Военная политика Нидерландов. — С. 14—17 // Вооруженные силы Нидерландов (подготовка к переходу на новую организационную структуру). Труппенпраксис (нем.) — 1991, ноябрь—декабрь. — С. 570—576 // Перестройка и вооруженные силы СССР. Интернэшнл дефенс ревью (англ.) — 1992. — № 4. — С. 323, 324 // Постсоветская экономика. Военное наследство. — № 5.— С. 409 // Военная стратегия США.

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

Милитэри технолоджи (англ.) — 1991. — № 12. — С. 22—29 // Новые горизонты для легких бронированных машин в НАТО? — С. 57—66 // Новая техника ПВО в вооруженных силах ЮАР. — 1992. — № 2. — С. 56—58 // Легкие 155-мм гаубицы. — С. 60, 61 // Сухопутные войска США в Европе. — С. 64—72 // Проблемы живучести танков (из опыта боевых действий в Персидском заливе). — № 3. — С. 47—59 // Направления развития боевых машин пехоты. — С. 72—79 // ADATS — противоздушная оборона следующего века. Армада (англ.) — 1991. — № 5. — С. 17—24 // Пистолеты, винтовки и боеприпасы. — 1992. — № 1. — С. 6—14 // Осветительные средства поля боя.

ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

Флайт интернэшнл (англ.) — 1992. — 19—25 февраля. — С. 41—72. — 26 февраля — 3 марта. — С. 26—32. — 4—10 марта // Авиационная промышленность стран Азии. — 11—17 марта. — С. 29—35 // Легкие самолеты иностранных государств. — 18—24 марта. — С. 39—46 // Гражданские вертолеты. — 8—14 апреля. — С. 29—46 // Тренажеры для самолетов гражданской авиации. — 6—12 мая. — С. 23—31 // Военные вертолеты западных стран (обозрение, ТТХ).

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ

Дефенс (англ.) — 1992. — № 3. — С. 31—35 // Корабельные электронные средства. — № 5. — С. 22—30 // Минная война на море. Интернэшнл дефенс ревью

(англ.). — 1992. — № 4. — С. 334—341 // Тыловое обеспечение ВМС Великобритании. — № 5. — С. 425—429 // Перспективы развития противоминных сил и средств ВМС США. — С. 443—445 // Современные артустановки и тренажеры для артиллеристов береговой охраны США. Авизэйшн уик энд спейс технолоджи (англ.) — 1991. — 30 сентября. — С. 3, 4, 6, 10 // Разработка самолета V-22 «Оспрей». Флайт интернэшнл. — 1992. — 6—12 мая. — С. 23, 24, 27, 30, 31 // Краткий дайджест по боевым вертолетам. Юнайтед Стейтс нэйвл институт просидингс (англ.) — 1991, май. — С. 42—44, 46—49 // Морские перевозки в операции «Дезерт шилд». — С. 50—56, 59, 60, 63, 64 // Морская пехота в войне в Персидском заливе. — С. 82, 83, 85—93 // ВМС в операции «Дезерт сторм». — С. 124—127, 129, 130, 133 // ВМС США в 1990 году. — С. 134—136, 139, 140 // Морская пехота США в 1990 году. — С. 143—146, 149, 150, 155 // Береговая охрана США в 1990 году. — С. 156, 158, 159 // Торговый флот США в 1990 году. — С. 160—166 // Авиация ВМС США в 1990 году. — С. 183—190 // ВМФ СССР в 1990 году. — Июнь. — С. 30—35 // Новая стратегия сдерживания. — С. 48—57 // Кто потопил «Бисмарк»? — С. 58—68 // Материалы по операции «Дезерт сторм». — С. 73—75 // Линкоры в 1991 году. — Июль. — С. 47—55 // Перспективы развития ВМС США. — С. 63—66, 68, 70, 72, 74, 77—79, 81—83 // Материалы по операции «Дезерт сторм». — Август. — С. 32—37 // Вопросы проведения амфибийных операций. — С. 38—44 // Материалы по операции «Дезерт сторм». — Сентябрь. — С. 33—37 // Некоторые вопросы применения палубной авиации ВМС США. — С. 55—57, 65, 66, 68 // Авиация ВМС США в операции «Дезерт сторм». — С. 76, 79, 80, 82—84, 87 // Материалы по операции «Дезерт сторм». — Октябрь. — С. 81, 82, 85, 86 // Материалы по операции «Дезерт сторм». — Ноябрь. — С. 36—45, 47—80 // Морская пехота США в войне в Персидском заливе.

Стоимость одной страницы ксерокопии 5 р. Оплата производится почтовым переводом на адрес: 103160, Москва, К-160. Редакция журнала «Зарубежное военное обозрение», Макарову В. В. На почтовом бланке «Для письма» укажите заказ. Контактные телефоны редакции: 293-01-39, 293-05-92.

О библиографии других иностранных изданий см.: Зарубежное военное обозрение. — 1991. — № 8. — С. 75—76; № 11. — С. 78; 1992. — № 2. — С. 74. — Ред.

АВСТРАЛИЯ

* ЗАВЕРШЕНО в феврале текущего года строительство фрегата F05 «Мельбурн» (американский проект «Оливер Х. Перри») на верфи в г. Вильямстаун. Первые четыре фрегата были построены в США в 1980—1984 годах. Шестой корабль этого типа — F06 «Ньюкасл» достраивается на плаву.

БРАЗИЛИЯ

* НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС принял решение о выделении в ближайшие три года средств на осуществление ряда военных проектов в ядерной области. Как сообщила газета «Журнал ду Бразил», одобрены, в частности, ассигнования на разработку атомного реактора для подводных лодок.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* СПУЩЕНА НА ВОДУ в марте этого года атомная ракетная подводная лодка S05 «Вэнгард» — головная в серии из четырех единиц. На вооружении ПЛАРБ данного типа будут находиться 16 американских баллистических ракет «Трайдент-2», имеющих дальность стрельбы 11 000—12 000 км, со 128 боеголовками индивидуального наведения собственной разработки. В различных стадиях строительства находятся еще три ПЛАРБ: S06 «Викториос», S07 «Виджилент» и S08 (наименование еще не получила).

ГЕРМАНИЯ

* МИНИСТР ОБОРОНЫ ФРГ Ф. Рюе объявил в начале июля о планах по созданию в составе бундесвера специальных батальонов для участия в операциях ООН по поддержанию мира. Техническая подготовка к решению этих задач уже ведется.

ДАНИЯ

* РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ проект структурных изменений сил гражданской обороны и пожарных служб. Основной упор в их подготовке будет делаться на выполнение задач в условиях мирного времени. По словам министра внутренних дел и по делам северных стран Т. Педерсена, это обусловлено «исчезновением военной угрозы против Запада».

* ОДОБРЕН план развития ВВС страны до 1995 года. Предусматривается сократить личный состав на 1 тыс. человек (с 6,5 тыс.), что позволит ежегодно экономить 300 млн. крон, а также закрыть авиабазу Каруп. До 1993 года будут сняты с вооружения устаревшие истребители F-35 «Дракен» шведского производства.

ЗАМБИЯ

* ПРОВЕДЕННЫ впервые за последние 27 лет переговоры представителей министерства обороны страны с военной делегацией ЮАР. Обсуждены вопросы, связанные с подготовкой южноафриканскими советниками замбийских военных специалистов и поставками вооружения из ЮАР.

* ПРАВИТЕЛЬСТВО подписало с Соединенными Штатами соглашение о военном сотрудничестве, в котором основной упор делается на обучение военнослужащих замбийской армии. В 1992 году на эти цели Вашингтон выделяет 100 тыс. долларов. В стране будут также находиться военные советники США.

ИОРДАНИЯ

* ЗВАНИЕ бригадного генерала имеет королева Иордании Нур. Она патронирует подготовку женских батальонов гражданской обороны и полицейские училища, где готовятся женщины-полицейские. В силу своей красоты и обаятельности пользуется большой популярностью у молодежи. В то же время в традиционных арабских кругах ее воспринимают как иностранку (она родилась в Вашингтоне, мать — американка, училась в США).

ИТАЛИЯ

* ПРОДОЛЖАЕТСЯ использование в военных целях базы НАТО в Комизо, откуда в соответствии с советско-американским Договором по РСМД были выведены 112 кры-

латых ракет США. Так, в ходе проходивших с 6 по 20 мая учений «Дрэгон хаммер-92» на ней были развернуты батареи «Пэтриот» нидерландской армии. Ранее было объявлено, что эта база не будет использоваться в интересах блока. Говоря о ее будущем, главнокомандующий ОВС НАТО на Южно-Европейском ТВД адмирал Дж. Бурда заявил, что для определения дальнейшего политического решения, которое не зависит от военных.

* ВЕДУЩАЯ аэрокосмическая компания Италии «Алениа» проводит на юге страны испытания летательного аппарата, построенного по технологии «стелт». Детали программы и тип летательного аппарата строго засекречены, однако, по оценкам некоторых иностранных специалистов, для этих целей используется тактический истребитель «Торнадо». Усилия специалистов компании сосредоточены на достижении высокой маневренности и малозаметности самолета.

НИГЕРИЯ

* СОСТОЯЛАСЬ официальная церемония открытия академии генерального штаба вооруженных сил страны. В составе первого набора слушателей 30 офицеров в звании полковник (15 из сухопутных войск, восемь — ВВС и семь — ВМС). Раньше кандидаты на высокие посты в нигерийских вооруженных силах получали военное образование в США, Великобритании, Индии, а также в Египте, где до настоящего времени находилась единственная на Африканском континенте академия генерального штаба.

ПОЛЬША

* ПОДПИСАЛИ в июне 1992 года соглашение о сотрудничестве в военной области министры обороны Польши и Франции. Оно, в частности, предусматривает обучение польских офицеров во французских военных училищах и обмен информацией, касающейся концептуальных вопросов военной доктрины и безопасности в Европе.

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

* ЦЕНТР контрразведки комитета начальников штабов вооруженных сил страны провел в начале июля в г. Сеул пятидневные военные учения под кодовым названием «Хваран», на которых отрабатывались меры по защите правительственных учреждений и промышленных объектов столицы от внезапных атак и подрывных акций со стороны «противника». В них приняли участие подразделения вооруженных сил, сеульская полиция, гражданское население и государственные служащие ключевых учреждений. Такие учения проводятся дважды в год.

* ПЕРВЫЙ из восьми строящихся в стране по лицензии США базовых патрульных самолетов P-3C «Орион» планируется передать ВМС в середине 1994 года, а остальные — к концу 1995-го. Бортовое оборудование самолетов будет соответствовать американским стандартам (Update III). На их вооружении будут состоять противокорабельные ракеты «Гарпун».

РУМЫНИЯ

* СТРАНА располагает такой оборонной промышленностью, которая способна выпустить значительную часть необходимых ей оружия и боевой техники, заявил министр национальной обороны Н. Спироу. Он подчеркнул, что главными задачами оборонной промышленности будут ее модернизация, повышение качества производимой продукции, возобновление имеющихся и разработка новых военных программ.

США

* ОПУБЛИКОВАН в июне этого года (с задержкой на два месяца) доклад Пентагона конгрессу США об уроках войны в Персидском заливе. По уточненным данным, потери США в вооруженном конфликте составили 148 человек убитыми и 467 ранеными. При этом 35 военнослужащих по-

гибли и 72 получили ранения в результате ошибочного обстрела своими войсками.

* **СПУЩЕНА НА ВОДУ** в марте и достраивается на плаву атомная многоцелевая подводная лодка SSN70 «Таксон» — 59-я ПЛА типа «Лос-Анджелес» в серии из 62 единиц. 51 такая лодка уже передана флоту, 11 — находятся в различных стадиях постройки со следующими ориентировочными сроками завершения строительства: SSN761 «Спрингфилд» — сентябрь 1992 года, SSN762 «Колумбус» — март 1993-го, SSN763 «Санта Фе» и SSN766 «Шарлотта» — январь 1994-го, SSN767 «Хэмптон» — август 1993-го, SSN768 «Хартфорд» — сентябрь 1994-го, SSN769 «Толедо» — июнь 1994-го, SSN770 «Таксон» — ноябрь 1994-го, SSN771 «Колумбия» — март 1995-го, SSN772 «Гринвилл» — апрель 1995-го и SSN773 «Шайен» — 1997-й.

* **ПЕРЕДАЧА** первого модернизированного штурмовика с вертикальным или коротким взлетом и посадкой AV-8B «Харриер-2» в авиацию морской пехоты ожидается в третьем квартале 1992 года, а начало поставок серийной партии таких машин (24 единицы) — в первой половине 1993-го.

* **ПЕРЕДАН** на авиабазу морской пехоты Эль-Торо (штат Калифорния) первый самолет-разведчик F/A-18R «Хорнет».

ФРАНЦИЯ

* **В ХОДЕ** войны в зоне Персидского залива французские разведорганы оказались в полной зависимости от американской космической разведки. Как заявил начальник службы информации и по связи с общественностью генерал Ж. Дельбофф, это послужило основой для реорганизации разведки. В соответствии с программой

модернизации вооруженных сил, в мае 1992 года создано управление военной разведки во главе с генералом Ж. Эйришем, которое будет координировать деятельность всех существующих органов военной разведки. Новое управление, насчитывающее около 500 сотрудников, будет дополнять деятельность главного управления внешней безопасности.

ФИНЛЯДИЯ

* **ВОЕННЫЙ БЮДЖЕТ** в текущем году увеличился на 5,5 проц. по сравнению с 1991-м и составил 9,5 млрд. финских марок (5,5 проц. государственных расходов). Вместе с тем, как заявил главнокомандующий оборонительными силами адмирал Ян Кленберг, «понадобилось урезать даже ассигнования на поддержание боеготовности. Бюджет ограничивает или сокращает уровни практически всех функций оборонительных сил». Так, в этом году количество резервистов, призванных для прохождения учебных сборов, будет сокращено по сравнению с уровнем предыдущих лет на 40 проц. — с 50 до 30 тыс. человек.

ШВЕЙЦАРИЯ

* **СОГЛАСНО ДАННЫМ** военного департамента, в 1991 году в стране было вынесено 475 обвинительных приговоров гражданам, отказавшимся нести воинскую повинность. Из них 266 человек сделали это по религиозным или этическим мотивам. Наличие «узников совести» объясняется отсутствием закона об альтернативной службе. В настоящее время действует первая часть статьи 18 конституции страны, в которой говорится, что «каждый швейцарец призывается на военную службу».

Новые назначения

ГЛАВНОКОМАНДУЮЩИМ ОБЪЕДИНЕННЫМ КОМАНДОВАНИЕМ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЗОНЕ и одновременно верховным главнокомандующим объединенными вооруженными силами НАТО в Европе в апреле 1992 года назначен генерал **ДЖОН М. Д. ШАЛИКАШВИЛИ**. Он родился в 1936 году в Варшаве. Окончил офицерскую кандидатскую школу, школу полевой артиллерии, командно-штабной колледж ВМС, армейский военный колледж. Имеет ученую степень магистра в области международных отношений.

С 1959 года служил на различных командных и штабных должностях в вооруженных силах США. Был командиром артиллерийского дивизиона 9 мтд, помощником командира дивизии и начальником артиллерии 1 бртд, помощником начальника штаба по оперативным вопросам Южноевропейской тактической группы (США). Работал в аппа-

ратах помощника начальника штаба по оперативным вопросам 8-й армии и заместителя начальника штаба армии по оперативным вопросам и планированию (Южная Корея), в центре учета личного состава сухопутных войск. С 1987 года по 1989-й — командир 9 мтд, с 1989-го по 1991-й — заместитель командующего сухопутными войсками США в Европе, с 1991-го по 1992-й — помощник председателя КНШ.

Шаликашвили воевал во Вьетнаме в качестве старшего советника. Во время боевых действий в районе Персидского залива командовал американскими войсками на севере Ирака, оказывавшими гуманитарную помощь курдским беженцам. Воинское звание генерал-лейтенант ему присвоено в октябре 1989 года, звание генерал — одновременно с назначением на должность верховного главнокомандующего ОВС НАТО в Европе.

* * *

Должность **МИНИСТРА ОБОРОНЫ** Израиля временно занял премьер-министр Ицхак Рабин. Он родился в 1922 году в Иерусалиме. Его родители — выходцы из России, откуда они еще до первой мировой войны выехали в США. Окончив в 1940 году сельскохозяйственное училище, И. Рабин вступил в подпольную военизированную сионистскую организацию «Хагана», был одним из организаторов ее ударных отрядов — «Пальмах».

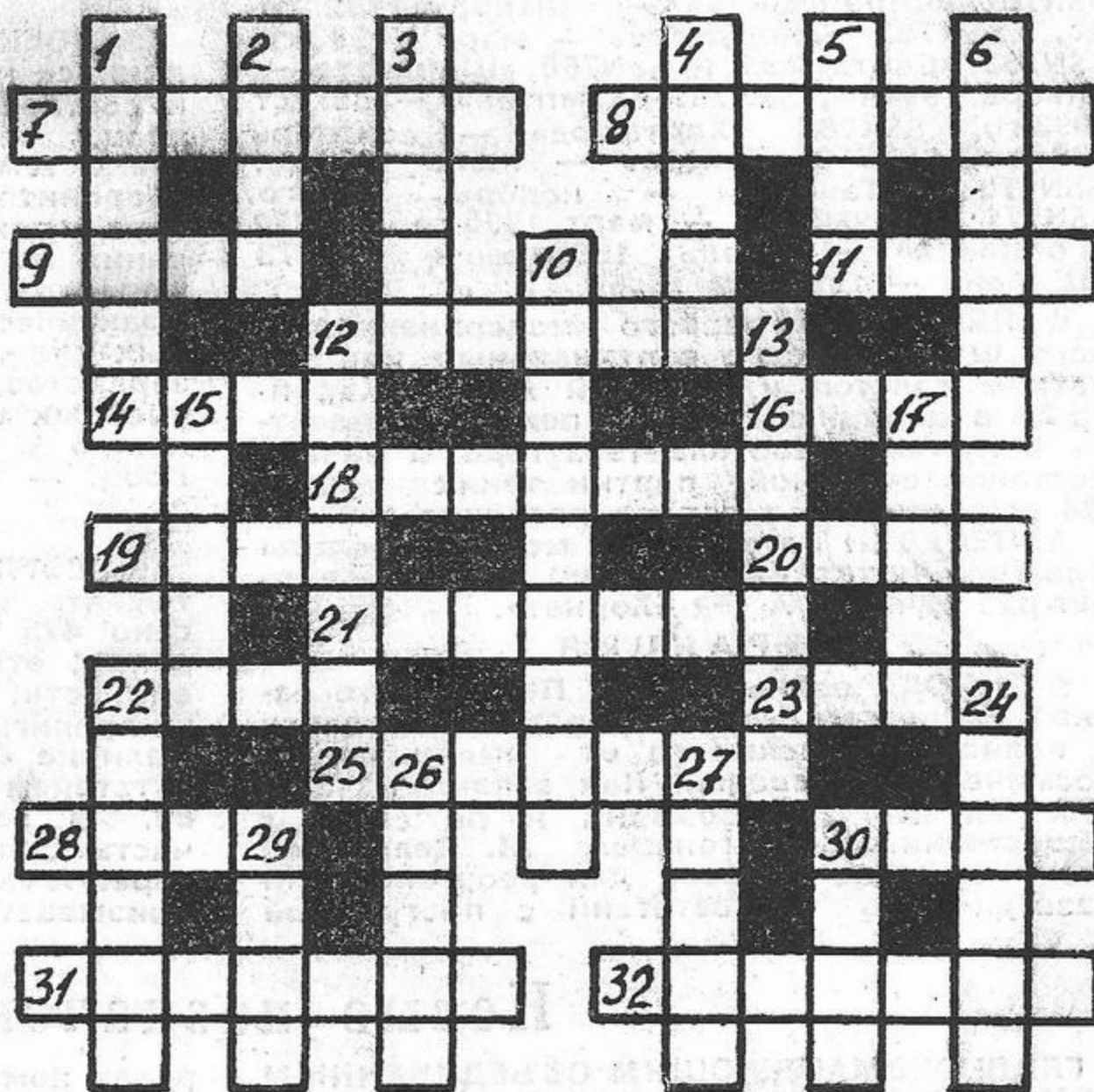
Во время арабо-израильской войны 1948—1949 годов командовал пехотной бригадой, действовавшей против иорданских войск. В 1950 году назначен начальником оперативного отдела генштаба Израиля, в 1952-м направлен в королевский штабной колледж в Англии, где прошел двухгодичный курс обучения. В 1954 году стал начальником управления боевой подготовки генштаба с присвоением звания бригадного генерала. В 1956—1959 годах И. Рабин был командующим Северным военным округом, в 1959—1960-м — начальником управления личного состава генштаба, в 1960—1964-м — начальником оперативного управления и заместителем начальника ГШ, а в 1964 году назначен начальником генштаба. Ему было присвоено высшее в израильской армии воинское звание — генерал-лейтенант. Под непосредственным руководством И. Рабина

шла разработка израильской военной доктрины и подготовка военных операций, осуществленных против арабских стран в войне 1967 года.

С 1968 по 1973 год И. Рабин был послом в США, установил тесные контакты с Белым домом. С 1974 по 1977-й являлся премьер-министром. Пребывание И. Рабина на этом посту отмечено в области внешней политики подписанием соглашений о разъединении войск с Египтом и Сирией (1974—1975). В 1975 году Израиль и США подписали первый из серии меморандумов о взаимопонимании. С 1984 по 1990 год И. Рабин был министром обороны в правительстве национального единства.

19 февраля 1992 года в ходе общепартийных выборов И. Рабин избран председателем партии «Авода» («Партия труда»). 23 июля 1992 года на выборах в кнессет партия «Авода» одержала победу. И. Рабин, будучи ее лидером, утвержден премьер-министром Израиля. В вопросах ближневосточного урегулирования он придерживается более гибкой, чем его предшественник, позиции. В то же время является сторонником ужесточения мер в отношении палестинского восстания — интифады. Считается проамерикански настроенным политическим деятелем.

По горизонтали: 7. Укороченная и облегченная винтовка. 8. Самолет РЭБ ВВС США. 9. Причальное сооружение. 11. Испанский 9-мм пистолет-пулемет. 12. Город в США, крупный железнодорожный узел в восточной части страны. 14. Израильский спутник связи. 16. Столица южноамериканского государства, ВМС которого имеют самый крупный подводный флот в регионе. 18. Головной убор военнослужащего. 19. Пакистанский переносной зенитный ракетный комплекс. 20. Аэродром в Италии. 21. Носимый шанцевый инструмент. 22. Болото, непроходимая местность. 23. Боеприпас. 25. Двигатель, широко применяемый в военном деле. 28. Бразильский тактический истребитель. 30. Иракская оперативно-тактическая ракета. 31. Огневое и тактическое подразделение в артиллерии. 32. Испанский вариант американского палубного истребителя «Харриер».



По вертикали: 1. Зенитный ракетный комплекс сухопутных войск Великобритании. 2. Американский наземный ракетный комплекс, тактическое ядерное оружие. 3. Специалист по управлению летательным аппаратом. 4. Французская противорадиолокационная управляемая ракета класса «воздух — земля». 5. Германская колесная боевая разведывательная машина. 6. Американский штат, в котором размещен полигон по испытанию ядерного оружия. 10. Основной нефтяной порт Венесуэлы. 12. Строительный материал, применяемый для покрытия взлетно-посадочных полос. 13. Атомная ракетная подводная лодка типа «Огайо», носящая название одного из штатов страны. 15. Американский президент, провозгласивший в начале XIX века доктрину, декларирующую принцип «Америка для американцев». 17. Название 9-й пехотной дивизии сухопутных войск Франции. 22. Перспективный противотанковый ракетный комплекс третьего поколения, разрабатываемый в рамках НАТО. 24. Тип фрегатов ВМС Великобритании. 26. Авиабазы в Бельгии. 27. Река в Белоруссии, название которой присутствует в наименовании одной из эскадрилий 30-й истребительной авиационной эскадры ВВС Франции. 29. Американский боевой вертолет. 30. Швейцарский разведывательный броневедомоцикл.

ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД
(№ 7, 1992 год)

По горизонтали: 7. «Харриер», 8. «Аргокэт», 10. «Шайн», 11. Полигон. 12. «Дефа», 13. Дюнкерк. 16. «Миссури», 18. Дивизия. 19. «Шафривр», 20. Компас. 23. Самолет. 26. «Пэтриот», 27. «Торнадо», 28. Тест. 30. «Пантера», 31. Слип. 32. Эскадра. 33. Боргхат.

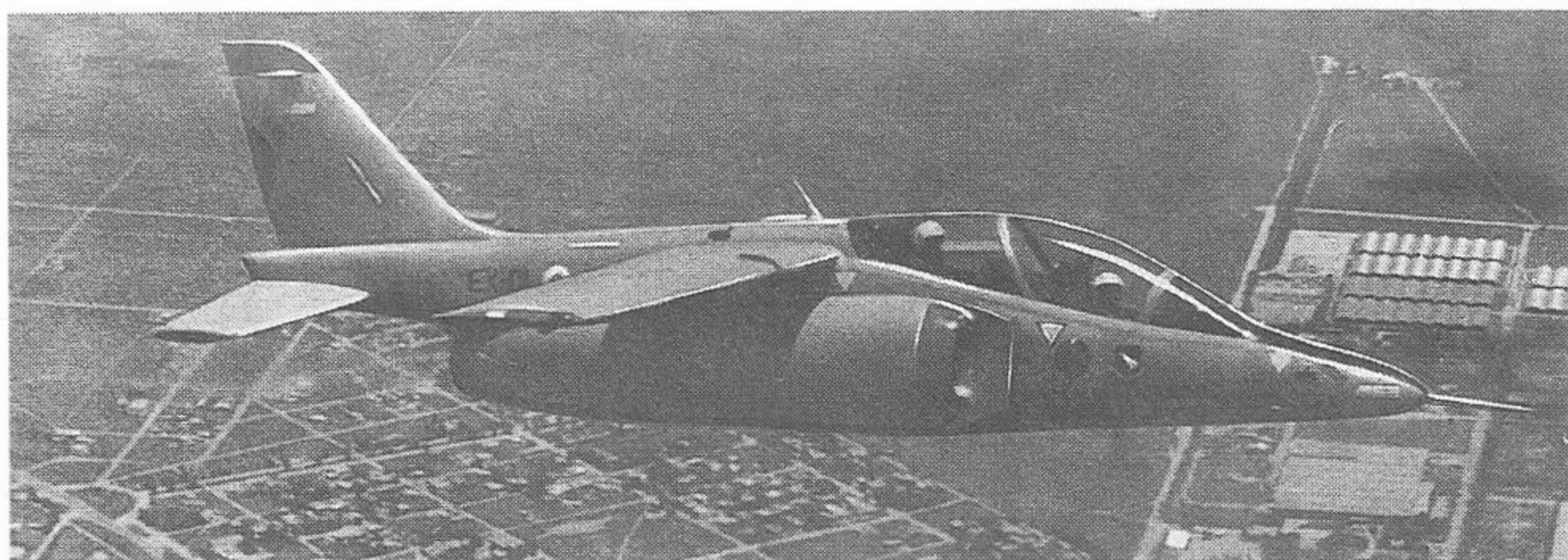
По вертикали: 1. Парашют. 2. «Брен», 3. «Леопард», 4. Франция. 5. Зонд. 6. Фэрфорд. 9. Ниобий. 14. «Кирасир», 15. «Кирират», 16. Миномет. 17. «Саладин», 21. Богота. 22. «Гэлекси», 23. Сомпорт. 24. «Томахок», 25. Адмирал. 29. Трал. 31. «Сагэ».

Сдано в набор 26.06.92.
Формат 70×108^{1/16}.
Условно-печ. л. 5,6. + вкл. 1/4 печ. л.
Зак. 1458.

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

Подписано к печати 18.08.92
Высокая печать.
Учетно-изд. л. 8,6.
Цена свободная.

Адрес ордена «Знак Почета» типографии газеты «Красная звезда»: 123826, ГСП, Москва, Д-217, Хорошевское шоссе, 38.



В ВВС США рассматривается вопрос о принятии на вооружение нового учебно-тренировочного самолета для первоначального обучения летного состава. Предусматривается в 1993 – 1998 годах закупить 450 самолетов на сумму 2,5 – 4,5 млн. долларов. Одним из основных претендентов является самолет Т-46. Его максимальная скорость соответствует числу $M = 0,94$, экипаж два человека.



В Дании продолжается строительство фрегатов проекта "Стандарт флекс 2000" (серия из четырех единиц). Головной корабль – F 357 "Тетис" – уже вошел в боевой состав, а второй – F358 "Тритон" – завершает ходовые испытания. Передача флоту еще двух фрегатов планируется в 1993 – 1994 годах. Их основные тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 2600 т, полное 3500 т, длина 112,5 м, ширина 14,4 м, осадка 6 м; однавальная дизель-электрическая энергетическая установка мощностью 12 000 л.с. позволяет развивать наибольшую скорость хода 20 уз, дальность плавания 8500 миль (при скорости 15,5 уз); вооружение – одноорудийная 76-мм артиллерийская установка "ОТО Мелара супер рэпид", одна или две 20-мм одноствольные АУ "Эрликон", противолодочный вертолет "Линкс-Мк80/91". Экипаж 61 человек, в том числе 11 офицеров.

На снимке: головной фрегат F357 "Тетис".

Швейцарской фирмой "Эрликон" создана 25-мм автоматическая пушка "Илтис", из которой можно вести эффективный огонь на дальностях до 2000 м по легкобронированным наземным целям и вертолетам. Пушка монтируется на легком переносном лафете. В боекомплект входят бронебойные подкалиберные и фугасно-зажигательные снаряды. Питание ленточное или из двух магазинов. Стрельба может вестись короткими очередями по три – пять выстрелов. Изображение от основного прицела с помощью волоконно-оптического кабеля может быть передано на приставку, которую использует наводчик, находясь в укрытии.

ФОТО
ИНФОРМАЦИЯ



РЕКЛАМА • РЕКЛАМА • РЕКЛАМА • РЕКЛАМА • РЕКЛАМА

"ДИВИС лимитед"

Фирма "ДИВИС лимитед" осуществляет биржевые операции на Российской товарно-сырьевой бирже, Российской международной бирже "Единство" и других биржах страны.

"ДИВИС лимитед":

- оперативное выполнение заказов на поставку, реализацию и модернизацию авиационной техники и оборудования;
- содействие отечественным и зарубежным предприятиям в экспорте и импорте промышленной продукции и товаров народного потребления;
- квалифицированные маркетинговые исследования в различных отраслях производства;
- помощь отечественному промышленному производству, экологическим и культурным инициативам в привлечении иностранных инвестиций;
- финансирование перспективных проектов.

Телефоны:

(095) 289-25-79, 289-13-27,
289-15-05, 289-54-23

Телефакс: (095) 289-25-79

DIVIS Ltd

РЕКЛАМА • РЕКЛАМА • РЕКЛАМА • РЕКЛАМА • РЕКЛАМА
