

Только для генералов, адмиралов и офицеров
Советской Армии и Военно-Морского Флота

ВОЕННЫЙ ЗАРУБЕЖНИК

3

1 9 7 2

ВОЕННЫЙ ЗАРУБЕЖНИК

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
СОЮЗА ССР

ИЗДАЕТСЯ С 1921 ГОДА

3

М А Р Т

ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»
МОСКВА, 1972

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Военный бюджет США — отражение агрессивной политики американского империализма — <i>Полковник И. ПЕТРОВ</i>	3
Английская бригада в наступлении и обороне — <i>Полковник В. ТУМАС, доцент, кандидат военных наук</i>	9
Средства радиоэлектронного противодействия и их применение в локальных войнах — <i>Генерал-майор В. ГРАНКИН, профессор, доктор военных наук</i>	19
Радиолокационные станции войсковой ПВО стран НАТО — <i>Подполковник-инженер К. ЕВГЕНЬЕВ, кандидат технических наук</i>	28
Системы управления корабельным оружием ВМС некоторых капиталистических стран — <i>Капитан 2 ранга-инженер Г. СМИРНОВ, кандидат технических наук</i>	39
Некоторые вопросы строительства полевых аэродромов — <i>Полковник-инженер Д. ФЕДОРОВ</i>	45

ПО ПРОСЬБЕ ЧИТАТЕЛЕЙ

Экспериментальная дивизия «ТРИКАП» — <i>Полковник Н. ЦАПЕНКО, подполковник-инженер Е. БАБАКАЕВ, кандидат технических наук</i>	52
Американская автоматизированная система «Тос» — <i>Подполковник-инженер И. ЛОЩИЛОВ, кандидат технических наук</i>	55

ПЕРЕВОДНЫЕ СТАТЬИ

Проблемы совместного боевого использования ВВС и сухопутных войск в безъядерной войне — <i>Редакционная статья французского журнала «Стратежи»</i>	62
Перспективы развития пехоты — <i>Генерал-майор О. ТАЛБОТТ</i>	67
Военно-морские силы Израиля — <i>Лейтенант-коммандер Р. ПОРАТ</i>	74
Истребители танков будущего — <i>Подполковник Дж. ФИЛЛИПС, майор Г. СТАЙЛЗ</i>	78
Состояние и перспективы развития радиоэлектронных систем в ВВС США — <i>Дж. ФРИСБИ, У. ЛИВИТТ</i>	82

СООБЩЕНИЯ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

# Деление вооруженных сил Франции по оперативно-стратегическому назначению # Перевооружение ВВС ФРГ # Учения бельгийских войск # Учение ВМС США по подъему затонувшей подводной лодки # Американское учение «Сентри гард страйк»3 # 105-мм самодвижущаяся гаубица # Система связи с использованием искусственных спутников Земли # О новой форме одежды для рядового и унтер-офицерского состава ВМС США	86
--	----

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОФИЦЕРА

Наземные радиолокационные станции американской пехотной (механизированной) дивизии — <i>Подполковник-инженер Е. КЕДРОВ, кандидат технических наук</i>	91
---	----

ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: **И. И. Бугров** (главный редактор), **И. С. Васильцов**, **В. Ф. Гриб** (заместитель главного редактора), **В. Б. Земский**, **Н. В. Пестерев**, **А. Г. Петренко**, **В. А. Прозорсков** (ответственный секретарь), **А. Н. Ратников**, **Р. Г. Симонян**, **А. К. Слободенко**, **И. А. Тицкий**.

Технический редактор Л. А. Мурашова.

Адрес редакции: Москва, К-160, ул. Кропоткинская, 19.
Телефоны: 293-01-39, 293-02-01, 293-03-93, 293-05-92.

Г-17013 Сдано в набор 26.01.72 г. Подписано к печати 29.02.72 г.
Бумага 70×108¹/₁₆ = 6 п. л. — 8,4 усл. п. л., 10,33 уч.-изд. л. Цена 30 коп. Зак. 589

Типография «Красная звезда», Хорошевское шоссе, 38.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

(ПО МАТЕРИАЛАМ ИНОСТРАННОЙ ПЕЧАТИ)

ВОЕННЫЙ БЮДЖЕТ США — ОТРАЖЕНИЕ АГРЕССИВНОЙ ПОЛИТИКИ АМЕРИКАНСКОГО ИМПЕРИАЛИЗМА

Полковник И. Петров

АГРЕССИВНЫЙ характер внешней политики американского империализма, его стремление к мировому господству привели после второй мировой войны к созданию в США огромной военной машины, к небывалой милитаризации страны и гонке вооружений. На осуществление этих мероприятий, предусматривающих подготовку к войне против Советского Союза и других социалистических стран, расходуются колоссальные средства. Иностранные специалисты подсчитали, что только с 1950 по 1970 год прямые военные расходы США составили 1 120 млрд. долларов, а с учетом косвенных военных затрат — около 1 200 млрд. долларов.

Агрессивная сущность международного империализма, возглавляемого США, в последние годы усилилась. Это было подчеркнуто в материалах XXIV съезда КПСС. В Отчетном докладе Центрального Комитета КПСС XXIV съезду Коммунистической партии Советского Союза товарищ Л. И. Брежнев отмечал, что «в послевоенные годы в капиталистическом мире в небывалых масштабах происходит рост милитаризма. Эта тенденция еще более усилилась за последнее время. Только за один 1970 год страны НАТО вложили в подготовку войны 103 миллиарда долларов. Наиболее опасный характер милитаризация приобрела в США. За последние пять лет в этой стране истрачено на военные цели около 400 миллиардов долларов».

Военный бюджет на 1971/72 финансовый год, а также некоторые данные относительно перспективного финансирования военных приготовлений США являются новым доказательством усиления агрессивности американского империализма, дальнейшего роста милитаризма и продолжения политики гонки вооружений.

В бюджете на 1971/72 финансовый год, который заканчивается 30 июня 1972 года, для министерства обороны запланированы ассигнования в сумме 79,2 млрд. долларов, что на 3,9 млрд. долларов больше, чем в предыдущем финансовом году. Если учесть к тому же 3,3 млрд. долларов, предназначенных на создание космической техники и освоение космического пространства (главным образом в интересах Пентагона) по линии национального управления по авиации и исследованию космического пространства (НАСА), то общая сумма средств на военные цели в текущем финансовом году достигнет 82,5 млрд. долларов.

Строительство американских вооруженных сил в последние годы финансируется по нескольким основным программам. По мнению американских военных специалистов, такой принцип финансирования призван обеспечить необходимое соответствие в развитии отдельных видов и элементов вооруженных сил, а также наиболее рациональное использование денежных средств и материальных ресурсов на подготовку и ведение войны. Размеры ассигнований по основным программам и целевому назначению за последние три финансовых года приведены в табл. 1.

Таблица 1

АССИГНОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВУ ОБОРОНЫ США
В 1969/70 — 1971/72 ФИНАНСОВЫХ ГОДАХ
(в млн. долларов)

Статья ассигнований	Финансовые годы		
	1969/70 (фактические)	1970/71 (оценка)	1971/72 (проект)
По основным программам			
Стратегические силы	7 358	7 737	7 639
Силы общего назначения	27 650	24 142	24 278
Разведка и средства связи	5 613	5 396	5 625
Силы для переброски войск по воздуху и морем	1 709	1 376	1 139
Резервы вооруженных сил	2 570	2 686	3 141
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы ¹	4 870	5 229	6 096
Централизованное тыловое снабжение и ремонт вооружения	9 091	8 399	8 721
Подготовка, медицинское обслуживание и материальное обеспечение личного состава	13 721	13 801	13 650
Административные и управленческие расходы	1 469	1 581	1 510
Помощь другим государствам	2 231	3 887	3 671
Увеличение содержания военным и гражданским служащим	—	1 000	2 560
Увеличение средств на содержание добровольцев	—	—	1 200
Всего	76 782	75 291	79 230
По целевому назначению			
Содержание личного состава вооруженных сил	22 978	21 971	20 164
Пенсии отставникам	2 853	3 387	3 744
Боевая подготовка и материально-техническое обеспечение войск	21 516	20 167	20 270
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы	7 451	7 109	7 888
Специальная программа ассигнований в иностранной валюте	5	8	12
Военное строительство	994	1 395	1 482
Жилищное строительство	597	735	870
Гражданская оборона	70	73	87
Увеличение содержания военным и гражданским служащим	—	1 000	2 560
Увеличение средств на содержание добровольцев	—	—	1 200
Военная помощь другим странам	459	1 475	1 242
Всего	76 782	75 291	79 230

¹ Без учета ассигнований на содержание персонала и ассигнований по некоторым другим статьям, которые по данной классификации включены в другие программы.

Данные, указанные в таблице на 1971/72 финансовый год, являются проектными. В связи с этим следует кратко остановиться на порядке составления и утверждения военного бюджета в США.

Для федерального бюджета США характерно то, что запрашиваемые правительством средства подлежат постатейному обсуждению и утверждению сенатом и палатой представителей конгресса. Обсуждение

нового бюджета начинается, как правило, с середины текущего финансового года и заканчивается тогда, когда очередной финансовый год уже наступил (он начинается 1 июля). Однако такая система не мешает министерству обороны расходовать намеченные правительством средства в течение года, хотя официально они и не утверждены конгрессом. Несмотря на длительные и упорные дебаты, конгресс обычно соглашается в целом на ассигнование запрашиваемых средств. Некоторые изменения, вносимые конгрессом, большого практического значения для военного бюджета не имеют.

В 1971/72 финансовом году правящие круги США продолжают политику «вьетнамизации», которая предусматривает более широкое использование войск южновьетнамского марионеточного режима в агрессивной войне в Юго-Восточной Азии. Одновременно с этим Пентагон проводит сокращение своих войск в этом районе мира. Если в апреле 1969 года там было 543,4 тыс. американских солдат и офицеров, то к декабрю 1972 года, как об этом заявил министр обороны США Лэйрд в конгрессе, численность вооруженных сил США в Индокитае сократится; в Южном Вьетнаме она должна уменьшиться до 50 тыс. человек.

При текущем финансировании военных мероприятий администрация Никсона все же вынуждена в определенной степени считаться и с растущими требованиями общественности сократить или по крайней мере не допускать быстрого роста военных расходов. Поэтому военные планирующие органы США полагают возможным пойти на некоторое снижение численности вооруженных сил при одновременном усилении их боевой мощи, технической оснащенности и мобильности.

В течение 1971/72 финансового года численность американских регулярных вооруженных сил предусматривается уменьшить на 400 тыс. человек. К 30 июня 1972 года она должна составить 2 505 тыс. человек, в том числе: сухопутных войск — 942 тыс., ВВС — 753 тыс., ВМС — 810 тыс. человек (из них в морской пехоте 206 тыс.). Численность вооруженных сил в Европе пока намечено оставить без изменений, хотя в конгрессе и рассматриваются предложения о частичном сокращении данной группировки войск.

Министр обороны США Лэйрд, выступая в конгрессе по проекту бюджета министерства обороны на 1971/72 финансовый год, публично провозгласил новую стратегию «реалистического устрашения», которая, по его словам, базируется на достаточности стратегических сил и сил общего назначения и позволяет американскому правительству делать на них главную ставку в случае возникновения всеобщей ядерной войны. В свете этой стратегии бюджетом предусматривается дальнейшее наращивание военной мощи, и в первую очередь стратегических наступательных сил. Как отмечалось в иностранной печати, в состав этих сил в 1971/72 финансовом году будут входить 1054 установки межконтинентальных баллистических ракет (1000 ракет «Минитмэн» и 54 ракеты «Титан» 2), 41 атомная ракетная подводная лодка с 656 ракетами «Поларис» и «Посейдон», 520 стратегических бомбардировщиков В-52 и FB-111.

В 1971/72 финансовом году выделены значительные средства на осуществление следующих программ по совершенствованию сил стратегического назначения:

— замена межконтинентальных ракет «Минитмэн» ракетами «Минитмэн» 3 с многозарядными головными частями типа MIRV (на эту программу намечается израсходовать 860 млн. долларов, в том числе на закупку ракет «Минитмэн» 3 — 570 млн. долларов);

— модификация и закупка ракет «Минитмэн» 2 — 100 млн. долларов;

— перевооружение шести атомных ракетных подводных лодок ракетами «Посейдон» (вместо «Поларис») с многозарядными головными частями типа MIRV — 810 млн. долларов (в том числе закупка ракет «Посейдон» — 360 млн. долларов);

— продолжение работ по развертыванию системы ПРО «Сейфгард»: ввод в строй двух комплексов ПРО для защиты ракетных баз «Минит-мэн» в Гранд-Форкс (штат Северная Дакота) и в Мальмстром (штат Монтана), начало строительства комплексов для обороны баз «Минит-мэн» в Уайтмен (штат Миссури) и Уоррен (штат Вайоминг). На указанные цели запланировано выделить 1290 млн. долларов, включая расходы на закупку противоракет «Спартан» и «Спринт», научные исследования и строительные работы;

— налаживание серийного производства и закупка управляемых ракет «Срэм» класса «воздух — земля» для стратегических бомбардировщиков В-52, FB-111 и В-1А — 210 млн. долларов;

— модификация стратегических бомбардировщиков В-52 — 230 млн. долларов;

— модификация стратегических бомбардировщиков FB-111 — 35 млн. долларов;

— модификация истребителей-перехватчиков F-106 — 18 млн. долларов.

Наряду с этим в 1971/72 финансовом году намечается завершить перевооружение четырех эскадрилий стратегической авиации бомбардировщиками FB-111.

Правительство США осуществляет также программу оснащения стратегической транспортной авиации новыми тяжелыми военно-транспортными самолетами. В связи с резким возрастанием стоимости самолета С-5А программа закупок министерством обороны сокращена с 200 самолетов до 81. В 1971/72 финансовом году выделяется 375 млн. долларов, чтобы завершить закупки для четырех эскадрилий таких самолетов и приобрести 12 военно-транспортных самолетов С-130Е.

Военным бюджетом на 1971/72 финансовый год предусматривается выделение средств на повышение боевых возможностей и мобильности сил общего назначения за счет приобретения нового оружия и военной техники. Сухопутным войскам в этом финансовом году намечается поставка 400 вертолетов OH-58 (120 млн. долларов), оперативно-тактических ракет «Ланс» (90 млн.) для замены устаревших ракет «Онест Джон» и «Сержант», а также поставка ЗУР «Чапэрэл» (20 млн.), ПТУР «Тоу» (68 млн.) и «Дракон» (35 млн.), усовершенствованных ЗУР «Хок» (85 млн. долларов).

Запланированы также ассигнования на закупку танков M60A1, танковых мостоукладчиков и артиллерийско-стрелкового вооружения (205 млн.), наземных военно-транспортных машин (262 млн.), средств связи и электронного оборудования (180 млн.), а также боеприпасов (1600 млн. долларов).

Военно-воздушные силы, несмотря на некоторое сокращение личного состава и выделяемых на их строительство средств, в основном сохраняют свою ударную мощь за счет дальнейшего оснащения их новой авиационной техникой. В 1971/72 финансовом году на производство и закупку боевых и специальных самолетов планируется выделить 690 млн. долларов. Программой предусматривается, в частности, закупить 97 штурмовиков А-7D, 36 тактических истребителей F-4E, 12 тактических разведчиков RF-4C, 10 учебно-тренировочных самолетов, а также тактические истребители F-5E для поставки другим странам. Таким образом, тактические ВВС в текущем году закупят 188 самолетов. Кроме

того, по бюджету выделены средства на закупку для ВВС управляемых ракет «Мейверик», «Сайдвиндер», «Шрайк» и «Спарроу».

Анализ бюджета США на 1971/72 финансовый год показывает, что особое внимание уделяется выполнению кораблестроительных программ. С назначением адмирала Мурера председателем объединенного комитета начальников штабов фонды на строительство и модернизацию кораблей значительно возросли. В частности, намечено строительство атомного фрегата УРО, семи эскадренных миноносцев типа DD963, пяти быстроходных атомных торпедных лодок типа SSN688 и шести вспомогательных судов. Подлежат модернизации два фрегата УРО и другие корабли.

В текущем финансовом году Пентагон запросил средства на закупку для ВМС 290 боевых и учебных самолетов и вертолетов — на 22 машины больше, чем в предыдущем году. В частности, планируется закупить 48 палубных истребителей F-14, 36 базовых патрульных самолетов P-3C, 13 противолодочных палубных самолетов S-3A, 24 палубных штурмовика A-7E, 19 разведывательных самолетов EA-6B, 30 самолетов с вертикальным взлетом и посадкой AV-8A «Харриер», 48 учебно-тренировочных самолетов, 24 вертолета UH-1N для морской пехоты и 2 транспортных самолета.

На производство ракетного оружия для ВМС в течение года предполагается израсходовать около 300 млн. долларов. За счет этих средств намечается оснащение ВМС ракетами «Спарроу», «Сайдвиндер», «Феникс», «Шрайк», «Стандарт» и другими.

В докладе конгрессу о проекте бюджета на 1971/72 финансовый год министр обороны Лэйрд, пытаясь оправдать гонку вооружений в США, особое внимание уделил вопросам достижения военно-технического превосходства над Советским Союзом. Эта точка зрения министра не могла не найти поддержки у американских монополий, для которых производ-

ство новых, более сложных и дорогостоящих систем оружия связано с получением дополнительных прибылей. По этой причине в 1971/72 финансовом году министерство обороны на военные исследования запросило около 7,9 млрд. долларов, что на 760 млн. долларов больше соответствующих фондов предыдущего финансового года. Распределение средств на военные научные исследования в 1971/72 финансовом году приведено в табл. 2.

Стратегия «реалистического устремления» находит свое выражение прежде всего в увеличении средств, выделяемых на разработку новых стратеги-

Таблица 2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТНЫХ АССИГНОВАНИЙ
НА ВОЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В 1971/72 ФИНАНСОВОМ ГОДУ

	Запрашиваемая сумма, млн. долларов	Процент по отношению к прошлому финансовому году
Теоретические исследования	541	+6
Авиационная техника	1988	+21
Ракетная техника	2011	-1,5
Военно-космическая техника	499	+7
Корабли и вспомогательные суда	491	+45
Артиллерийско-стрелковое вооружение и боевые гусеничные машины	351	+34
Другая техника (ЭВМ, радиоэлектроника и т. д.)	1390	+18
Управление и материально-техническое обеспечение	567	+4,9
Резервный фонд	50	—
Всего	7888	+10,7
Из них:		
Сухопутным войскам	1932	+19
ВВС	2407	+9,6
ВМС	3002	+5
Управлениям и различным ведомствам министерства обороны	547	+10

ческих систем. Основными системами, на создание которых министерство обороны получает в 1971/72 финансовом году значительные суммы, являются:

— сверхзвуковой стратегический бомбардировщик В-1А (планируется выделить 370 млн. долларов), который должен заменить устаревший стратегический бомбардировщик В-52;

— подводная ракетная система ULMS (110 млн. долларов); ею планируется заменить существующую подводную ракетную систему «Поларис—Посейдон»;

— самолетная система дальнего радиолокационного обнаружения и управления противовоздушной обороной AWACS (145 млн. долларов).

Предусматривается также продолжить научные исследования по проекту создания ПРО «Сейфгард», испытания и усовершенствование систем управления и защиты ракет «Минитмэн»3, «Минитмэн»2 и «Посейдон», а также завершить разработку ракеты «Срэм» для стратегических бомбардировщиков.

Научные исследования в целях развития сил общего назначения направлены на разработку новых систем оружия, позволяющих наращивать боевую мощь сухопутных войск, ВВС и ВМС.

Чтобы повысить огневую мощь и маневренность сухопутных войск, основные усилия в 1971/72 финансовом году направляются на разработку, испытания и совершенствование основного боевого танка XM803, вертолета огневой поддержки AH-56A, самоходного зенитного ракетного комплекса SAM-D, тяжелого вертолета грузоподъемностью 20—30 т, управляемых ракет «Першинг» 1А (модернизация) и «Ланс», ПТУР «Тоу» и «Дракон», самоходной системы ЗУРО «Чапарэл», тактического транспортного вертолета общего назначения «Утгас».

Продолжаются работы по созданию для тактических ВВС истребителя F-15, дозвукового штурмовика АХ, истребителя F-5Е, управляемых ракет «Мейверик» и других систем оружия.

Для ВМС намечается разработка противолодочной системы LAMPS, в том числе легкого противолодочного вертолета, который мог бы базироваться на эскадренные миноносцы и сторожевые корабли, многоцелевого корабельного зенитного ракетного комплекса «Иджис», корабля на подводных крыльях для борьбы с атомными подводными лодками. Предусматриваются средства на завершение разработки и испытания торпеды Mk48, управляемой ракеты «Феникс» класса «воздух—воздух», продолжение разработки палубного истребителя F-14, самолета дальнего радиолокационного обнаружения E-2С, разведывательного самолета EA-6В, управляемой ракеты «Кондор» класса «воздух—земля».

Приведенные в статье далеко не полные данные, характеризующие особенности американского военного бюджета на 1971/72 год, показывают, что правящие круги США продолжают раздувать гонку вооружений, которая вызывает расходы огромных денежных и материальных средств. Все это сопровождается ростом налогов в стране, сокращением объема производства в гражданских отраслях промышленности, усилением инфляционных тенденций в экономике, увеличением дефицита государственного бюджета, ростом государственного долга.

В последнее время в связи с проводимой политикой «вьетнамизации» администрация Никсона пытается уменьшить собственные издержки на ведение агрессивной войны в Юго-Восточной Азии. В 1971/72 финансовом году расходы Пентагона на ведение боевых действий в этом районе планируются в сумме 11 млрд. долларов, тогда как три года назад они составляли 29,3 млрд. долларов. Однако, несмотря на

уменьшение средств на войну во Вьетнаме, сокращения военного бюджета США в ближайшие годы не ожидается.

Как сообщала иностранная печать, ежегодные военные бюджеты США в 70-е годы будут находиться на уровне, превышающем 80 млрд. долларов, а по прогнозам некоторых американских экономистов — даже 90 млрд. долларов. Эти колоссальные средства намечается использовать на реализацию планов по дальнейшему увеличению мощи американских вооруженных сил. В первую очередь предполагается совершенствование стратегических наступательных сил и сил общего назначения.

В предстоящем 1972/73 финансовом году Пентагон намерен увеличить размеры запрашиваемых военных ассигнований по сравнению с текущим годом на 3 млрд. долларов. Чтобы навязать стране такие огромные военные расходы, Пентагон и военно-промышленный комплекс начали в широких масштабах обрабатывать общественное мнение США. Печать, телевидение, радио и другие органы американской пропаганды вновь вытащили на свет мифическое пугало «советской угрозы», к которому империалисты прибегают всегда, когда хотят замаскировать свои агрессивные намерения. В пропагандистскую кампанию включились также бывший председатель комитета начальников штабов генерал Уилер, бывший верховный главнокомандующий объединенными вооруженными силами НАТО в Европе генерал Лемнитцер и другие видные представители американской военщины.

Рост военного бюджета США, который составляет финансовую основу агрессивной политики американского империализма, свидетельствует об активизации подготовки правящих кругов США к войне против Советского Союза и других стран социалистического содружества.

Агрессивным устремлениям американских империалистов противостоит высокая бдительность советского народа, постоянная боевая готовность и несокрушимая мощь Вооруженных Сил СССР, способных в любой момент дать отпор агрессору.

АНГЛИЙСКАЯ БРИГАДА В НАСТУПЛЕНИИ И ОБОРОНЕ

Полковник В. Тумас, доцент,
кандидат военных наук

В ИТОВОМ документе, принятом на международном Совещании коммунистических и рабочих партий в Москве в 1969 году, говорится: «По главным вопросам мировой политики Англия выступает как один из наиболее активных партнеров США. Она является одной из ведущих агрессивных сил НАТО...». Эти выводы подтверждаются практическими делами правящих кругов страны.

Строительство вооруженных сил Великобритании, а также направленность боевой подготовки войск ярко характеризуют их агрессивное назначение. В ходе обучения личного состава и проведения учений с войсками в качестве вероятного противника берется в первую очередь Советский Союз.

Главным направлением в военном строительстве страны является создание небольших по численности, но высокомобильных вооруженных сил, способных вести боевые действия в войне с применением как ядерных, так и обычных средств поражения. Сухопутные войска, как и другие виды английских вооруженных сил, оснащены ядерным, а также другим современным оружием и боевой техникой.

Основой английских сухопутных войск является регулярная армия. Она предназначается для подавления прогрессивных элементов внутри страны, обеспечения интересов монополий Великобритании в колониальных и зависимых странах и реализации агрессивных планов, разрабатываемых командованием блока НАТО.

Наиболее крупной и подготовленной к ведению боевых действий за пределами метрополии группировкой сухопутных войск является Британская Рейнская армия (БРА), находящаяся на территории ФРГ. БРА входит в состав объединенных вооруженных сил НАТО в Европе, насчитывая свыше 56 тыс. человек. В ее боевом составе имеются три дивизии, сведенные в корпус.

По взглядам английского военного командования, дивизия является основным тактическим соединением сухопутных войск. Она не имеет постоянного боевого состава и в зависимости от театра военных действий, обстановки и характера поставленных задач может включать от двух до четырех пехотных (мотопехотных) или бронетанковых бригад в самых различных сочетаниях: две-три пехотные (мотопехотные) бригады; две-три пехотные (мотопехотные) и одна бронетанковая бригады; одна пехотная (мотопехотная) и одна бронетанковая бригады.

Бригада считается низшим тактическим соединением, имеющим постоянную организацию. Боевые действия она ведет, как правило, в составе дивизии и лишь в отдельных случаях самостоятельно.

Пехотная (мотопехотная) бригада состоит из командования и штаба, трех пехотных (мотопехотных) батальонов, танкового полка, легкого (легкого самоходного) артиллерийского полка, полевого инженерного полка, эскадрона связи, эскадрильи армейской авиации, транспортного эскадрона, полевого артиллерийско-технического парка, взвода разведки, взвода военной полиции и ремонтной мастерской.

Всего в пехотной бригаде насчитывается примерно 5 тыс. человек. На вооружении частей и подразделений бригады находятся 47 средних танков (а с учетом резервных танков танкового полка — 53), 18 105-мм гаубиц (или самоходных пушек), 84 51-мм и 24 81-мм миномета, 24 120-мм безоткатных противотанковых орудия, 24 пусковые установки ПТУР, около 130 реактивных противотанковых ружей, 10—11 вертолетов армейской авиации и другое вооружение.

Бронетанковая бригада состоит из командования и штаба, двух танковых полков, двух мотопехотных батальонов, легкого самоходного артиллерийского полка, а также подразделений обеспечения.

В бронетанковой бригаде насчитывается около 5 тыс. человек, на вооружении находится 94 (106) средних танка, 18 105-мм самоходных пушек, 56 51-мм и 16 81-мм минометов, 16 120-мм безоткатных противотанковых орудий, 24 пусковые установки ПТУР, 136 реактивных противотанковых ружей, 10—11 вертолетов армейской авиации и другое вооружение.

НАСТУПЛЕНИЕ

В английской армии наступление рассматривается как основной вид боевых действий, в ходе которых может быть достигнуто уничтожение обороняющихся войск противника. Считается, что в основу наступательных действий должно быть положено умелое использование войсками ре-

зультатов применения ядерного оружия и других средств массового поражения. Войска должны вести наступление решительно, в высоком темпе, не упуская из своих рук инициативу.

В зависимости от обстановки наступление может проводиться на заблаговременно подготовленную или поспешно занятую оборону. Способ перехода бригады в наступление обычно определяется полученной боевой задачей и степенью боеготовности как своих войск, так и войск противника.

По мнению английских военных специалистов, в условиях современной войны основным способом перехода бригады в наступление является наступление с ходу. В данном случае части и подразделения бригады, как правило, занимают районы сосредоточения (выжидательные районы) вне зоны досягаемости огня основной массы артиллерии обороняющегося. Удаление районов сосредоточения может составлять 40—50 км, а выжидательных районов — 15—20 км от переднего края обороны противника. В указанных районах штабы ведут подготовку к наступлению, производятся технический осмотр и дозаправка горючим боевых машин.

Если же противник упредил наступающего в развертывании или подготовил свои войска для обороны, рекомендуется переходить в наступление из положения непосредственного соприкосновения с противником. В этом случае занимаемый частями и подразделениями бригады рубеж становится исходным положением для наступления. Данный способ перехода в наступление возможен как без перегруппировки и смены войск, так и с предварительной их перегруппировкой и сменой.

В отдельных случаях исходное положение бригада может занимать и при наступлении с выдвиганием из глубины. В частности, при нанесении наступающим ядерных ударов по первой позиции противника во избежание поражения своих войск рекомендуется исходное положение занимать не ближе 3 км от переднего края обороны противника, а при нанесении ядерных ударов по второй и третьей позициям — на удалении 1—2 км.

Основными формами наступательного маневра бригады, по мнению английских военных специалистов, являются фронтальный прорыв, обход и охват.

В условиях применения ядерного оружия наиболее распространенной формой маневра считается фронтальный прорыв (фронтальное наступление). Цель этого вида маневра состоит в том, чтобы посредством огневого воздействия нарушить целостность обороны противника, разобщить обороняющиеся подразделения и части и создать бреши для ввода в бой второго эшелона (резерва) в интересах дальнейшего развития наступления. К прорыву рекомендуется прибегать при отсутствии у противника открытых флангов. При этом подчеркивается, что войска должны установить промежутки, стыки и слабые места в обороне противника с тем, чтобы прорвать оборону с наименьшими усилиями.

Против слабого или дезорганизованного противника или в случаях, когда войскам поставлена задача сковать его силы, считается целесообразным проводить наступление по всему фронту.

Обход и охват рекомендуется осуществлять чаще всего в ходе боевых действий, когда отсутствует сплошной фронт, нарушена оборона противника и дезорганизована система его управления.

Пехотная (мотопехотная) бригада в наступлении может находиться в первом или во втором эшелоне (резерве) дивизии, на ее главном или второстепенном направлении. При наличии в дивизии бронетанковой бригады ее рекомендуется использовать на главном направлении.

Ширина полосы наступления, по взглядам английских военных специалистов, зависит от обстановки, состава и средств усиления, получен-

ной боевой задачи и характера местности. Обычно бригаде назначается полоса наступления шириной 6—10 км (рис. 1).

Содержанием ближайшей задачи пехотной (бронетанковой) бригады является прорыв обороны противника на глубину 6—8 км, последующей задачи — завершение разгрома противостоящего противника и овладение рубежом на глубине до 15 км от переднего края его обороны.

Для более эффективного использования сил и средств в бригаде на период боя могут создаваться батальонные (полковые) и ротные (эскадронные) тактические группы, которые по существу представляют собой усиленные пехотные (мотопехотные) батальоны и роты, танковые полки и эскадроны.

Состав тактических групп может быть различным. Так, батальонная тактическая группа пехотной (мотопехотной) бригады чаще всего включает пехотный батальон, танковый эскадрон, артиллерийскую батарею, саперный взвод. Тактическая группа бронетанковой бригады может состоять из танкового полка, мотопехотной роты, артиллерийской батареи и саперного взвода.

Ротная тактическая группа в своем составе, как правило, имеет пехотную (мотопехотную) роту, танковый взвод и саперное отделение. Эскадронная тактическая группа включает танковый эскадрон, пехотный (мотопехотный) взвод и саперное отделение.

В отдельных случаях в тактическую группу может входить танковый полк и пехотный (мотопехотный) батальон либо пехотная (мотопехотная) рота и танковый эскадрон.

Тактическая группа в составе усиленного пехотного (мотопехотного) батальона (танкового полка) наступает на фронте 2—3 км.

Боевые задачи подразделениям в наступлении ставятся обычно по объектам, которые подразделяются на ближайшие и конечные. В качестве объектов назначаются важные в тактическом отношении участки местности, оборонительные позиции, районы огневых позиций артиллерии, пункты управления и т. п. Ближайший объект для батальонной или полковой тактической группы назначается на глубине до 3 км, а конечный—

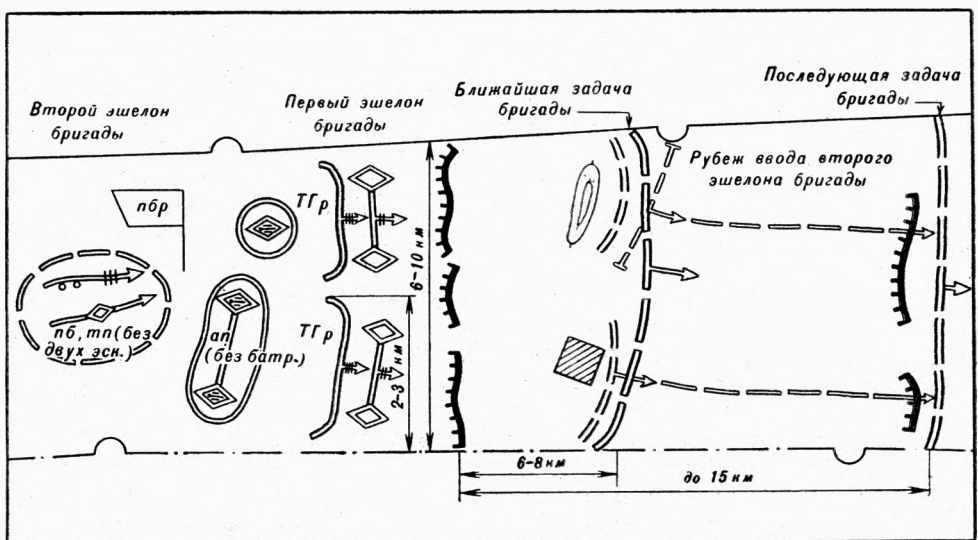


Рис. 1. Боевой порядок и глубина задач пехотной (мотопехотной) бригады английской армии в наступлении (вариант).

на удалении 6—8 км. Рота (эскадрон) может наступать на фронте до 1000 м, имея в качестве ближайшей задачи овладение объектом на глубине 1,5 км, а конечной — на удалении 3 км.

Бригада строит свой боевой порядок обычно в один или два эшелона. Наиболее типичным считается боевой порядок в два эшелона — две батальонные тактические группы в первом эшелоне и одна — во втором.

При одноэшелонном построении бригады часть сил выделяется в резерв. Штатный артиллерийский полк остается в непосредственном подчинении командира бригады. В пехотной бригаде создаются, кроме того, танковый, инженерный и противотанковый резервы. В бронетанковой бригаде танковый и противотанковый резервы не создаются.

Подразделения бригады могут наступать, имея боевой порядок в один, два или три эшелона, уступом вправо или влево, углом вперед или углом назад, ромбом или «коробочкой». Однако наиболее характерным считается боевой порядок в два эшелона.

Независимо от способа перехода в наступление рекомендуется вести тщательную подготовку к нему, сохраняя свои намерения в секрете от обороняющегося, чем достигаются внезапность наступления и большая эффективность применения имеющихся сил и средств. Предполагается, что применение ядерного оружия и других огневых средств обеспечит возможность прорыва обороны противника с ходу при условии, что объекты для нанесения ядерных ударов будут своевременно вскрыты разведкой.

Наступление на заблаговременно подготовленную оборону противника начинается нанесением ядерных и авиационных ударов по решению вышестоящего командования, а также проведением артиллерийской подготовки. В том случае, когда ядерные удары наносятся по первым позициям обороны противника, авиационная и артиллерийская подготовка проводится вслед за ядерной подготовкой. Если же ядерные удары наносятся по объектам в глубине обороны, авиационная и артиллерийская подготовка проводится одновременно с ядерной.

Артиллерийская подготовка средствами бригады предпринимается по целям, не подвергшимся ядерным ударам, и по уцелевшим очагам сопротивления. При проведении артиллерийской подготовки предусматривается подавление районов обороны полков первого эшелона, огневых позиций артиллерии, пунктов управления и тактических резервов. В целях обеспечения внезапности артиллерийскую подготовку рекомендуется проводить в виде короткого, но мощного огневого налета непосредственно перед наступлением.

При наступлении с ходу в период огневой подготовки части и подразделения бригады выдвигаются из районов сосредоточения (выжидательных районов) на исходный рубеж. Бригада может выступать по одному-двум маршрутам. Артиллерия бригады при необходимости может заблаговременно занимать огневые позиции на направлении ввода частей и участвовать в артиллерийской подготовке и огневом обеспечении ввода их в бой.

При данном способе перехода бригады в наступление выдвижение частей и подразделений из районов сосредоточения (выжидательных районов) начинается с таким расчетом, чтобы к моменту окончания нанесения ядерных ударов и артиллерийской подготовки передовые подразделения находились на исходном рубеже для наступления и могли начать атаку, максимально используя результаты огневых ударов. По мере подхода к исходному рубежу батальоны первого эшелона под прикрытием ядерных ударов, огня артиллерии и ударов авиации развертываются в ротные и взводные колонны. После этого принимается установленный боевой порядок.

По окончании огневой подготовки войска незамедлительно переходят в атаку. Способы проведения атаки, по взглядам английских военных специалистов, зависят от характера обороны противника и степени подавления ее в ходе огневой подготовки. Так, если ядерные удары нанесли по первой и второй позициям обороны, то частям и подразделениям рекомендуется выдвигаться из исходного положения на бронетранспортерах, десантом на танках и с ходу атаковать противника. В случае когда первая позиция обороны подавляется артиллерией, применяющей обычные боеприпасы, атака проводится, как правило, подразделениями в пешем порядке совместно с танками.

В зависимости от условий местности и степени насыщенности обороны противника противотанковыми средствами танки могут наступать совместно с пехотой, поддерживать ее огнем с места или действовать на самостоятельном направлении. При совместных действиях танков и пехоты командирам всех степеней рекомендуется организовать тесное взаимодействие между ними. В этом случае считается выгодным танкам двигаться на высоких скоростях от одной огневой позиции к другой, используя естественные укрытия, и уничтожать огнем живую силу и мешающие продвижению огневые средства противника.

Английские военные специалисты считают, что в наступлении отрыв танков от пехоты должен быть минимальным, а атака назначенного объекта — одновременной. При необходимости танки рекомендуется применять для транспортировки пехоты как до начала боевых действий, так и в ходе их.

Атаку пехоты и танков предполагается осуществлять при непосредственной артиллерийской поддержке, которая ведется обычно методом последовательного сосредоточения огня. Наступление частей и подразделений поддерживается также авиацией, которая по заявкам штаба бригады наносит удары по наиболее важным очагам сопротивления, мешающим успешному продвижению войск, а также по пунктам управления, узлам связи, подходящим резервам и тыловым объектам обороняющегося.

Считается, что при прорыве наступление должно развиваться стремительно, чтобы нарушить целостность обороны противника и не дать ему возможности организованно отойти. Потеря темпа наступления позволит обороняющемуся избежать разгрома и подготовиться для организованных ответных действий.

Наступающим подразделениям рекомендуется как можно стремительнее продвигаться в глубину обороны противника через районы, по которым нанесены ядерные удары, с тем чтобы лишить его возможности использовать резервы для организации обороны этих районов. Считается нецелесообразным, чтобы подразделения первого эшелона бригады теряли время на ликвидацию отдельных встречающихся очагов сопротивления. Такие очаги могут уничтожаться вторым эшелоном бригады или огнем артиллерии и минометов.

Овладев ближайшими батальонными объектами, роты первого эшелона закрепляются и готовятся к обеспечению ввода в бой рот второго эшелона. Этот период считается наиболее важным и опасным, поскольку обороняющийся будет стремиться контратаковать наступающие в первом эшелоне подразделения.

Контратаки противника рекомендуется отражать огнем артиллерии, танков и наступающих подразделений. В некоторых случаях для этой цели могут использоваться вторые эшелоны наступающих батальонов. При закреплении захваченных объектов и отражении контратак артиллерия может вести заградительный огонь и огонь на воспрещение с целью

изолировать поле боя, не допустить выдвижение резервов противника и сорвать работу тыла и органов управления.

Вторые эшелоны батальонов считается целесообразным вводить в бой в стык между ротами первого эшелона или из-за флангов. Ввод в бой второго эшелона поддерживается всеми имеющимися огневыми средствами батальона и проводится в высоком темпе, с тем чтобы не создавать выгодной цели для нанесения противником огневых ударов.

Вступив в бой, вторые эшелоны совместно с ротами, наступающими в первом эшелоне, расширяют участок прорыва, стремительно продвигаясь вперед и в стороны флангов.

После того как батальоны первого эшелона овладели своими конечными объектами, пехота закрепляется на местности, производится перегруппировка сил и восстанавливаются задействованные батальонные резервы (вторые эшелоны). В этот период по решению командира бригады обычно вводится в бой второй эшелон бригады. Действуя совместно с ним, батальоны первого эшелона продолжают продвижение, стремясь быстрее выполнить последующую задачу бригады.

С целью содействия войскам, наступающим с фронта, ускорения прорыва обороны и повышения темпов наступления в тыл противника может выбрасываться на вертолетах или самолетах армейской авиации тактический воздушный десант. В глубине обороны действия войск будут распадаться на ряд отдельных боев и носить высокоманевренный характер.

Для достижения высоких темпов наступления зараженные участки местности, завалы и различные препятствия, образовавшиеся в результате ядерных ударов, рекомендуется обходить или преодолевать, используя для этого в первую очередь танковые подразделения.

Если обороняющийся противник контратакует крупными силами, считается целесообразным привлекать для его уничтожения огневые средства, включая ядерное оружие, а также часть сил из состава первых эшелонов наступающих подразделений. По взглядам английских военных специалистов, отражение контратак противника не должно резко снижать темпы наступления. Поэтому основные силы наступающих частей и подразделений рекомендуется в этот момент нацеливать на выполнение поставленной бригаде боевой задачи.

При попытке противника вывести свои войска из боя с целью отвода их на новые позиции наступающие части принимают меры к срыву этих намерений, разгрому отходящих войск противника огнем и стремительными действиями частей и подразделений первого эшелона. Английские военные специалисты считают, что войска, сломив сопротивление противника, должны незамедлительно переходить в решительное его преследование.

ОБОРОНА

По взглядам английских военных специалистов, оборона — это вид боевых действий, к которому войска переходят временно с целью нанести потери и измотать противника, сорвать или отразить его наступление, удержать занимаемую местность и выиграть время для подготовки к наступлению. В некоторых случаях войска переходят к обороне на одном участке фронта для того, чтобы сэкономить силы для наступления на другом.

Оборона англичанами классифицируется на мобильную и позиционную.

Мобильная оборона основывается на широком применении ядерного оружия, быстром и эффективном использовании результатов ядерных ударов путем проведения контратак сильными резервами в целях завер-

шения разгрома главной группировки наступающего в заблаговременно выбранном районе и создания выгодных условий для последующего перехода в наступление. В мобильной обороне большая часть войск располагается и действует во втором эшелоне (резерве).

Цель мобильной обороны состоит в том, чтобы заставить противника наступать в район, где намечается его разгром ядерными ударами и контратаками второго эшелона (резерва). Считается, что этот вид обороны наиболее полно отвечает требованиям ведения боевых действий в условиях применения ядерного оружия.

Позиционная оборона организуется с целью прочного удержания определенного района (рубежа) местности. Основывается она на максимальном использовании огневых средств и инженерном оборудовании местности. При проведении такого вида обороны не предусматривается преднамеренное оставление части занимаемого рубежа, как это делается в мобильной обороне. Основные силы обороняющегося обычно находятся в первом эшелоне.

Английская бригада может вести как мобильную, так и позиционную оборону.

Бригада, как правило, организует и ведет оборону в составе дивизии. Полоса обороны последней состоит из полосы обеспечения и главной полосы обороны, в которой создаются позиции бригад первого эшелона и позиции бригад второго эшелона (резерва). В главной полосе обороны дивизии чаще всего оборудуются три оборонительные позиции, две из которых готовятся и обороняются бригадами первого эшелона, а третья — вторым эшелоном (резервом) дивизии. Пехотные (мотопехотные) бригады в обороне действуют преимущественно в первом эшелоне, бронетанковая — во втором эшелоне (резерве) дивизии.

Наиболее прочно оборудуется первая позиция. Что касается второй и третьей позиций, то степень их оборудования зависит прежде всего от наличия времени на организацию обороны. Основу каждой позиции составляют батальонные районы обороны. В пределах главной полосы обороны подготавливаются огневые позиции артиллерии, районы расположения резервов, командные пункты и отсечные позиции.

Бригада получает для обороны полосу по фронту 10—15 км и в глубину до 10 км (рис. 2).

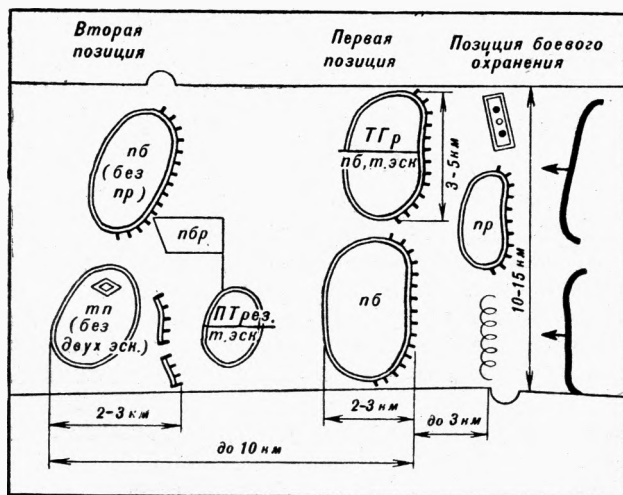


Рис. 2. Позиционная оборона пехотной (мотопехотной) бригады английской армии (вариант).

Боевой порядок пехотной (мотопехотной) бригады, действующей на главном направлении дивизии, строится обычно в два эшелона. В первом эшелоне чаще всего обороняются два пехотных (мотопехотных) батальона, усиленные танками и другими огневыми средствами (тактические группы), во втором эшелоне (резерве) — пехотный (мотопехотный) батальон и танковый полк (без одного-двух эскадронов). Один танковый эскадрон в пехотной (мото-

пехотной) бригаде выделяется, как правило, в подвижный противотанковый резерв. При обороне на второстепенном направлении бригада строит боевой порядок в один эшелон.

Батальон занимает район обороны по фронту до 3—5 км и в глубину до 2—3 км. Промежутки между соседними батальонами могут достигать 2 км.

Батальоны строят свои боевые порядки чаще всего в два эшелона, имея две-три роты в первом эшелоне и одну-две во втором. На второстепенном направлении боевой порядок пехотного батальона может строиться и в один эшелон.

Рота обороняет район по фронту до 1500 м и в глубину до 1000 м, оборудуя и занимая в нем ротный опорный пункт.

Перед главной полосой обороны дивизии может создаваться полоса обеспечения глубиной 10—20 км и более. Позиции боевого охранения оборудуются в полосе обеспечения на удалении 1—3 км от переднего края обороны. На них располагаются подразделения боевого охранения, выделяемые из состава бригад первого эшелона.

В английской военной печати большое внимание уделяется боевому обеспечению войск в обороне: разведке, противотанковой и противовоздушной обороне, противоядерной защите, а также маскировке войск.

Разведку в соединениях и частях рекомендуется вести активно и непрерывно, уделяя основное внимание вскрытию важнейших объектов (целей) для применения своего ракетно-ядерного оружия, выявлению ядерных средств противника, а также определению его намерений и готовности к нанесению ядерных ударов. Для ведения разведки используются разведывательные подразделения батальонов, танковых полков и бригад, а также подразделения армейской авиации, средства артиллерийской, радиолокационной и других видов разведки.

Противотанковая оборона обеспечивается как штатными средствами бригады, так и при необходимости дивизионными средствами, включая ПТУР и танки. При этом серьезное внимание уделяется организации противотанковой обороны на всю глубину, особенно надежному обеспечению наиболее танкоопасных направлений и прикрытию пехотой собственных танков от противотанковых средств противника.

Противовоздушная оборона в бригаде осуществляется силами и средствами вышестоящих соединений.

Планом противоядерной защиты предусматривается: оповещение войск об опасности ядерного нападения противника, рассредоточение частей и подразделений, оборудование укрытий и убежищ для личного состава и боевой техники, маскировка войск и другие мероприятия.

По мнению английских военных специалистов, в современном оборонительном бою решающую роль играет ядерное оружие. Применять такое оружие в обороне рекомендуется прежде всего по средствам ядерного нападения противника, его танковым группировкам, пунктам управления, а также по наиболее важным объектам тыла. Поэтому, согласно их высказываниям, оборонительный бой должен начинаться поражением выдвигающихся для наступления войск противника еще на дальних подступах к обороне.

Что касается оборонительного боя непосредственно за удержание полосы обороны бригады, то он складывается из ведения сдерживающих действий боевым охранением во взаимодействии с войсками прикрытия вышестоящего соединения, боя за первую и вторую позиции и нанесения контратак.

При наличии полосы обеспечения оборонительный бой начинают войска прикрытия. Эти части и подразделения, используя ядерные фугасы и мины заграждения, огнем и контратаками на основных и проме-

жуточных позициях задерживают наступление противника, наносят ему потери и тем самым дают возможность обороняющимся войскам выиграть время для совершенствования обороны главной полосы.

Если полоса обеспечения отсутствует, то бой начинают подразделения боевого охранения. Их задача — нанести противнику потери, расстроить его боевые порядки, воспретить ведение разведки переднего края обороны и выиграть время. После выполнения задачи подразделения боевого охранения отводятся за передний край в распоряжение выславших их командиров. Отход подразделений боевого охранения производится с таким расчетом, чтобы подвести наступающие войска под фланкирующий огонь частей, обороняющихся на переднем крае.

Согласно взглядам английских специалистов, с подходом противника к переднему краю главной полосы обороны и после определения направления его главного удара командиры обороняющихся соединений должны принять все меры к тому, чтобы сорвать дальнейшее наступление противника. Для этого рекомендуется нанести массированный огневой удар по районам сосредоточения главной группировки противника, его ракетным частям и подразделениям и пунктам управления.

При безуспешной попытке сорвать наступление противника обороняющимся частям и подразделениям надлежит вести бой с занимаемых позиций.

Для сохранения сил и средств в период огневой подготовки противника обороняющиеся войска уходят в укрытия, оставив на боевых позициях только наблюдателей и дежурные расчеты. По окончании огневой подготовки личный состав незамедлительно выходит из укрытий, занимает боевые места и открывает огонь по противнику.

С приближением противника к переднему краю первой позиции подразделения ведут огонь с максимальной интенсивностью. Артиллерия, минометы и танки открывают огонь, стремясь расстроить боевые порядки наступающего и сорвать его атаку.

Если противнику удалось вклиниться в ротные районы обороны, то подразделения уничтожают его огнем стрелкового оружия, гранатами и другими имеющимися средствами. Бронетранспортеры поддерживают бой подразделений, ведя огонь по наступающим войскам из бортового оружия. Приданные пехотным подразделениям танки и штатные противотанковые средства поочередно производят смену позиций и поражают прорвавшиеся танки противника.

Для ликвидации мелких групп противника, вклинившихся на небольшую глубину, и восстановления утраченного положения считается целесообразным проводить частные контратаки силами вторых эшелонов батальонов первого эшелона бригады. Наиболее удобным моментом для их проведения считается такой, когда темп продвижения противника снизился или его дальнейшее наступление временно приостановлено.

Когда же в результате ядерных ударов противника выведены из строя целые подразделения, командир бригады принимает меры, чтобы восстановить оборону действиями подразделений из состава второго эшелона (резерва). Если же противнику удалось прорвать оборону значительными силами на широком фронте, то контратаку силами батальонов первого эшелона проводить не рекомендуется. В этом случае подразделения второго эшелона батальона занимают оборону в глубине с целью воспрепятствовать дальнейшему продвижению противника и расширению участка прорыва.

Если батальонам первого эшелона не удалось остановить наступление противника, считается целесообразным провести контратаку вторым эшелоном (резервом) бригады. В интересах контратаки проводится ар-

тиллерийский налет как средствами бригады, так и частью сил дивизионной артиллерии.

При принятии решения на проведение контратаки командиру бригады рекомендуется тщательно взвесить сложившуюся обстановку и определить ее целесообразность. При невозможности или невыгодности проведения контратаки считается необходимым огнем всех видов оружия и действиями второго эшелона (резерва) с занимаемого рубежа остановить продвижение противника, нанести ему ощутимые потери и обеспечить условия для организации контратаки вторым эшелоном (резервом) дивизии. В некоторых случаях по решению командира дивизии контратака вторыми эшелонами (резервами) дивизии и бригады может проводиться одновременно.

Рубежи развертывания для контратаки выбираются на местности, обеспечивающей скрытность выхода и быстроту развертывания второго эшелона (резерва) в боевой порядок, возможность эффективного поражения противника с этих рубежей огнем артиллерии, танков и противотанковых средств, а также удобный переход войск в контратаку.

Контратакующие части и подразделения строят свои боевые порядки чаще всего в два эшелона. В некоторых случаях контратаки сопровождаются выброской в тыл тактических воздушных десантов. В подобных обстоятельствах на бригаду возлагается обязанность согласовывать усилия ее подразделений и частей с действиями десантов.

Таковы принципиальные взгляды английских военных специалистов на боевые действия пехотной, мотопехотной и бронетанковой бригад в современных условиях применительно к Центрально-Европейскому театру военных действий.

СРЕДСТВА РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ

Генерал-майор В. Гранкин,
профессор, доктор военных наук

ПОСЛЕ второй мировой войны империализм развязал более тридцати так называемых малых войн и вооруженных конфликтов во многих районах нашей планеты. Войны в Корее и Юго-Восточной Азии, агрессия против арабских государств на Ближнем Востоке — яркое свидетельство злодеяний современных колонизаторов за последнее двадцатилетие. Наиболее агрессивными в этот период были империалисты США, Великобритании и Израиля.

Во всех послевоенных локальных войнах вооруженные силы империалистических государств-агрессоров широко применяли средства радиоэлектронного противодействия (радиоэлектронной войны), с по-

мощью которых предпринимались попытки нарушить работу систем управления оружием и войсками страны, подвергшейся нападению.

Особенно большое значение для развития средств радиоэлектронного противодействия, как утверждают иностранные военные специалисты, имела война против Корейской Народно-Демократической Республики. В ходе этой войны командования вооруженных сил США и Великобритании убедились в эффективности широкого применения средств радиоэлектронного противодействия. Большие потери американцев, особенно в авиации, заставили их не только усилить разработку новых и совершенствование имеющихся средств радиоэлектронного противодействия, но и оснастить ими войска.

С 1952 года в США проводятся мероприятия по систематизации имеющегося опыта использования аппаратуры радиоэлектронного противодействия и ускорению разработки новых средств. Если к концу второй мировой войны в вооруженных силах США насчитывалось 30 типов передатчиков помех (14 самолетных, 14 корабельных и 2 наземных), то в 1956 году имелось уже 55 типов, а к началу семидесятых годов их стало свыше 80.

В 1952 году с целью упорядочения разработки и внедрения в войска средств радиоэлектронной войны в США при комитете по научным исследованиям и разработкам была создана специальная комиссия по организации и ведению радиоэлектронной войны, в которую вошли представители всех видов американских вооруженных сил. В том же году состоялась конференция военных специалистов США и Великобритании по вопросам ведения радиоэлектронной войны. В 1953 году на основе опыта применения средств радиоэлектронного противодействия в Корее командование ВВС США утвердило обширную программу оборудования стратегических бомбардировщиков этими средствами. С 1956 года в американских сухопутных войсках началось создание специальных частей радиоэлектронной войны.

В 1956 году при военном комитете НАТО была учреждена постоянная группа специалистов, которая в течение двух лет издала ряд директив, определяющих основные задачи по ведению радиоэлектронной войны видами вооруженных сил и по ускоренной разработке странами — участниками блока необходимых для этого средств. В соответствии с указанными директивами в штабах некоторых объединений и соединений ВВС, ВМС и сухопутных войск стран — участниц НАТО стали создаваться специальные управления, отделы и секции, которым вменялось в обязанность при ведении боевых действий использовать силы и средства радиоэлектронной войны.

Радиоэлектронная война, по мнению иностранных военных специалистов, предусматривает ведение активных наступательных и оборонительных действий с помощью радиоэлектронной техники. К наступательным действиям отнесено создание мощных подавляющих излучений электромагнитной энергии (помех) в широком диапазоне частот и в большом районе, а также проведение радиообмана, под которым понимается создание с помощью излучающих устройств такой радиоэлектронной обстановки, которая вызывает ложное представление о намерениях и характере действий нападающих войск. Оборонительные действия включают ведение в широком диапазоне частот разведки излучающих средств противника, а также проведение разнообразных мероприятий по маскировке излучений и защите радиоэлектронных средств своих войск.

Рассмотрим некоторые особенности организации и ведения радиоэлектронного противодействия в развязанных империалистическими го-

сударствами локальных войнах как в момент нападения, так и в ходе войны.

Война в Корее. С 1952 года, когда потери американской авиации резко возросли, командование ВВС США стало широко применять специальное оборудование в целях подавления работы системы оповещения ПВО корейской Народной армии (КНА). Для этого несколько бомбардировщиков В-26 в спешном порядке были оборудованы средствами радиотехнической разведки и создания активных и пассивных помех работе наземных радиолокационных станций обнаружения воздушных целей и орудийной наводки зенитной артиллерии КНА.

При массированных налетах американской авиации с суши самолеты — постановщики помех обычно следовали впереди ударных групп (рис. 1). После того как эти самолеты устанавливали, что наземные РЛС

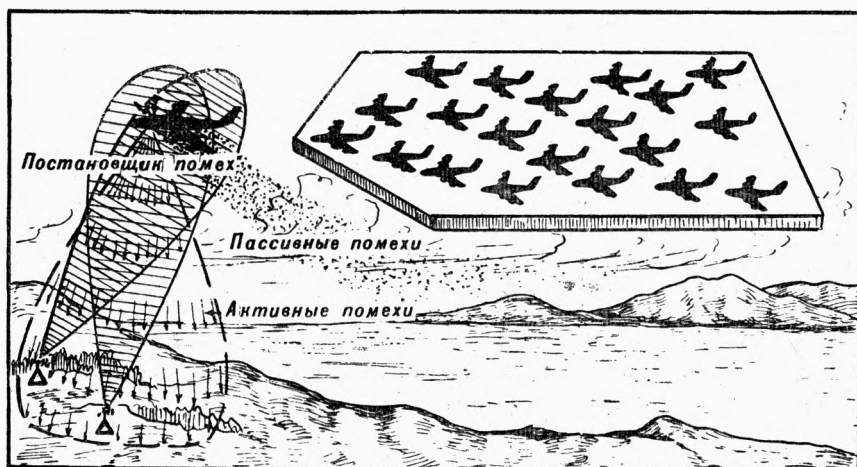


Рис. 1. Схема расположения самолета—постановщика помех перед фронтом ударной группы.

КНА облучают боевую авиационную группу, они создавали им помехи с помощью специальных передатчиков и металлизированных лент, сбрасываемых с самолетов. Излучения передатчиков частично или полностью засвечивали экраны РЛС, а ленты имитировали большое количество целей. Таким путем самолеты — постановщики помех маскировали и «прикрывали» от радиолокационного наблюдения самолеты ударной группы. При полетах вдоль побережья самолеты — постановщики помех следовали на фланге ударной группы, обращенном в сторону побережья (рис. 2). Как в первом, так и во втором случае помехи, преимущественно шумовые, создавались только на частотах работавших РЛС. Когда авиация действовала сравнительно мелкими группами (в составе четырех — шести самолетов), постановщики помех обычно не применялись.

Заслуживают внимания также меры, проводимые американским командованием по обману и дезинформации противника перед активными действиями своих сил. Так, за три дня до высадки морского десанта в Инчхоне американцы имитировали ложную высадку десанта в районах Кунсана и Пхохана с одновременно усиленной работой радиосредств боевых и транспортных судов. При ложных действиях самолеты — постановщики помех подавляли радиолокационные станции береговой обороны как в ложных районах, так и в районе Инчхона. При

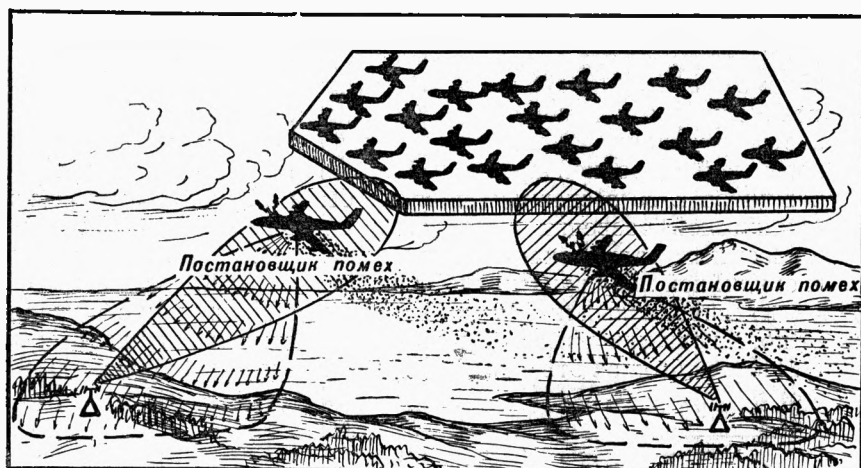


Рис. 2. Схема расположения самолетов—постановщиков помех на фланге ударной группы.

приближении ордера кораблей десанта (свыше 200) к побережью в районе Инчхон радиолокационные станции береговой обороны КНДР подавлялись интенсивными помехами с самолетов и кораблей. Одновременно в целях маскировки работа средств радиосвязи КВ и УКВ диапазонов боевых и транспортных судов была полностью запрещена и корабли приближались к берегу при полном радиомолчании.

С 1953 года командование США стало применять радиообман и радиомаскировку и перед массированными налетами бомбардировочной авиации на объекты КНДР. Чтобы ввести в заблуждение систему ПВО КНДР, по радиосетям управления американской авиации открытым текстом передавались распоряжения о времени и объектах налета, создавались ложные демонстративные группы самолетов, с которых открытым текстом передавалась информация о месте их нахождения в воздухе и направлении полета. В то же время в ударных авиационных группах ежедневно менялись длины радиоволн, позывные и коды, причем из состава группы передача по радио обычно велась только с одного самолета и только при выходе в зону действия радиолокационных станций береговой обороны; остальные самолеты сохраняли полное радиомолчание. Такие меры, по мнению командования армии США, дезориентировали систему ПВО противника, обеспечивали внезапность нанесения ударов и уменьшали потери боевых самолетов.

На основе анализа опыта воздушных боев в Корее командование ВВС США решило увеличить в составе ВВС число самолетов — постановщиков помех и оснастить все бомбардировщики средствами радиоэлектронного противодействия.

Война во Вьетнаме. На начальном этапе воздушной войны США против Демократической Республики Вьетнам американцы сравнительно редко прибегали к созданию помех работе радиоэлектронных средств системы ПВО ДРВ. А уже с 1966 года, когда отпор агрессорам со стороны вьетнамского народа возрос, все налеты авиации США на ДРВ сопровождалась созданием интенсивных радиоэлектронных помех. Эти помехи создавались радиолокационным станциям обнаружения воздушных и морских целей, радиолокационным станциям управления огнем зенитной артиллерии и ракетного оружия, системам радиосвязи зенитной артиллерии, системам управления и наведения истребительной авиа-

ции. Характерной особенностью этого периода являлось использование специальных самолетов для разведки работающих радиоэлектронных устройств, применение новых средств и методов создания активных и пассивных помех.

Разведку радиоэлектронных средств ПВО ДРВ американская авиация стала вести не только в период налета авиации, как это было в Корее, но и заблаговременно с помощью специальных самолетов ВВС и ВМС (RB-66, EB-66, SR-71, U-2, EC-121, A-4E, F-100F, F-105D и другие). Применяемая на этих самолетах аппаратура позволяет получать сведения о местоположении, параметрах излучения и режимах работы радиоэлектронных средств ПВО, а также перехватывать переговоры по радиосетям, работающим в УКВ диапазоне.

По характеру решаемых задач радиоэлектронную разведку, которую ведет американская авиация в Юго-Восточной Азии, можно условно подразделить на предварительную и исполнительную. Предварительная разведка осуществляется самолетами-разведчиками до начала действий ударных групп. Она решает задачи по обнаружению радиоэлектронных средств, определению их параметров и местоположения, ведет наблюдение за интенсивностью работы действующих и включением в работу новых радиоэлектронных средств, обеспечивает целеуказание средствам радиоэлектронного подавления в составе ударных авиационных групп. Основными станциями предварительной разведки являются AN/APR-14 (диапазон 30—4125 Мгц) и AN/APR-9 (диапазон 1000—10750 Мгц), которые устанавливаются преимущественно на разведывательных самолетах RB-57, RB-66 и самолетах — постановщиках помех EB-66 и EC-121.

Исполнительная разведка ведется в целях предупреждения экипажа об облучении самолета радиолокационными станциями противника и о необходимости проведения маневра уклонения и применения средств радиоэлектронного противодействия. Основными типами станций этого вида разведки являются AN/APR-25 (26) и AN/APR-23 (27).

Начиная с 1966 года, кроме разведывательной аппаратуры, все боевые американские самолеты имеют на борту средства радиоэлектронного подавления. На некоторых из них насчитывается до 5—8 специальных передатчиков помех, на палубных штурмовиках и истребителях их 2—3. В американских вооруженных силах имеются самолеты — постановщики помех (EB-66, EC-121, A-4E), на которых устанавливается до 12—15 различных станций помех. Эти станции создают излучения в метровом — станция AN/ALT-15 (30—300 Мгц), дециметровом — AN/ALT-16 (300—1000 Мгц) и сантиметровом — QRC-79A (2500—3300 Мгц) диапазонах частот. Некоторые станции (AN/ALR-18) включаются в режим создания помех автоматически, при облучении самолета бортовой радиолокационной станцией истребителя противника. На каждом самолете — постановщике помех имеется два автомата для сбрасывания противорадиолокационных отражателей (диполей).

На основе применения во Вьетнаме средств радиоэлектронной войны в ВВС США были созданы новые станции. Помимо прицельных помех прямого и ответного излучения, которые по ширине излучаемого спектра частот соответствуют полосам пропускания приемников РЛС, стали применяться заградительные помехи с излучением энергии в широком спектре. Так, ширина спектра помех станций QRC-160 (AN/ALQ-71) составляет 5—150 Мгц; этот спектр может излучаться на любом участке в диапазоне 2600—3100 Мгц. Применяются также станции с так называемой «скользящей помехой», спектр которой периодически перемещается по рабочему диапазону радиолокационных станций, в результате чего помехи создаются в значительном диапазоне частот.

С целью быстрого оснащения самолетов при подготовке к боевым вылетам средства радиоэлектронного противодействия стали размещать в контейнерах, подвешиваемых под фюзеляжем или консолями вместо бомб, ракет или топливных баков. Кроме передатчиков, в контейнере имеется автономный источник питания — турбогенератор, приводимый в действие набегающим воздушным потоком. К концу 1969 года в США было изготовлено более 1000 подвесных контейнеров радиоэлектронного противодействия.

В иностранной печати отмечалось, что благодаря размещению аппаратуры в подвесных контейнерах значительно увеличивается гибкость ее использования по подавлению радиоэлектронных средств противника, а также сокращается время замены неисправной аппаратуры.

Американские ВВС, столкнувшись во Вьетнаме с надежной системой ПВО, наряду с активными помехами стали широко применять и пассивные. В этих целях используются дипольные отражатели из алюминиевой фольги или металлизированного стекловолокна, покрытого алюминием. На самолетах — постановщиках помех устанавливаются пневматические и электромеханические автоматы сбрасывания отражателей — AN/ALE-1 и AN/ALE-2.

Военные специалисты США считают, что применение стандартных дипольных отражателей приводит к загрузке самолетов многотонными кипами дипольных пачек различной длины, которые часто не используются, так как длина некоторых диполей может не соответствовать половине длины волны обнаруженной станции. В связи с этим американцы проявляют повышенный интерес к созданию оборудования, обеспечивающего нарезку диполей непосредственно на борту самолета после определения длины волны РЛС противника. Наличие такого оборудования, как отмечается в иностранной печати, позволит существенно сократить вес и объем диполей на борту самолета и повысить эффективность применения диполей.

В ВВС США отмечается попытка применения и так называемых «упаковок диполей с замедленным раскрытием». Пачки таких диполей сбрасываются с самолета на парашютах, а затем с помощью пиропатронов разбрасываются в воздухе.

Кроме дипольных отражателей, для создания пассивных помех американцы применяют специальные ловушки в виде пластмассовых металлизированных дисков диаметром 20—30 см и толщиной 1 см. После сбрасывания с самолета скорость падения ловушек замедляется с помощью парашюта, в результате чего они в течение продолжительного времени отражают энергию радиолокационных станций.

Тактика применения средств радиоэлектронного противодействия американской авиацией во Вьетнаме состоит в следующем. Перед налетом авиации на объекты, прикрываемые зенитными ракетами или артиллерией, самолеты ЕВ-66Е, ЕВ-66С, ЕС-121 или А-4Е проводят предварительную радиотехническую разведку в ходе патрулирования вдоль побережья ДРВ. С помощью бортовой аппаратуры фиксируются излучения радиолокационных станций, устанавливаются районы их размещения, а также позиции зенитных ракет и артиллерии. Затем оцениваются возможности средств ПВО и определяется состав ударной группы самолетов для преодоления системы ПВО и поражения объекта. Обычно в группу входят: самолеты — постановщики помех; самолеты с противорадиолокационными ракетами, самонаводящимися на радиолокационные станции по их излучению; несколько ударных самолетов, которые оснащены радиоэлектронными средствами исполнительной разведки и индивидуальной защиты; истребители прикрытия. Такая группа атакует

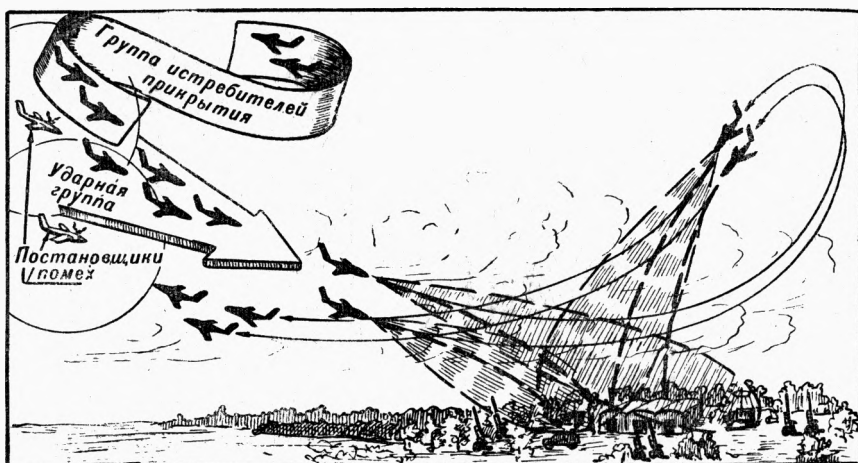


Рис. 3. Создание помех наземным радиолокационным станциям при нанесении удара группой самолетов по объекту (вариант).

объект, применяя против радиолокационных станций средства поражения и радиоэлектронного подавления (рис. 3).

Подход к рубежу радиолокационного обнаружения американские самолеты совершают на малых высотах, используя маскирующие свойства местности. Перед районом цели они набирают высоту, одновременно подавляя радиоэлектронные средства ПВО радиопомехами, противорадиолокационными ракетами и запуском ложных целей. Помехи на этом этапе применяются, чтобы скрывать самолеты от радиолокационного наблюдения до того, как средства ПВО уже не смогут их поразить. Помехи радиолокационным станциям системы ПВО часто создаются и из зоны барражирования самолетов — постановщиков помех (ЕВ-66С, ЕВ-66В). Зоны барражирования выбираются на удалении, исключая поражение самолетов зенитными ракетами и артиллерией. Полет в этих зонах производится на высотах 8000—9000 м. Помехи обычно создаются несколькими самолетами с двух-трех и более направлений.

В случае массированного налета авиации самолеты — постановщики помех включаются в состав боевых порядков ударных групп. Они обеспечивают защиту самолетов ударной группы от обнаружения средствами ПВО (рис. 4).

Таким образом, в ходе воздушной войны против ДРВ средства и методы радиоэлектронного противодействия авиации США получили дальнейшее развитие. Аппаратуру радиоэлектронного противодействия американцы стали применять на всех боевых самолетах ВВС и ВМС. Увеличилось число устанавливаемых на самолетах средств активных помех, широкое распространение нашли станции прицельных помех прямого и ответного излучения (переизлучения), заградительных помех постоянного и скользящего спектров частот.

Изменилась и тактика применения средств радиоэлектронного противодействия в результате использования на боевых самолетах индивидуальных средств защиты. Теперь американские ВВС стали прибегать не только к групповой, но и к индивидуальной защите самолетов от обнаружения радиолокационными станциями. При этом активные помехи применяются совместно с пассивными.

Война на Ближнем Востоке. Опыт, приобретенный ВВС США по радиоэлектронному противодействию при преодолении системы ПВО,

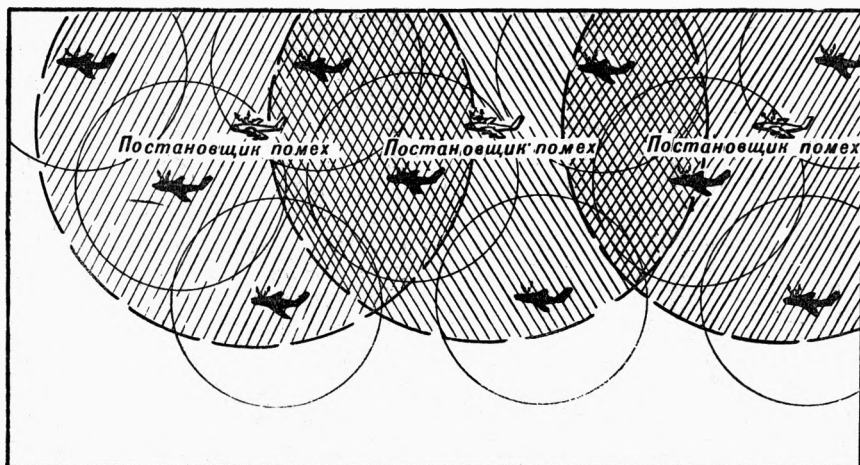


Рис. 4. Применение самолетов—постановщиков помех в боевом порядке ударной группы при массированном налете авиации (вариант).

Пентагон полностью передал израильским агрессорам. Более того, он оказал военному командованию Израиля непосредственную помощь в разведке и подавлении радиоэлектронных средств системы ПВО Арабской Республики Египет, что позволило израильским агрессорам 6 июня 1967 года нанести внезапные удары по аэродромам базирования авиации и группировкам сухопутных войск АРЕ. При этом, как отмечалось в иностранной печати, широко применялись активные помехи не только радиолокационным станциям ПВО, но и линиям радиосвязи управления авиацией и сухопутными войсками. В частности, линиям радиосвязи сухопутных войск АРЕ создавались активные и диверсионные помехи. Последние представляли собой передачу заранее составленных дезинформирующих радиোগрамм, которые воспринимались радиостанциями войсковых группировок арабов как указания их вышестоящих командиров и штабов.

Когда линия фронта между войсками АРЕ и израильскими захватчиками стала проходить по Суэцкому каналу, ВВС Израиля, по примеру американских ВВС, стали применять следующий прием воздушного нападения на объекты АРЕ. До нападения ведется радио- и радиотехническая разведка самолетами и вертолетами радиоэлектронного противодействия, барражирующими на высотах 3000—4000 м над районами, удаленными от Суэцкого канала на 20—40 км. Когда ударные самолеты приближаются к каналу, с самолетов (вертолетов) радиоэлектронного противодействия в течение 2—4 мин. создаются массированные помехи разведанным радиолокационным станциям. Под прикрытием помех боевые самолеты делают пиратский налет на объект, наносят по нему удар ракетами или бомбами, а затем на малых высотах уходят в сторону Синайского полуострова.

* * *

Анализируя публикуемые в иностранной печати данные о средствах и методах радиоэлектронного противодействия в локальных войнах, которые в последние годы были развязаны империалистическими государствами, можно отметить некоторые особенности состояния и дальнейшего развития этих средств за рубежом.

В целях своевременного предупреждения и защиты самолетов, кораблей и подразделений сухопутных войск от радиолокационного обнаружения в США и других капиталистических странах создаются качественно новые интегральные автоматизированные комплексы радиоэлектронного противодействия. В их состав входит аппаратура обнаружения и распознавания радиоэлектронных средств, измерения параметров излучений, определения направлений на источники излучения и приведения в действие средств радиоэлектронного подавления. Эти комплексы предполагается размещать на самолетах тактической и стратегической авиации, на кораблях и в сухопутных войсках — на автомобилях и бронетранспортерах высокой проходимости. Комплексы, устанавливаемые на самолетах, намечается дополнить аппаратурой предупреждения о пуске по самолету зенитных ракет или облучении его радиолокационной станцией истребителя, радиопеленгатором, который обеспечит бы вывод самолета на позиции наземных РЛС, а также устройствами для подготовки и пуска противорадиолокационных ракет. На самолетах — постановщиках помех предполагается устанавливать оборудование для нарезки дипольных отражателей в полете.

Боевые самолеты, как отмечается в иностранной военной печати, получают дополнительные средства индивидуальной радиоэлектронной защиты. Однако сохраняются и найдут свое дальнейшее применение специальные самолеты — постановщики помех, обеспечивающие групповую защиту. Для защиты ударных самолетов (бомбардировщиков и истребителей-бомбардировщиков) от поражения ракетами с ИК системой наведения разработаны ИК ловушки типа AN/AAQ-4 в виде пиропатронов, которые связаны с системой предупреждения; при обнаружении ракеты ловушки автоматически сбрасываются.

В интересах создания мощного и плотного поля помех, маскирующего самолеты от радиолокационного наблюдения, в США разработаны малогабаритные передатчики помех разового действия мощностью 20 вт. Эти передатчики, имеющие парашютные устройства, предполагается выбрасывать одновременно с пачками дипольных отражателей. Передатчики излучают помеху в широком спектре и, по мнению американских специалистов, смогут подавлять работу радиолокационных станций системы ПВО и воздействовать на радиовзрыватели зенитных ракет.

Большое значение в американских ВВС придается созданию специальных тренажеров для подготовки экипажей самолетов к действиям в условиях радиоэлектронного противодействия. По мнению иностранных специалистов, точное воспроизведение возможных условий радиоэлектронного противодействия со стороны противника и заблаговременное изучение их позволят тщательно подготовить экипажи самолетов к боевым вылетам и выработать наиболее эффективные меры защиты от радиоэлектронных помех.

РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ ВОЙСКОВОЙ ПВО СТРАН НАТО

Подполковник-инженер **К. Евгеньев**,
кандидат технических наук

РУКОВОДСТВУЯСЬ агрессивными целями, военные круги империалистических государств большое внимание уделяют вооружению, имеющему наступательный характер. В то же время многие военные специалисты за рубежом считают, что в будущей войне страны — участницы НАТО будут подвергаться ответным ударам. Вот почему в этих странах придается особое значение противовоздушной обороне.

В силу ряда причин наибольшей эффективности в своем развитии достигли средства противовоздушной обороны, предназначенные для поражения целей на средних и больших высотах. В то же время возможности средств обнаружения и поражения авиации, действующей с малых и предельно малых высот¹, оставались весьма ограниченными.

Способность самолетов успешнее преодолевать войсковую ПВО на малых и предельно малых высотах привела, с одной стороны, к необходимости заблаговременного радиолокационного обнаружения низколетящих целей, а с другой — к появлению на вооружении войсковой ПВО высокоавтоматизированных комплексов зенитного управляемого ракетного оружия (ЗУРО) и зенитной артиллерии (ЗА).

Эффективность современной войсковой ПВО, как считают зарубежные военные специалисты, во многом зависит от оснащения ее совершенными радиолокационными средствами. В связи с этим в последние годы на вооружении войсковой ПВО почти всех армий стран НАТО появилось много новых наземных тактических РЛС обнаружения воздушных целей и целеуказания, а также современных высокоавтоматизированных комплексов ЗУРО и ЗА (в том числе смешанные комплексы ЗУРО—ЗА), оснащенных, как правило, радиолокационными станциями.

Тактические РЛС обнаружения и целеуказания войсковой ПВО, непосредственно не входящие в зенитные комплексы, предназначаются в основном для радиолокационного прикрытия районов сосредоточения войск и важных объектов. На них возлагаются следующие основные задачи: своевременное обнаружение и опознавание целей (в первую очередь низколетящих), определение их координат и степени угрозы, а затем передача данных целеуказания либо системам зенитного оружия, либо на посты управления определенной системы войсковой ПВО. Помимо решения этих задач, они применяются для наведения на цели истребителей-перехватчиков и вывода их в районы базирования в сложных метеорологических условиях; станции могут также использоваться в качестве диспетчерских при организации временных аэродромов армейской (тактической) авиации, а при необходимости способны заменить выведенную из строя (уничтоженную) стационарную РЛС системы зональной ПВО.

Как показывает анализ материалов зарубежной прессы, общими направлениями развития наземных РЛС этого назначения являются: повышение способности обнаружения низколетящих (в том числе и высокоскоростных) целей; повышение мобильности, надежности функционирования, помехозащищенности, удобства эксплуатации; улучшение основ-

¹ По взглядам военных специалистов НАТО, диапазонами предельно малых высот являются высоты от нескольких метров до 30—40 м; малых высот — от 30—40 м до 100—300 м, средних высот — 300—5000 м; больших высот — свыше 5000 м.

ных тактико-технических характеристик (дальности обнаружения, точности определения координат, разрешающей способности).

При разработке новых образцов тактических РЛС все чаще учитываются последние достижения в различных областях науки и техники, а также положительный опыт, накопленный при производстве и эксплуатации новой радиолокационной аппаратуры различного назначения. Так, например, повышение надежности, уменьшение веса и габаритов тактических станций обнаружения и целеуказания достигаются путем использования опыта производства и эксплуатации компактной бортовой авиакосмической аппаратуры. В электронных узлах РЛС войсковой ПВО в настоящее время почти не используются электровакуумные приборы (за исключением электроннолучевых трубок индикаторов, мощных генераторов передатчиков и некоторых других приборов). Широкое применение при разработке станций нашли блочный и модульный принципы конструирования с привлечением интегральных и гибридных схем, а также внедрение новых конструкционных материалов (токопроводящих пластмасс, высокопрочных деталей, оптоэлектронных полупроводников, жидких кристаллов и т. д.).

В то же время довольно продолжительная эксплуатация на крупных наземных и корабельных РЛС антенн, формирующих парциальную (многолучевую) диаграмму направленности, и антенн с фазированными решетками показала их неоспоримые преимущества перед антеннами с обычным, электромеханическим сканированием как с точки зрения информативности (быстрый обзор пространства в большом секторе, определение трех координат целей и т. д.), так и конструирования малогабаритной и компактной аппаратуры.

В ряде образцов РЛС войсковой ПВО некоторых стран НАТО (США, Франция), созданных в последнее время, четко наметилась тенденция применения антенных систем, формирующих парциальную диаграмму направленности в вертикальной плоскости. Что касается антенных фазированных решеток в их «классическом» исполнении, то применение их в таких станциях следует считать недалеким будущим.

Тактические РЛС обнаружения воздушных целей и целеуказания войсковой ПВО в настоящее время серийно производятся в США, Франции, Великобритании, Италии, ФРГ и некоторых других капиталистических странах.

В США, например, за последние годы на вооружение войск поступили следующие станции такого назначения: AN/TPS-32, -43, -44, -48, -50, -54, -61; AN/MPQ-49 (FAAR). Во Франции приняты на вооружение мобильные станции RL-521, RM-521, THD 1060, THD 1094, THD 1096, THD 1940, а также разработаны новые станции «Матадор» (TRS 2210), «Пикадор» (TRS 2200), «Волекс» III (THD 1945), серии «Домино» и другие. В Великобритании для обнаружения низколетящих целей выпускают мобильные радиолокационные комплексы S600, станции AR-1 и другие. Несколько образцов мобильных тактических РЛС создали итальянские и западногерманские фирмы. Во многих случаях разработка и производство радиолокационной техники для нужд войсковой ПВО осуществляется объединенными усилиями нескольких стран НАТО. Ведущее положение при этом занимают американские и французские фирмы.

Одной из характерных тенденций в развитии тактических РЛС, наметившейся особенно в последние годы, является создание мобильных и надежных *трехкоординатных* станций. По взглядам иностранных военных специалистов, подобные станции значительно повышают возможности по успешному обнаружению и перехвату высокоскоростных низколетящих целей, в том числе самолетов, летящих по приборам слежения за рельефом местности на предельно малых высотах.

Первая трехкоординатная РЛС VPA-2M была создана для войсковой ПВО во Франции в 1956—1957 годах. После модификации ее стали именовать THD 1940. В станции, работающей в 10-см диапазоне волн, используется антенная система серии VT (VT-150) с оригинальным электромеханическим облучающим и сканирующим устройством, обеспечивающим развертку луча в вертикальной плоскости и определение трех координат целей на дальностях до 110 км. Антенна станции формирует карандашный луч шириной в обеих плоскостях 2° и круговой поляризацией, что создает возможности для обнаружения целей в сложных метеословиях. Точность определения высоты на максимальной дальности составляет ± 450 м, сектор обзора по углу места $0-30^\circ$ ($0-15^\circ$; $15-30^\circ$), мощность излучения в импульсе 400 квт. Вся аппаратура станции размещена на одном грузовике (транспортируемый вариант) или монтируется на грузовике и прицепе (подвижный вариант). Отражатель антенны имеет габариты $3,4 \times 3,7$ м, для удобства транспортировки он разбирается на несколько секций. Блочно-модульная конструкция станции имеет небольшой общий вес (в облегченном варианте около 900 кг), позволяет быстро свернуть аппаратуру и сменить позицию (время развертывания около 1 час.).

Конструкция антенны VT-150 в различных вариантах применяется в мобильных, полустационарных и корабельных РЛС многих типов. Так, с 1970 года находится в серийном производстве французская мобильная трехкоординатная РЛС войсковой ПВО «Пикадор» (TRS 2200), на которой установлен улучшенный вариант антенны VT-150 (рис. 1). Станция работает в 10-см диапазоне волн в импульсном режиме излучения. Дальность действия ее около 180 км (по истребителю, при вероятности обнаружения 90 проц.), точность определения высоты приблизительно ± 400 м (на максимальной дальности). Остальные ее характеристики несколько выше, чем у РЛС THD 1940.

Иностраные военные специалисты отмечают высокую мобильность и компактность РЛС «Пикадор», а также ее хорошую способность по селекции целей на фоне сильных помех. Электронная аппаратура станции выполнена почти полностью на полупроводниковых приборах с применением интегральных схем и печатного монтажа. Все оборудование и аппаратура размещены в двух стандартных кабинах-контейнерах, которые

могут перевозиться любым видом транспорта. Время развертывания станции составляет около 2 час.

Комбинация двух антенн серии VT (VT-359 и VT-150) применяется на французской транспортируемой трехкоординатной РЛС «Волекс» III (THD 1945). Эта станция работает в 10-см диапазоне волн в импульсном режиме. Для повышения помехозащищенности используется метод работы с разносом по частоте и поляризации излучения. Дальность действия станции приблизительно 280 км, точность определения высоты около 600 м (на максимальной дальности), вес примерно 900 кг.

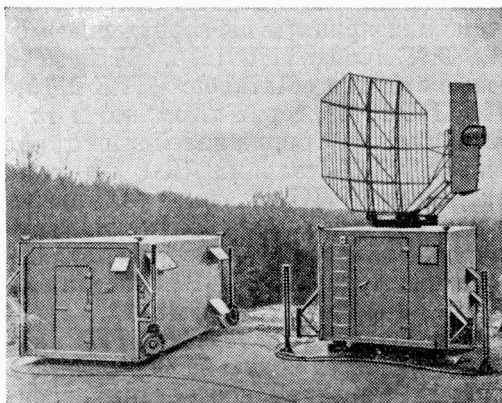


Рис. 1. Трехкоординатная французская радиолокационная станция «Пикадор» (TRS 2200) с антенной серии VT.

Одним из перспективных направлений в развитии тактических трехкоординатных РЛС обнаружения воздушных целей и целеуказания является создание для них антенных систем с электронным сканированием лучей (луча), формирующих, в частности, парциальную в вертикальной плоскости диаграмму направленности. Обзор по азимуту осуществляется обычным способом — вращением антенны в горизонтальной плоскости.

Принцип формирования парциальных диаграмм применяется в крупных станциях (например, во французской РЛС «Пальме-С» системы «Нейдж»). Он характеризуется тем, что антенная система (одновременно или последовательно) формирует многолучевую в вертикальной плоскости диаграмму, лучи которой располагаются с некоторым перекрытием друг над другом, охватывая таким образом широкий сектор обзора (практически от 0 до 40—50°). С помощью такой диаграммы (сканирующей или фиксированной) обеспечиваются точное определение угла места (высоты) обнаруженных целей и высокая разрешающая способность. Кроме того, используя принцип формирования лучей с разносом по частоте, удается с большей достоверностью определить угловые координаты цели и осуществить более надежное ее сопровождение.

Принцип создания парциальных диаграмм интенсивно внедряется при создании тактических трехкоординатных РЛС войсковой ПВО. Антенна, реализующая этот принцип, применяется, в частности, в американских тактических РЛС AN/TPS-32, мобильной станции AN/TPS-43 и французской мобильной РЛС «Матадор» (TRS 2210). Все эти станции работают в 10-см диапазоне волн. Они снабжены эффективными устройствами защиты от помех, что позволяет им заблаговременно обнаруживать воздушные цели на фоне сильных помех и выдавать данные целеуказания системам управления зенитным оружием.

Облучатель антенны РЛС AN/TPS-32 выполнен в виде нескольких расположенных вертикально один над другим рупоров. Сформированная антенной парциальная диаграмма содержит в вертикальной плоскости девять лучей, причем излучение по каждому из них осуществляется на девяти различных частотах. Пространственное положение лучей относительно друг друга остается неизменным, а путем их электронного сканирования обеспечивается широкий сектор обзора в вертикальной плоскости, повышенная разрешающая способность и определение высоты цели. Характерной особенностью этой станции является сопряжение ее с ЭВМ, осуществляющей автоматическую обработку радиолокационных сигналов, в том числе сигналов опознавания «свой—чужой», поступающих от станции AN/TPX-50, а также управление режимом излучения (несущей частотой, мощностью излучения в импульсе, длительностью и частотой повторения импульсов). Облегченный вариант станции, вся аппаратура и оборудование которой скомпонованы в трех стандартных контейнерах (один размером 3,7 × 2 × 2 м и два — 2,5 × 2 × 2 м), обеспечивает обнаружение целей на дальностях до 250—300 км с точностью определения высоты на максимальной дальности до 600 м.

Мобильная американская РЛС AN/TPS-43, разработанная фирмой «Вестингауз», обладая антенной, схожей с антенной станции AN/TPS-32, формирует в вертикальной плоскости шестилучевую диаграмму. Ширина каждого из лучей в азимутальной плоскости составляет 1,1°, сектор перекрытия по углу места равен 0,5—20°. Точность определения угла места 1,5—2°, дальность действия около 200 км. Станция работает в импульсном режиме (3 Мвт в импульсе), ее передатчик собран на твистроне. Особенности станции: возможность перестройки частоты от импульса к импульсу и автоматический (или ручной) переход с одной дискретной частоты на другую в полосе 200 Мгц (имеется 16 дискретных частот) в случае сложной радиоэлектронной обстановки. РЛС размещается в двух

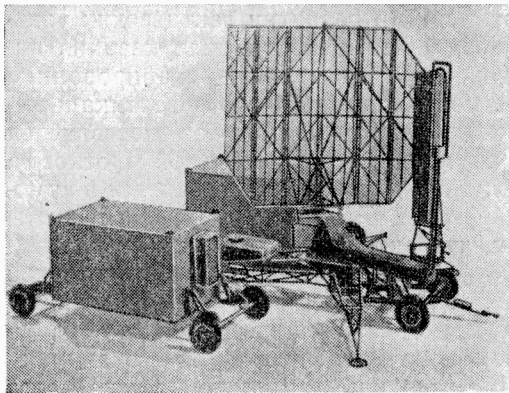


Рис. 2. Трехкоординатная французская радиолокационная станция «Матадор» (TRS 2210) с антенной, формирующей парциальную диаграмму направленности.

считается компактность ее антенной системы, формирующей в вертикальной плоскости парциальную диаграмму, состоящую из трех жестко связанных друг с другом лучей с управляемым по специальной программе от ЭВМ сканированием. Облучатель станции выполнен из 40 рупоров. Это создает возможность формирования узких лучей ($1,5^\circ \times 1,9^\circ$), что в свою очередь позволяет определить угол места в секторе обзора от -5° до $+30^\circ$ с точностью до $0,14^\circ$ на максимальной дальности 240 км. Мощность излучения в импульсе 1 Мвт, длительность импульса 4 мксек; обработка сигнала при определении высоты полета цели (угла места) производится моноимпульсным методом. Станция отличается высокой мобильностью: все оборудование и аппаратура, включая разборную антенну, размещаются в трех сравнительно небольших упаковках; время развертывания не превышает 1 час. Серийное производство станции намечено в 1972 году.

Необходимость работы в сложных условиях, частая смена позиций в ходе боевых действий, большая длительность безотказной работы — все эти весьма жесткие требования предъявляются при разработке РЛС для войсковой ПВО. Помимо ранее отмеченных мер (повышение надежности, внедрение полупроводниковой электроники, новых конструктивных материалов и т. д.), иностранные фирмы все чаще прибегают к унификации элементов и систем радиолокационной аппаратуры. Так, во Франции разработаны надежный приемопередатчик ТНД 047 (входит, например, в состав станций «Пикадор», «Волекс» III и других), антенна серий VT, несколько типов малогабаритных индикаторов и т. д. Аналогичная унификация аппаратуры отмечается в США и Великобритании.

В Великобритании тенденция унификации аппаратуры при разработке тактических трехкоординатных станций проявилась в создании не единой РЛС, а мобильного радиолокационного комплекса. Такой комплекс собирается из стандартных унифицированных узлов и блоков. Он может состоять, например, из одной или нескольких двухкоординатных станций и одного радиолокационного высотомера. По такому принципу выполнен английский тактический радиолокационный комплекс S600.

Комплекс S600 представляет собой набор взаимосовместимых, унифицированных блоков и узлов (передатчиков, приемников, антенн, индикаторов), из которых можно быстро собрать тактическую РЛС любого

стандартных кабинах-контейнерах (общим весом по 1600 кг), которые могут перевозиться всеми видами транспорта, включая воздушный.

В 1971 году на авиационно-космической выставке в Париже Франция продемонстрировала трехкоординатную РЛС системы войсковой ПВО «Матадор» (TRS 2210). Военные специалисты НАТО высоко оценили опытный образец станции (рис. 2), отметив, что РЛС «Матадор» отвечает современным требованиям, являясь к тому же достаточно малогабаритной.

Отличительной особенностью станции «Матадор» (TRS 2210)

назначения (обнаружения воздушных целей, определения высоты, управления зенитным оружием, управления воздушным движением). По мнению иностранных военных специалистов, такой подход к конструированию тактических РЛС считается наиболее прогрессивным, так как обеспечивает более высокую технологию производства, упрощает обслуживание и ремонт, а также повышает гибкость боевого использования. Возможно шесть вариантов комплектования элементов комплекса. Например, комплекс для системы войсковой ПВО может состоять из двух РЛС обнаружения и целеуказания, двух радиолокационных высотомеров, четырех кабин управления, одной кабины с аппаратурой обработки данных, включая одну или несколько ЭВМ. Вся аппаратуру и оборудование такого комплекса можно транспортировать вертолетом, самолетом С-130 или на автомобилях.

Тенденция унификации узлов радиолокационной аппаратуры наблюдается и во Франции. Доказательством является комплекс войсковой ПВО THD 1094, состоящий из двух обзорных РЛС и радиолокационного высотомера.

Помимо трехкоординатных РЛС обнаружения воздушных целей и целеуказания, в войсковой ПВО всех стран НАТО состоят на вооружении и *двухкоординатные* станции аналогичного назначения. Они несколько менее информативны (не измеряют высоту полета цели), однако по конструкции обычно проще, легче и более мобильны, чем трехкоординатные. Подобные радиолокационные станции можно быстрее перебросить и развернуть в районах, которые нуждаются в радиолокационном прикрытии войск или объектов.

Работы по созданию небольших двухкоординатных РЛС обнаружения и целеуказания ведутся практически во всех развитых капиталистических странах. Некоторые из таких РЛС сопрягаются с конкретными зенитными комплексами ЗУРО или ЗА, другие — более универсальны.

Двухкоординатными тактическими РЛС, разработанными в США, являются, например, FAAR (AN/MPQ-49), AN/TPS-50, -54, -61.

Станция AN/MPQ-49 (рис. 3) создана по заказу сухопутных войск США специально для смешанного комплекса ЗУРО—ЗА «Чапэрэл—Вулкан» войсковой ПВО. Считается возможным применение этой РЛС для целеуказания зенитным ракетам «Ред Ай». Основными отличительными особенностями станции являются ее мобильность и способность работы в прифронтовой полосе на пересеченной и горной местности. Особые меры приняты для повышения помехозащищенности. По принципу действия станция является импульсно-доплеровской, работает она в 25-см диапазоне волн. Антенная система (вместе с антенной станции опознавания «свой—чужой» AN/TPX-50) установлена на телескопической мачте, высота которой может автоматически регулироваться. Предусмотрено дистанционное управление станцией

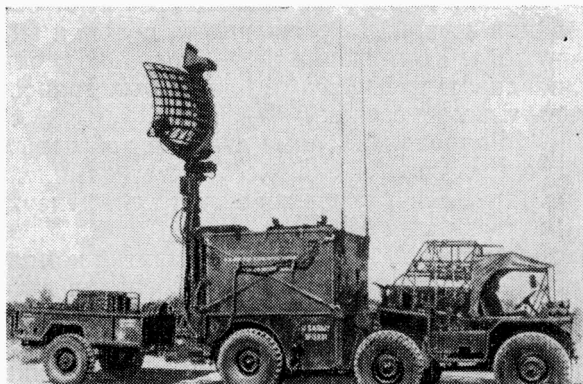


Рис. 3. Двухкоординатная американская радиолокационная станция AN/MPQ-49 для выдачи данных целеуказания войсковому комплексу ЗУРО—ЗА «Чапэрэл—Вулкан».

на расстояниях до 50 м с помощью выносного пульта. Вся аппаратура, включая связную радиостанцию AN/VRC-46, смонтирована на 1,25-т сочлененном автомобиле M561. Американское командование, заказывая эту РЛС, преследовало цель решить проблему оперативного управления средствами войсковой ПВО.

Станция AN/TPS-50, разработанная фирмой «Эмерсон», является легкой по весу и весьма малогабаритной. Дальность действия ее 90—100 км. Все оборудование станции могут переносить семь солдат. Время развертывания составляет 20—30 мин. В 1968 году был создан усовершенствованный вариант этой станции — AN/TPS-54, который имеет большую дальность действия (180 км) и аппаратуру опознавания «свой—чужой». Особенность станций заключается в ее экономичности и компоновке высокочастотных узлов: блок приемопередатчика смонтирован непосредственно под рупорным облучателем. Это исключает вращающееся сочленение, укорачивает фидер и, следовательно, устраняет неизбежные потери радиочастотной энергии. Станция работает в 25-см диапазоне волн, мощность в импульсе 25 квт, ширина луча по азимуту около 3°. Полный вес не превышает 280 кг, потребляемая мощность 560 вт.

Из других двухкоординатных тактических РЛС раннего обнаружения и целеуказания военные специалисты США выделяют также мобильную станцию AN/TPS-61 весом 1,7 т. Она размещается в одной стандартной кабине размером 4 × 1,2 × 2 м, устанавливаемой в кузове автомобиля. При транспортировке антенна в разобранном виде находится внутри кабины. Станция работает в импульсном режиме в диапазоне частот 1250—1350 Мгц. Дальность действия ее около 150 км. Применение в аппаратуре схем помехозащиты позволяет выделять полезный сигнал, который на 45 дБ ниже уровня помех.

Несколько малогабаритных мобильных тактических двухкоординатных РЛС разработаны во Франции. Они легко сопрягаются с комплексами ЗУРО и ЗА войсковой ПВО. Западные военные обозреватели считают наиболее перспективными станциями серию РЛС «Домино»-20, -30, -40, -40N и РЛС «Тайгер» (TRS 2100). Все они созданы специально для обнаружения низколетящих целей, работают в 25-см диапазоне («Тайгер» в 10-см) и по принципу действия являются когерентными импульсно-доплеровскими. Дальность обнаружения у РЛС «Домино»-20 достигает 17 км, «Домино»-30 — 30 км, «Домино»-40 — 75 км, «Домино»-40N — 80 км. Точность определения дальности у РЛС «Домино»-30 составляет 400 м и азимута 1,5°, вес 360 кг. Дальность действия станции «Тайгер» 100 км. Все отмеченные станции имеют режим автоматического сканирования в процессе слежения за целью и аппаратуру опознавания «свой—чужой». Компоновка их — модульная, они могут монтироваться и устанавливаться на грунте или любых транспортных средствах. Время развертывания станций 30—60 мин.

Радиолокационные станции войсковых комплексов ЗУРО и ЗА (непосредственно входящие в состав комплекса) решают задачи по поиску, обнаружению, опознаванию целей, целеуказанию, слежению и управлению зенитным оружием.

Основная концепция в развитии комплексов войсковой ПВО главных стран НАТО заключается в создании автономных высокоавтоматизированных систем, обладающих мобильностью, равной или даже несколько превышающей мобильность бронетанковых войск. Характерной их особенностью является размещение на танках и других боевых машинах. Это предъявляет весьма жесткие требования к конструкциям радиолокационных станций. Иностранцы считают, что радиолокационная аппаратура таких комплексов должна отвечать требованиям, предъявляемым к авиакосмической бортовой аппаратуре.

В настоящее время на вооружении войсковой ПВО стран НАТО состоит (или поступит в ближайшее время) ряд автономных комплексов ЗУРО и ЗА.

По мнению иностранных военных специалистов, наиболее совершенным мобильным комплексом ЗУРО войсковой ПВО, предназначенным для борьбы с низколетящими (в том числе и высокоскоростными при $M \leq 1,2$) целями на дальностях до 18 км, является французский всепогодный комплекс «Кроталь» (ТНД 5000). Все его оборудование размещено в двух броневедомоколах высокой проходимости (рис. 4): на одном из них (находится во взводе управления) установлена РЛС обнаружения и целеуказания «Мирадор» II, электронная вычислительная машина и аппаратура выдачи данных целеуказания; на другом (в огневом взводе) — РЛС сопровождения цели и наведения ракет, электронная вычислительная машина для расчета траекторий полета цели и ракет (она имитирует весь процесс по уничтожению обнаруженных низколетящих целей непосредственно перед пуском), пусковая установка с четырьмя ракетами, инфракрасная и телевизионная системы сопровождения и устройства передачи радиоконанд наведения ракет.

Станция обнаружения и целеуказания «Мирадор» II обеспечивает радиолокационный поиск и захват целей, определение их координат и передачу данных на РЛС сопровождения и наведения огневой взвода. По принципу действия станция когерентно-импульсно-доплеровская, она обладает высокой разрешающей способностью и помехозащищенностью. Работает станция в 10-см диапазоне волн; антенна вращается по азимуту со скоростью 60 об/мин, что обеспечивает высокий темп поступления данных. РЛС способна обнаруживать одновременно до 30 целей и выдавать информацию, необходимую для их классификации по степени угрозы и последующего выбора 12 целей для выдачи данных целеуказания (с учетом важности цели) на РЛС огневых взводов. Точность определения дальности и высоты цели около 200 м. Одна станция «Мирадор» II может обслуживать несколько РЛС сопровождения, повышая таким образом огневую мощь прикрытия районов сосредоточения или маршрутов движения войск (станции могут работать на марше) от воздушного нападения. РЛС сопровождения и наведения работа-

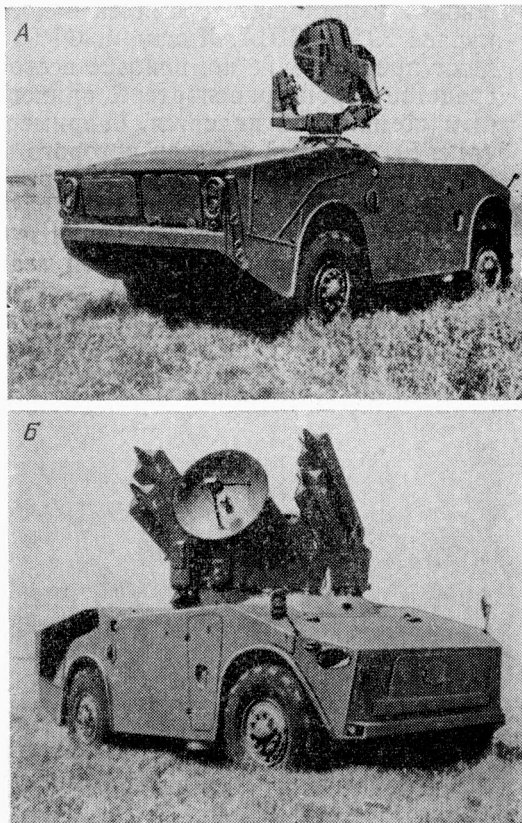


Рис. 4. Французский войсковой комплекс ЗУРО «Кроталь» (ТНД 5000).

А. Радиолокационная станция обнаружения и целеуказания.

Б. Радиолокационная станция сопровождения цели и наведения ракет (совмещена с пусковой установкой).

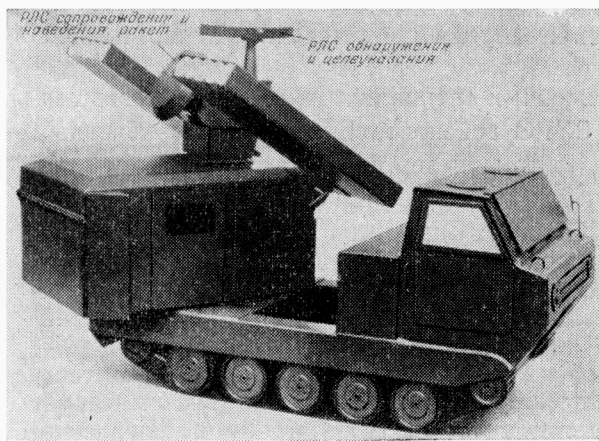


Рис. 5. Модель мобильного комплекса ЗУРО «Скайгارد-М».

ставляет площадь в радиусе не более 1000 м, время реакции до 6 сек.

Хотя тактико-технические данные комплекса ЗУРО «Кроталь» высокие и в настоящее время он находится в серийном производстве (закуплен ЮАР, США, Ливаном, ФРГ), некоторые специалисты НАТО отдают предпочтение компоновке всего комплекса на одном транспортном средстве (бронетранспортере, прицепе, автомобиле). Таким перспективным комплексом является, например, комплекс ЗУРО «Скайгارد-М» (рис. 5), опытный образец которого был продемонстрирован в 1971 году итало-швейцарской фирмой «Контравес».

В комплексе ЗУРО «Скайгارد-М» используются две РЛС (станция обнаружения и целеуказания и станция сопровождения цели и ракеты), смонтированные на одной платформе и имеющие общий передатчик 3-см диапазона. Обе РЛС когерентно-импульсно-доплеровские, причем в РЛС сопровождения применяется моноимпульсный метод обработки сигнала, что снижает угловую ошибку до $0,08^\circ$. Дальность действия РЛС около 18 км. Передатчик выполнен на лампе бегущей волны, кроме того, он имеет схему мгновенной автоматической перестройки частоты (на 5 проц.),

которая включается в случае возникновения сильных помех. РЛС сопровождения может одновременно следить за целью и своей ракетой. Время реакции комплекса 6—8 сек.

Аппаратура управления комплекса ЗУРО «Скайгارد-М» используется и в комплексе ЗА «Скайгارد» (рис. 6). Характерной особенностью конструкции комплекса является убирающаяся внутрь



Рис. 6. Мобильный комплекс ЗА «Скайгارد» итало-швейцарского производства.

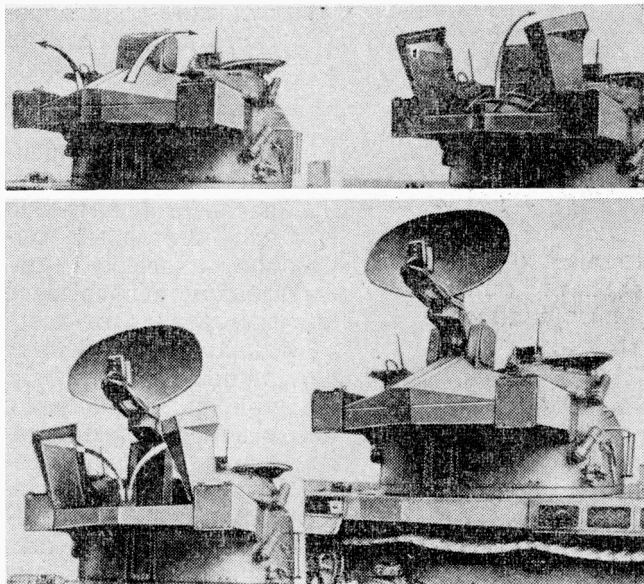


Рис. 7. Антенна радиолокационной станции французского мобильного комплекса МЗА «Черный глаз» (автоматическое развертывание в боевое положение).

комплекс «Индиго» и другие), в которых применяются совершенные РЛС, имеющие приблизительно такие же характеристики, как и станции комплексов «Кроталь» и «Скайгارد», и решающие аналогичные задачи.

Необходимость противовоздушной защиты войск (особенно бронетанковых подразделений), находящихся в движении, привела к созданию высокоподвижных войсковых комплексов малокалиберной зенитной артиллерии (МЗА) на базе современных танков. Радиолокационные средства таких комплексов имеют либо одну РЛС, работающую последовательно в режимах обнаружения, целеуказания, сопровождения и наведения орудий, либо две станции, между которыми эти задачи разделены.

Примером первого решения может служить французский комплекс МЗА «Черный глаз», выполненный на базе танка AMX-13. РЛС DR-VC-1A (RD 515) комплекса работает на основе когерентно-им-

кабины радиолокационная аппаратура. Разработаны три варианта комплекса ЗА «Скайгарт»: на бронетранспортере, на грузовике и на прицепе. Комплексы поступят на вооружение войсковой ПВО на смену широко используемой в армиях почти всех стран НАТО системе аналогичного назначения «Суперфледермаус».

На вооружении войсковой ПВО стран НАТО находятся еще несколько мобильных комплексов ЗУРО (ясноподобные «Роланд», «Рапира», смешанный всепогодный

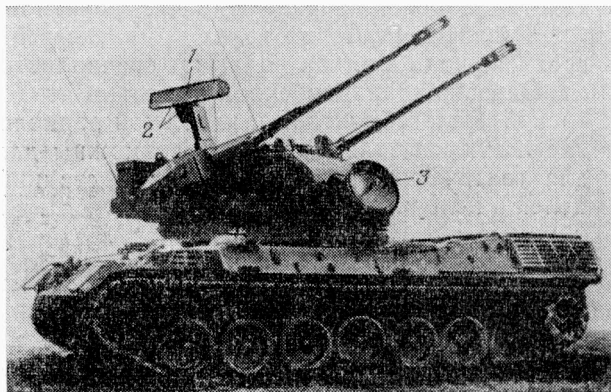


Рис. 8. Западногерманский мобильный комплекс МЗА 5PFZ-A на базе танка «Леопард».

1 — антенна РЛС обнаружения и целеуказания; 2 — антенна РЛС опознавания «свой-чужой»; 3 — антенна РЛС сопровождения цели и наведения орудий.

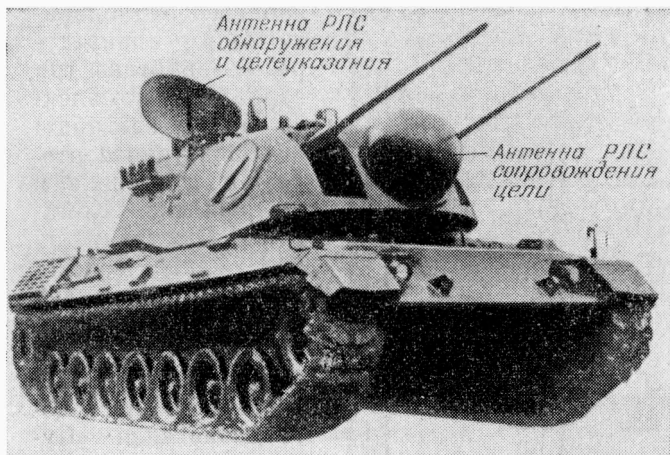


Рис. 9. Западногерманский мобильный комплекс МЗА «Матадор» 30 ZLA на базе танка «Леопард».

пульсно - доплеровского принципа. Она отличается высоким темпом выдачи данных и повышенной помехозащищенностью. РЛС обеспечивает круговой или секторный обзор, засечку целей и непрерывное измерение их координат. Полученные данные поступают в прибор управления огнем, который в течение нескольких секунд вычисляет упрощенные координаты цели и обеспечивает наведение на

нее 30-мм спаренной зенитной установки. Дальность обнаружения цели достигает 15 км, ошибка в определении дальности ± 50 м, мощность излучения станции в импульсе 120 вт. Станция работает в 25-см диапазоне волн (рабочая частота от 1710 до 1750 МГц). Она может обнаруживать цели, летящие со скоростью от 50 до 300 м/сек.

Кроме того, комплекс в случае необходимости может использоваться для борьбы с наземными целями, при этом точность определения азимута составляет $1-2^\circ$. В походном положении станция складывается и закрывается бронированными шторками (рис. 7).

Перспективными комплексами МЗА, выполненными на базе танка «Леопард», в которых задачи по поиску, обнаружению и опознаванию решаются одной РЛС, а задачи по сопровождению цели и управлению спаренной зенитной установкой — другой РЛС, считаются: 5PFZ-A (рис. 8), 5PFZ-B, 5PFZ-C и «Матадор» 30 ZLA (рис. 9). Эти комплексы оснащены высоконадежными импульсно-доплеровскими станциями, способными вести поиск в широком или круговом секторе и выделять сигналы от низколетящих целей на фоне больших уровней помех.

Развитие РЛС для таких комплексов МЗА, а возможно и для ЗА среднего калибра, как полагают специалисты НАТО, будет продолжаться. Основным направлением развития явится создание более информативной, малогабаритной и надежной радиолокационной аппаратуры. Такие же перспективы развития возможны для РЛС комплексов ЗУРО и для тактических радиолокационных станций обнаружения воздушных целей и целеуказания.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОРАБЕЛЬНЫМ ОРУЖИЕМ ВМС НЕКОТОРЫХ КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

Капитан 2 ранга-инженер Г. Смирнов,
кандидат технических наук

ПРАВЯЩИЕ круги капиталистических стран рассматривают военно-морские силы как одно из основных средств развязывания и ведения войны против СССР и других социалистических государств, подавления национально-освободительного движения в странах Африки, Азии и Латинской Америки. Этим, собственно, и объясняется тот факт, что империалисты стремятся создать и держать в постоянной боевой готовности современные флоты, расходуя на это огромные денежные суммы.

ВМС капиталистических государств, располагая большим арсеналом разнообразных средств поражения, усиленно изыскивают пути, которые позволили бы повысить эффективность этого оружия. Зарубежные военно-морские специалисты считают, что решение данной задачи немислимо без автоматизации процессов управления, которая в современных условиях, а тем более в перспективе, явится главным звеном в улучшении систем управления корабельным оружием. Поэтому при строительстве и модернизации кораблей большое значение придается внедрению автоматизированных систем управления.

Автоматические методы обработки информации существенно ускоряют производство оперативно-тактических расчетов и повышают их точность. В результате значительно повышается эффективность использования всех видов корабельного оружия. С применением автоматизированных систем управления сокращается также количество личного состава, осуществляющего оперативно-тактические расчеты. В зарубежной печати отмечалось, например, что английская автоматизированная система ADA производит такой объем расчетных работ, на выполнение которого на ударном авианосце требовалось более 60 человек.

Основными компонентами автоматизированных систем управления являются:

— комплекс средств наблюдения за воздушной, надводной и подводной обстановкой, размещаемых на надводных кораблях, подводных лодках, самолетах и береговых пунктах;

— электронные вычислительные машины (ЭВМ) с запоминающими устройствами большой емкости и программным управлением;

— комплекс индивидуальных индикаторов и групповых устройств с планшетами для наглядного отображения тактической обстановки;

— средства связи, с помощью которых осуществляется взаимный обмен информацией между кораблями соединения, флагманским кораблем и береговыми штабами.

Состав оборудования автоматизированных систем зависит от назначения и вооружения кораблей. На больших кораблях, как сообщалось в иностранной печати, может быть установлено по три ЭВМ, соединенных между собой кабельными линиями связи; каждая ЭВМ решает определенный круг задач, при этом последовательность обработки и передачи данных этими машинами определяется системой управляющих программ.

При выработке автоматизированной системой информации о тактической обстановке и рекомендаций по использованию того или иного

вида оружия учитываются боевые возможности и расположение сил и средств как своих, так и противника. В этих целях в запоминающие устройства ЭВМ заранее вводятся данные об активных средствах противовоздушной и противоракетной обороны: место размещения различных видов оружия, их тактико-технические характеристики, степень боевой готовности и эксплуатационной надежности.

На основе анализа этих данных и сведений, полученных от средств наблюдения об объектах, находящихся в районе боевых действий, с помощью автоматизированной системы решаются следующие задачи:

- опознавание и классификация целей;
- определение наиболее угрожаемого направления и оценка степени угрозы;
- выбор вида оружия, применение которого позволит ожидать наибольшей эффективности при выполнении боевой задачи;
- целераспределение, автоматическое сопровождение целей и определение параметров их движения;
- расчет упрежденных точек встречи с целями и наведение средств поражения;
- оценка предположительного результата атаки.

Выработанные автоматизированной системой управления данные поступают по соответствующим каналам связи на планшеты и экраны индикаторов для наглядного отображения тактической обстановки, на системы, непосредственно осуществляющие управление стрельбой корабельного оружия, а также используются для наведения истребителей перехватчиков.

Высокие скорости средств воздушного нападения и появление управляемых ракет привели к резкому сокращению времени, необходимого на отражение атаки. В связи с этим в автоматизированные системы управления начали включать оборудование, предназначенное для управления стрельбой корабельного оружия. Такие приборы уже введены в состав английской автоматизированной системы ADA Mk2 последней модификации. В американскую автоматизированную систему NTDS включено новое оборудование управления оружием, получившее обозначение PIRAZ; оно устанавливается на многих кораблях флота.

Одной из мер, направленных на повышение эффективности автоматизированных систем управления, как полагают зарубежные военные специалисты, является привлечение оператора к выполнению ряда функций. Так, например, в системе ADA Mk2 при участии оператора решаются следующие задачи:

- выделение полезных сигналов на фоне естественных и организованных помех;
- выбор наиболее опасной зоны по данным, отображаемым на экране индикатора;
- пространственное стробирование целей, находящихся в выбранной зоне (производится оно с помощью электронной О-образной метки).

Подобный принцип действия автоматизированной системы управления дает возможность облегчить режим работы электронно-вычислительной машины, поскольку на обработку в нее поступает только часть информации, ограниченная пространственным стробом.

В иностранной печати отмечалось, что некоторые элементы первых автоматизированных систем управления, и особенно электронные вычислительные машины, морально устарели и поэтому заменяются новыми. Например, ЭВМ AN/USQ-20, применяемая в американской корабельной системе NTDS, заменяется ЭВМ нового типа AN/UYK-7. Последняя характеризуется большим быстродействием и более высокой надеж-

ностью. В английской автоматизированной системе ADA Mk2 вместо ЭВМ «Посейдон» начали использовать ЭВМ FM 1600, выполненную полностью на интегральных схемах.

В последние годы в США и Великобритании исследовались новые принципы конструирования автоматизированных систем управления с применением унифицированных элементов (модулей), которые могут нормально действовать в любой системе, независимо от ее тактического назначения.

Хотя совмещение аппаратуры управления стрельбой корабельного оружия с автоматизированными системами управления находит все большее распространение, на кораблях ВМС капиталистических стран еще широко используются системы, специально предназначенные для управления артиллерийским, ракетным и торпедным огнем. Такими системами оснащена большая часть кораблей американского и английского флотов, на которых отсутствуют автоматизированные системы управления NTDS и ADA, а также корабли ВМС других государств, вообще не располагающие автоматизированными системами управления.

Рассмотрим отдельные системы управления огнем, применяемые на кораблях ВМС некоторых зарубежных стран.

Английские системы. На кораблях ВМС Великобритании для управления огнем артиллерийских калибров 76, 114 и 152 мм используется система MRS3, принятая на вооружение в 1961—1962 годах. Она обеспечивает стрельбу по воздушным и надводным целям при радиолокационном и оптическом их сопровождении. Система MRS3 работает во взаимодействии с постом орудийной наводки, от которого получает целеуказание по пеленгу и углу места (дальности). После получения целеуказания система автоматически сопровождает цель. Получаемые ею данные поступают для обработки в электронно-вычислительную машину, а затем в преобразованном виде автоматически передаются на орудия. Управление артиллерийским огнем может производиться с основного поста орудийной наводки системы MRS3 или со вспомогательных постов, расположенных на нижних палубах. Пост орудийной наводки имеет круговое вращение, он стабилизирован по бортовой и килевой качке корабля. Вес поста 4,25 т, высота 3,3 м, диаметр площади, занимаемой им при повороте, составляет 2,44 м, мертвый ход поворотного устройства менее 1°.

Система считается устаревшей, но ею еще оснащены многие корабли английского флота.

Для новых кораблей, и в частности для сторожевых кораблей типа 21, разработана система управления стрельбой 114-мм артиллерийских установок Mk8 и ЗУР «Си Кэт», получившая обозначение GSA4/GWS24. Она обеспечивает стрельбу по воздушным, надводным и береговым целям. Информация о дальности и угловых координатах целей поступает в систему от радиолокационных станций типа «Селения Орион» и оптических средств наблюдения. При наведении ЗУР «Си Кэт» используется также телевизионная камера V323, созданная фирмой «Маркони».

Система управления GSA4/GWS24 должна работать в комплексе с системой целеуказания типа CA AIS; основу последней составляет электронная вычислительная машина FM 1600S фирмы «Ферранти». В 1969 году было начато производство двух вариантов системы CA AIS: DBA1 — для установки на находящихся в строю сторожевых кораблях и DBA2 — для оснащения строящихся сторожевых кораблей. К началу 1971 года были выданы заказы на изготовление 10 систем CA AIS.

Французские системы. По заказу ВМС во Франции после 1967 года разработана и уже принята на вооружение кораблей малого и среднего водоизмещения система управления корабельным оружием, получившая

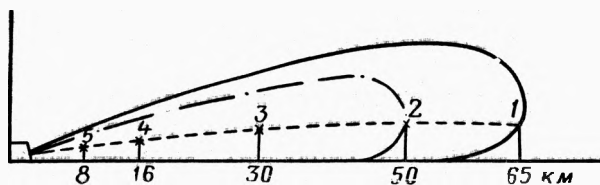


Рис. 1. Схематическое изображение основных этапов работы системы управления корабельным оружием «Вега»:

1 — обнаружение цели при $\sigma = 6 \text{ м}^2$; 2 — обнаружение цели при $\sigma = 3 \text{ м}^2$; 3 — захват цели на автосопровождение (от точки 3 до точки 4 производится расчет параметров для стрельбы); 4 — начало стрельбы по цели на максимальной дальности; 5 — зона уверенного поражения цели.

рабль—корабль» и торпед, управляемых по проводам. Основные этапы работы системы «Вега» при стрельбе из 100-мм орудий по самолетам, летящим со скоростью 600 м/сек, схематически показаны на рис. 1.

В зарубежной печати отмечалось также, что система «Вега» после незначительного усовершенствования может быть приспособлена для наведения зенитных управляемых ракет. В зависимости от состава модулей она способна управлять одновременно огнем корабельного оружия одного или нескольких видов. Типовая блок-схема системы приведена на рис. 2.

Для расчета параметров стрельбы в электронную вычислительную машину системы вводятся параметры движения цели от радиолокационной станции управления огнем и параметры движения корабля от компаса, гировертикали и корабельного лага. Информация о целях может поступать также от оптических приборов типа «Бретин». Оптические приборы используются в основном при стрельбе по береговым целям.

Пульт управления имеет три стойки: обнаружения целей и целеуказания; управления артиллерийским огнем; управления торпедной стрельбой и стрельбой ракетами класса «корабль — корабль».

Платформы для установки антенн радиолокационных станций обнаружения целей и управления огнем конструктивно разделены. Это дало возможность разместить антенну РЛС обнаружения на максимально возможной высоте и тем самым увеличить дальность действия станции и системы в целом. На больших кораблях антенны радиолокационных станций обнаружения стабилизированы, а на малых, на которых применяются упрощенные варианты системы, предназначенные для управления только одним видом оружия, — нестabilизированы.

Система «Вега» в зависимости от состава ее модулей и типа радиолокационной станции управления огнем имеет несколько модификаций. Модификация, в которой используются моноимпульсная радиолокационная станция управления огнем и цифровая электронная вычислительная машина, получила наименование «Вега Кастор», а система с радиолокационной станцией, работающей в режиме конического сканирования, — «Вега Поллюкс». Обе модификации являются универсальными, они применяются для управления корабельным оружием всех видов.

Упрощенным вариантом системы «Вега Поллюкс» считается система «Вега Поллюкс» РС, предназначенная для управления огнем артиллерийских установок калибра менее 40 мм. В этой системе используется одна аналоговая электронная вычислительная машина. Система обеспечивает одновременную стрельбу по двум целям. Ее модификацией является система «Вега Поллюкс» РСЕ, в состав которой входят две

наименование «Вега». Создана она на основе принципов модульного конструирования. Это означает, что объем решаемых ею задач может быть расширен путем добавления соответствующих модулей. Система «Вега», по существу, является универсальной и может быть использована для управления огнем артиллерийских установок почти всех калибров, наведения ракет «Экзосет» класса «ко-

электронные вычислительные машины. Она позволяет вести огонь одновременно по трем целям: по двум с артиллерийских установок и по одной ракетам класса «корабль — корабль». Дальнейшим развитием системы «Вега Поллюкс» РСЕ считается система «Вега Поллюкс» РСЕТ, в которую дополнительно включена стойка, обеспечивающая стрельбу управляемыми по проводам торпедами. В составе этой стойки имеются электронная вычислительная машина, индикатор, аппаратура для контроля и проверки исправности торпед и распределительное устройство для подключения системы управления к торпедным аппаратам. Система «Вега Поллюкс» РСЕТ обеспечивает управление стрельбой артиллерийских установок, ракет класса «корабль — корабль» и торпед. С ее помощью можно вести стрельбу сразу по трем целям или поочередно.

Некоторые корабли ВМС Франции оснащены также упрощенными системами, которые являются как бы составными частями упомянутых выше систем. Предназначены они для управления стрельбой оружия только одного вида. Эти системы получили общее наименование «Вега Тритон». Они имеют три модификации: «Вега Тритон» ВФ — система управления артиллерийским огнем, «Вега Тритон» Е — система управления стрельбой ракетами класса «корабль — корабль» и «Вега Тритон» Т — система управления стрельбой управляемыми по проводам торпедами.

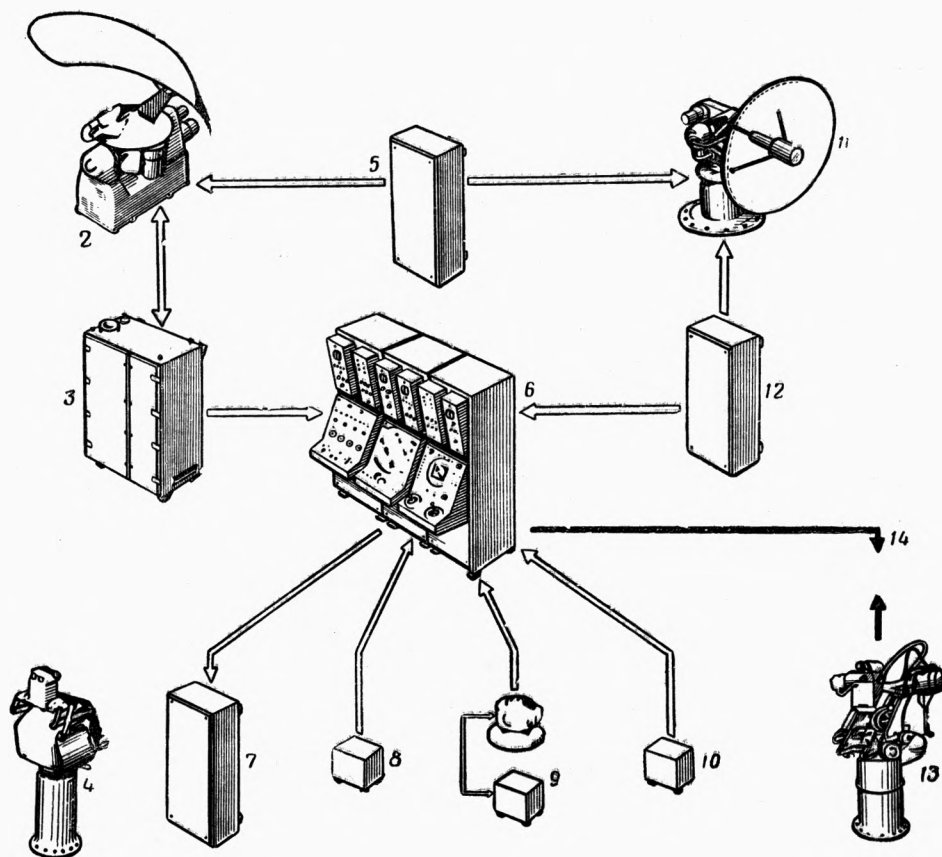


Рис. 2. Блок-схема системы управления корабельным оружием «Вега»:

1 — антенна РЛС обнаружения целей; 2 — устройство стабилизации по крену; 3 — передатчик РЛС обнаружения целей; 4 — оптический визир; 5 — сервопривод; 6 — пульт управления; 7 — вспомогательный блок; 8 — компас; 9 — гировертикаль; 10 — лог; 11 — антенна РЛС сопровождения целей; 12 — передатчик РЛС сопровождения целей; 13 — оптический прицел; 14 — выход управляющих сигналов к корабельному оружию.

Антенна радиолокационной станции обнаружения стабилизирована только в системе «Вега Тритон»ВФ. Каждая из систем для сопровождения целей может быть дополнена оптическим прибором. В этом случае она способна обеспечивать стрельбу по двум целям.

Итальянские системы. В ВМС Италии используется несколько систем управления корабельным оружием, при этом каждая из них представляет собой ту или иную модификацию системы «Арго». Первоначально эта система была изготовлена для управления огнем 76-мм артиллерийских установок и находилась на вооружении только итальянских кораблей. Впоследствии ее подвергли модернизации, в результате чего приспособили для управления стрельбой артиллерийских установок различных калибров и зенитными ракетами. При модернизации за счет применения микроминиатюрных схем и твердотельных элементов были уменьшены вес и габариты системы, а также изысканы возможности для установки ее на кораблях ВМС других капиталистических стран.

В настоящее время известны три модификации системы «Арго»: NA9, NA10 и NA12.

Система «Арго» NA9 предназначена для управления стрельбой 40- и 127-мм артиллерийских установок и зенитных ракет «Си Кэт». В зарубежной печати сообщалось о том, что модифицированный вариант этой системы используется и для наведения ЗУР «Си Спарроу». Система NA9 может применяться на кораблях различных классов, обеспечивая управление стрельбой по воздушным, надводным и береговым целям. Первая система поступила на вооружение ВМС Италии в 1964 году. С 1964 по 1969 год было изготовлено 23 комплекта системы «Арго» NA9 для установки на кораблях ВМС Италии и других капиталистических стран.

Эта система способна одновременно управлять двумя артиллерийскими и двумя ракетными установками, позволяя вести стрельбу по одной или двум целям. Для повышения эффективности стрельбы корабельного оружия она способна автоматически корректировать ошибки в наводке артиллерийских установок, обнаруживать и сопровождать цели, летящие на малых высотах, и осуществлять самоконтроль исправности составных частей. Сопровождение целей осуществляется радиолокационной станцией «Селения Орион» 250, работающей в режиме конического сканирования, и бинокулярными оптическими прицелами. В иностранной печати отмечалось, что при стрельбе по воздушным целям, летящим с линейной скоростью до 600 м/сек и угловой скоростью 6 град/сек, на расстоянии от 1000 до 4500 м среднеквадратическая ошибка системы NA9 не превышает 8 м.

Дальнейшим развитием системы NA9 является ее модификация NA10. Основное отличие последней от системы NA9 заключается в наличии телевизионной камеры, предназначенной для сопровождения целей.

С 1969 года фирма «Ото Мелара» начала изготавливать систему управления 76-мм артиллерийскими установками «Компакт». Зарубежные специалисты отмечают, что эта система обладает высокой надежностью. В состав системы входят: радиолокационная станция обнаружения и сопровождения целей, размещаемая на верхней части турельной установки; оптический прибор и телевизионная камера, экран которой расположен рядом с индикатором РЛС; электронная вычислительная машина и контрольно-испытательное оборудование для проверки исправности системы и тренировок личного состава.

Антенна радиолокационной станции и оптический прицел стабилизированы по углам качки корабля. А все узлы системы управления выполнены с применением твердых схем, благодаря чему она имеет малый вес и незначительные габариты. Обслуживает систему один человек.

Швейцарская система. На базе известной системы управления артиллерийским огнем «Фледермаус» швейцарская фирма «Кондравес» разработала для ВМС некоторых капиталистических стран новую систему управления огнем зенитных ракет и артустановок, получившую название «Си Хантер». Сравнительно малый вес и габариты позволяют устанавливать ее на кораблях малого водоизмещения. В зарубежной печати отмечалось, что система «Си Хантер» является универсальной, предназначена она для управления огнем артустановок малого и среднего калибров, а также управления стрельбой ракетами «Си Киллер» класса «корабль — корабль» и зенитными управляемыми ракетами «Си Индиго».

В состав системы входят: радиолокационная станция обнаружения целей; радиолокационная станция управления огнем; стабилизированный оптический прицел (со вспомогательным счетно-решающим устройством) для управления огнем артустановок малого калибра; стабилизированный оптический прицел (со вспомогательным счетно-решающим устройством) для управления огнем артустановок среднего калибра; стабилизированная платформа (на ней размещены антенны радиолокационных станций обнаружения и управления стрельбой, телевизионная камера, инфракрасное устройство и передатчик радиокоманд); многоцелевая ЭВМ; пульт управления ракетными системами «Си Киллер» и «Си Индиго»; пульт управления РЛС обнаружения целей и пульт управления стрельбой.

Целеуказание и наведение оружия производятся системой автоматически. Вид оружия для отражения атаки противника управляющий огнем выбирает на основании информации о целях и состоянии корабельного оружия, отображаемой на экране пульта управления. Он же дает разрешение на открытие огня, которое производит оператор нажатием соответствующей педали на пульте управления стрельбой.

В системе «Си Хантер» предусмотрены два метода наведения ракет: по лучу радиолокационной станции и радиокомандный.

Обычно наведение ракет осуществляется по лучу РЛС, а в условиях радиопротиводействия или при стрельбе по целям, когда нормальная работа радиолокационной станции сопровождения нарушается, система «Си Хантер» переходит на радиокомандное управление. При этом сопровождение цели производится вручную при помощи телевизионной камеры, а ракета сопровождается автоматически по ИК трассеру. Сигналы об отклонении ракеты от линии визирования цели поступают на счетно-решающее устройство, в котором вырабатываются команды наведения. Последние передаются на ракету передатчиком команд, установленным на стабилизированной платформе. Наведение ракет класса «корабль — корабль» производится в основном в горизонтальной плоскости, но при необходимости могут подаваться также команды для изменения высоты полета ракет.

Таковы далеко не полные данные зарубежной печати о системах управления корабельным оружием ВМС некоторых капиталистических стран. Они свидетельствуют о том, что постоянно расширяющаяся тенденция создания сложных систем вооружения стала возможной в результате успехов, достигнутых в области радиоэлектроники, в частности появления электронных вычислительных машин.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОЛЕВЫХ АЭРОДРОМОВ

(ПО ВЗГЛЯДАМ АМЕРИКАНСКОГО КОМАНДОВАНИЯ)

Полковник-инженер Д. Федоров

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ руководство США, продолжая подготовку своих вооруженных сил к развязыванию войны против Советского Союза и других социалистических стран, уделяет большое внимание повышению мобильности армейской, транспортной и тактической авиации на театрах военных действий. При этом особое значение придается разработке методов и способов ускоренного строительства полевых аэродромов, то есть аэродромов, имеющих временные постройки и сооружения, подвижное оборудование и предназначенных для кратковременного базирования авиации в ходе боевых действий.

Строительство полевых аэродромов имеет ряд особенностей, существенно влияющих на организацию и проведение аэродромостроительных работ.

Классификация полевых аэродромов. Согласно существующей в вооруженных силах США классификации полевые аэродромы на ТВД делятся на четыре типа.

Тип I. Посадочная площадка — аэродром, имеющий грунтовую ВПП ограниченных размеров и не оборудованный какими-либо специальными сооружениями. Предназначена она для кратковременного базирования легких самолетов и вертолетов, нагрузка на колесо шасси у которых не превышает 4540 кг, а давление в пневматиках составляет не более 2,45 кг/см². Грунт ВПП должен быть достаточно прочным и обеспечивать не менее восьми проходов колеса (шасси расчетного типа) самолета по одному месту, или 40 самолето-вылетов.

Тип II. Аэродром прифронтной полосы. Основное отличие аэродрома подобного типа от посадочной площадки заключается в том, что к прочности грунта ВПП такого аэродрома предъявляются более высокие требования. ВПП должна выдержать 40 проходов колеса (шасси расчетного типа) самолета по одному месту, или 200 самолето-вылетов. На аэродромах прифронтной полосы предусматривается техническое обслуживание самолетов.

Тип III. Аэродром района обеспечения. Аэродромы такого типа предполагается сооружать в полосе армии или корпуса. Их намечается использовать более длительное время, чем аэродромы первых двух типов. Аэродромы района обеспечения рассчитаны на взлет и посадку самолетов боевой и транспортной тактической авиации. Поверхность ВПП должна быть достаточно ровной. При базировании на аэродроме тактических истребителей на ВПП обязательно должно быть уложено сборно-разборное покрытие. Если на аэродроме будут базироваться средние транспортные самолеты, то на ВПП должно быть уложено эластичное покрытие.

Тип IV. Аэродром тылового района рассчитан на длительный срок эксплуатации. Предусматривается обязательная укладка на ВПП сборно-разборных покрытий из плит типа АМ2 или МХ19. Аэродромы тылового района предназначены для базирования всех типов самолетов боевой тактической и транспортной авиации, имеющих большую нагрузку на колеса шасси и высокое давление в пневматиках.

Американские специалисты считают, что если для строительства посадочных площадок и аэродромов прифронтной полосы и района обес-

печения нужны, как правило, сравнительно небольшие затраты сил, средств и времени, то для сооружения аэродромов тылового района необходимы значительно большие издержки. Кроме того, для ввода в строй аэродромов тылового района требуются и более продолжительные сроки.

Изыскания полевых аэродромов. Сроки строительства полевых аэродромов во многом будут определяться объемом земляных работ, а иногда и работ, связанных с расчисткой больших площадей от леса. Для сокращения объема земляных работ особое значение приобретает выбор подходящего участка местности, имеющего допустимые для ВПП продольные и поперечные уклоны.

В связи с этим американские специалисты по аэродромному строительству серьезное внимание уделяют изысканию площадок, пригодных для сооружения полевых аэродромов. Предварительно район строительства аэродрома изучается по крупномасштабным топографическим картам и аэрофотоснимкам (в том числе стереоскопическим); исследуются также данные о геологическом строении выбранного участка местности и о составе грунтов. Как отмечается в американской печати, строительству каждого полевого аэродрома и посадочной площадки предшествует тщательная рекогносцировка (если допускает боевая обстановка и время) с целью выбора такого участка местности, на котором сооружение аэродрома потребует минимальных затрат труда и времени. Рекогносцировка осуществляется, как правило, с вертолетов. В случае необходимости измеряется прочность грунта и определяется ориентировочно объем земляных работ и работ по расчистке участков местности от леса.

Чтобы установить прочность грунта в полевых условиях, в США в настоящее время широко используются конусные твердомеры (пенетрометры), которые могут быть откалиброваны и для определения плотности снега, если строительство аэродромов ведется в зимних условиях. При определении прочности грунта в районах, занятых противником, применяются авиационные твердомеры (аэропенетрометры), которые при помощи световых или дымовых сигнальных устройств, надувных баллонов или радиопередатчиков подают сигналы о пригодности грунта для строительства аэродрома.

По мнению американских специалистов, существующие в настоящее время способы выбора участков местности под строительство аэродромов не обеспечивают еще достаточной оперативности для быстрого принятия решения на сооружение аэродромов (особенно на территории, недоступной для проведения предварительных изысканий). По сообщениям иностранной печати, в США изучаются возможности по созданию бортовой авиационной системы, способной анализировать и оценивать пригодность участков местности под строительство аэродромов.

Данные, полученные в результате предварительного изучения местности и рекогносцировок, используются для проектирования полевых аэродромов упрощенными методами в соответствии с техническими требованиями на строительство полевых аэродромов, изложенными в постановлении ТМ 5-366 «Проектирование и строительство полевых аэродромов ускоренными методами на театрах военных действий».

Покрытия для полевых аэродромов. В случае строительства аэродромов на местности, на которой наблюдается недостаточно прочный грунт, или в районах с преобладанием неблагоприятных погодных условий предусматривается укладка жестких сборно-разборных или эластичных покрытий.

Для ВПП, рулежных дорожек и мест стоянки самолетов на аэродромах, предназначенных для действия с них тактических истребителей, рекомендуется применять сборно-разборное покрытие из стальных штампованных плит типа М8А1 (рис. 1). Такое покрытие рассчитано на ис-



Рис. 1. Укладка сборно-разборного покрытия типа М8А1.

В настоящее время разработано и испытывается сборно-разборное покрытие типа АМЗ (усовершенствованное покрытие АМ2).

Плита покрытия типа МХ19 имеет квадратную в плане форму, длина стороны 122 см. Вес 1 м^2 плиты 20 кг, что примерно на 35 проц. легче 1 м^2 плиты типа АМ2. Между облицовками плиты находится сотовый наполнитель, который соединяет обрамляющую рамку с облицовками при помощи специального связующего состава. Плиты типа МХ19 можно перебрасывать на вертолетах.

Для увеличения сцепления колес шасси самолетов с поверхностью сборно-разборных покрытий последние обрабатываются специальной мастикой. Опыт эксплуатации полевых аэродромов с покрытиями подобных типов в Южном Вьетнаме, как отмечается в иностранной печати, показал, что в период дождей через стыки плит проходила вода, что приводило к размоканию и потере прочности грунтового основания. Для ремонта покрытия его приходилось снимать, а грунтовое основание обрабатывать такими стабилизирующими материалами, как цемент и битум.

В последнее время на полевых аэродромах, предназначенных для базирования средних транспортных самолетов, американские специалисты широко используют эластичное покрытие типа Т-17 (рис. 2 и 3). Из-

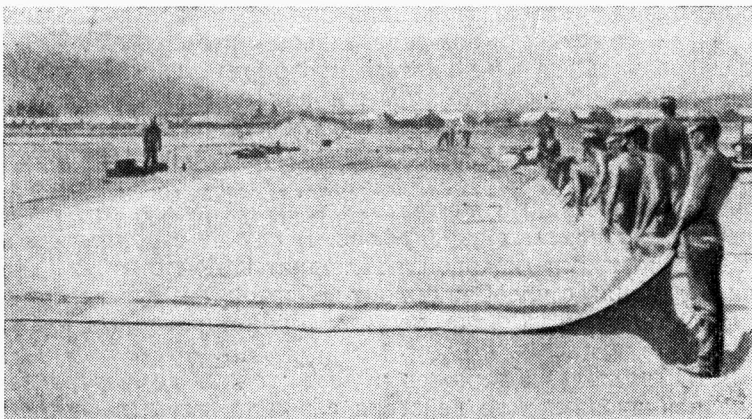


Рис. 2. Укладка эластичного покрытия типа Т-17.

готовляется оно из двух прочно соединенных между собой слоев прорезиненной нейлоновой ткани. Для предохранения ткани от разрушающего воздействия горюче-смазочных материалов верхняя и нижняя стороны покрытия обрабатываются неопреновым каучуком. Покрытие изготовляется в виде отдельных секций размерами $30,5 \times 20,1$ м, $30,5 \times 10,0$ м и $41,4 \times 20,1$ м. Для увеличения сцепления колес шасси самолета с покрытием поверхность последнего обрабатывается специальной мастикой.



Рис. 3. Общий вид ВПП с эластичным покрытием типа Т-17 (на переднем плане — нанесение специальной мастики для увеличения сцепления поверхности покрытия с колесами шасси самолета).

По сведениям иностранной печати, в США разработано (находится в стадии войсковых испытаний) новое эластичное покрытие, предназначенное для эксплуатации в тяжелых условиях. Покрытие состоит из четырех прочно соединенных между собой слоев прорезиненной нейлоновой ткани. Изготавливается оно в виде отдельных секций размерами $16,2 \times 20,1$ м.

Маскировка полевых аэродромов. Для маскировки полевых аэродромов, согласно американским взглядам, рекомендуется применять средства, изготовляемые на основе естественных красителей. По сообщениям иностранной печати, в США созданы специальные водоэмульсионные грунтовые красители, основой которых являются латекс (сок каучуконосов) и естественные красители. Эти красители (изготавливаются различных цветов) используются для маскировки грунтовых ВПП, рулежных дорожек, мест стоянки самолетов и участков территории аэродромов, на которых в результате земляных работ был нарушен верхний естественный слой. Они разбрызгиваются с самолетов, вертолетов или с помощью наземных средств и в течение 15—20 мин. высыхают, прилипая к грунту. Наряду с прямым назначением такие красители предупреждают пылеобразование.

Для маскировки ВПП, рулежных дорожек и мест стоянок самолетов, имеющих покрытие, разработан специальный твердеющий на воздухе состав, который наносится на поверхность покрытия вручную при помощи валиков, кистей или путем разбрызгивания. Такой состав готовится на основе эпоксидных смол с добавлением песка, пемзы и других мелкозернистых материалов. Он обладает к тому же высокой устойчивостью к воздействию струи выхлопных газов реактивных двигателей и противостоит агрессивному действию горючих и смазочных материалов. Нанесение этого состава на ВПП увеличивает также сцепление колес шасси самолета с поверхностью покрытия.

Силы и средства для строительства полевых аэродромов. В инженерных войсках армии США особое внимание уделяется техническому оснащению и специальной подготовке саперных батальонов, одной из задач которых является строительство, ремонт и эксплуатация полевых аэродромов.

Ниже, по материалам иностранной печати, в качестве примера будет рассмотрена деятельность 8-го саперного батальона (входившего в состав 1-й аэромобильной дивизии, действовавшей во Вьетнаме) по строительству полевых аэродромов. Этот саперный батальон занимался сооружением посадочных площадок и полевых аэродромов для самолетов

и вертолетов армейской авиации, а также для легких и средних транспортных самолетов и самолетов тактической авиации.

В состав батальона входили рота штабная и обслуживания (более 250 человек) и три саперные роты (по 117 человек).

Рота штабная и обслуживания предназначалась для обеспечения и усиления саперных рот. В ее составе имелся взвод легких и два взвода тяжелых инженерных машин.

На вооружении взвода легких инженерных машин состояли легкие средства, необходимые для выполнения относительно небольших по объему и трудности работ. Взвод был оснащен шестью легкими бульдозерами, тремя ковшовыми погрузчиками (емкость ковша 0,57 м³), тремя вибрационными катками, а также 12³/₄-т автомобилями-самосвалами. Кроме того, во взводе имелись три комплекта водоочистных установок. Все машины и механизмы взвода могли перебрасываться по воздуху средними вертолетами.

Взводы тяжелых инженерных машин были оснащены средствами для выполнения всего комплекса работ по строительству полевых аэродромов. Основной состав инженерных машин и механизмов включал четыре гусеничных бульдозера Д6В, четыре колесных трактора с прицепными скреперами (емкость ковша 6 м³), шесть грейдеров-скреперов (емкость ковша 4,2 м³), два сочлененных ковшовых погрузчика на пневмоколесном ходу (емкость ковша 1,9 м³), два самоходных пневмокотка, два кулачковых катка и два комплекта водоочистных установок производительностью по 3400 л/час.

Все машины и механизмы, состоящие на вооружении взводов тяжелых инженерных машин, можно было разбирать на отдельные секции, чтобы облегчить их транспортировку по воздуху.

Батальон, обеспечивая боевые действия 1-й аэромобильной дивизии в Южном Вьетнаме, в течение шести месяцев построил семь полевых аэродромов и улучшил три (в том числе было сооружено шесть аэродромов с грунтовыми ВПП и один с эластичным покрытием ВПП).

На строительство аэродрома для самолетов С-7А с грунтовой ВПП размерами 460×30 м и с групповой стоянкой для 10 самолетов силами одного взвода саперной роты потребовалось четыре часа. При этом трудозатраты составили 148 человеко-часов и 16 машино-часов. Взвод располагал легким бульдозером, легким ковшовым погрузчиком, виброкотком и двумя легкими автомобилями-самосвалами. Личный состав взвода и вся техника были доставлены к месту работ на вертолетах СН-47.

Полевой грунтовой аэродром для самолетов С-123 был построен за три дня силами двух саперных взводов, перебросенных к месту работ на вертолетах (трудозатраты достигли 1614 человеко-часов и 174 машино-часа). За это время была построена ВПП размерами 700×18 м с боковыми и концевыми полосами безопасности и групповая стоянка для шести самолетов. При строительстве аэродрома личный состав взвода использовал два гусеничных бульдозера Д6В, грейдер-скрепер, автогрейдер, самоходный пневмокоток, виброкоток и легкий автомобиль-самосвал.

Строительство полевого аэродрома с эластичным покрытием Т-17 для самолетов С-130 продолжалось 26 суток. При этом была построена ВПП размерами 675×18 м, групповая стоянка для шести самолетов, боковые и концевые полосы безопасности, а также расчищены полосы воздушных подходов. Общий объем земляных работ составил 106 тыс. м³. Всего на строительство аэродрома было затрачено около 25 тыс. человеко-часов (в том числе на укладку эластичного покрытия Т-17 — 3230 человеко-часов) и 3840 машино-часов (рис. 4).

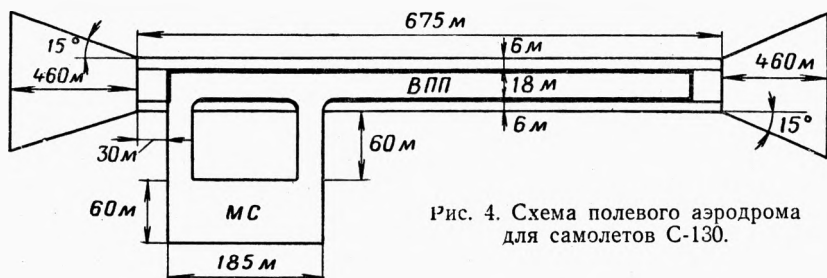


Рис. 4. Схема полевого аэродрома для самолетов С-130.

Перечень машин и механизмов, использованных при строительстве аэродрома, и их загруженность приводятся в таблице.

Работы по укладке эластичного покрытия Т-17 были выполнены за 11 дней; на ВПП укладывались секции покрытия размерами 41,4×20,1 м, которые крепились к грунту 60-см анкерами. В местах стыков для усиления покрытия наклеивалась полоса шириной 90 см из материала Т-17.

КОЛИЧЕСТВО И ЗАГРУЖЕННОСТЬ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОЛЕВОГО АЭРОДРОМА ДЛЯ САМОЛЕТОВ С-130

Машины и механизмы	Кол-во (шт.)	Затраты на выполненные работы (машинно-час)
Гусеничные бульдозеры D6B	3	747
Легкие бульдозеры	2	359
Скреперы прицепные	4	545
Грейдеры-скреперы	4	984
Ковшовые погрузчики (емкость ковша 1,9 м ³)	1	231
Самоходные пневмотатки	2	244
Автомобили-самосвалы	6	730
Всего:	22	3840

Расширение полевых аэродромов.

Наряду с отработкой вопросов строительства полевых аэродромов тактическое авиационное командование ВВС и инженерные войска армии США отработывают методику расширения полевых аэродромов и превращения их в аэродромы базирования самолетов тактической авиации.

Согласно этой методике, после рекогносцировки и выбора участка, пригодного для строительства аэродрома, в этот район парашютным или посадочным способом будет доставляться личный состав и техника аэромобильных саперных частей, которым ставится задача подготовить аэродром с грунтовой ВПП размерами 610×20 м для приема легких транспортных самолетов. По мнению американских специалистов, от момента начала работ по строительству аэродрома и до первой посадки самолета на подготовленную ВПП потребуется от 18 до 24 часов.

ВПП в дальнейшем предусматривается удлинить до 915 м, чтобы обеспечить посадку средних транспортных самолетов С-130, которые намечается использовать для доставки комплектов сборно-разборного покрытия, наземного навигационного оборудования, средств технического обслуживания и помещений для личного состава. Одновременно с доставкой оборудования должно производиться удлинение ВПП до 1520 м, что достаточно для приема самолетов F-4 «Фантом».

В заключение следует отметить, что Пентагон, по мнению иностранных специалистов, большое внимание уделяет вопросу строительства полевых аэродромов, проведению научно-исследовательских работ по созданию новых аэродромостроительных средств (приспособленных к переброске по воздуху), а также отработке штатов инженерных частей и подразделений. Практически эти вопросы отработываются американским командованием в преступной войне в Юго-Восточной Азии, а также на различных учениях, проводимых как на континентальной части США, так и на заморских территориях.

ПО ПРОСЬБЕ ЧИТАТЕЛЕЙ

(ПО МАТЕРИАЛАМ ИНОСТРАННОЙ ПЕЧАТИ)

В ряде статей нашего журнала сообщалось, что американское военное командование, основываясь на опыте проведения аэромобильных операций в агрессивной войне во Вьетнаме, изыскивает пути повышения ударной силы и мобильности соединений сухопутных войск применительно к различным театрам военных действий. С этой целью оно приступило, в частности, к проработке нового типа дивизии под наименованием «ТРИКАП».

Читатели журнала просят редакцию более подробно рассказать об этом эксперименте Пентагона, рассчитанном на дальнейшую гонку вооружений.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ДИВИЗИЯ «ТРИКАП»

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ дивизия «ТРИКАП» (TRICAP — Triple Capability — тройных возможностей) создана в середине 1971 года в Форт-Худ (штат Техас) на базе 1-й кавалерийской (аэромобильной) дивизии, выведенной из Южного Вьетнама, и частей бывшей 1-й бронетанковой дивизии. В целях сохранения традиций сухопутных войск США новая дивизия получила официальное наименование — 1-я кавалерийская дивизия «ТРИКАП».

Проект организации указанной дивизии и некоторые основы ее боевого использования были подготовлены командованием научно-исследовательских разработок по организации и использованию сухопутных войск (Combat Developments Command). Практическая проверка деятельности личного состава подразделений дивизии проводится управлением экспериментальных исследований (Experimentation Command).

Как сообщалось в иностранной военной печати, новая универсальная дивизия, по замыслу американского военного командования, должна воплотить в себе последние достижения военно-технического развития и в будущем прийти на смену некоторым существующим типам дивизий.

При разработке проекта новой дивизии в основу ее организации были положены следующие требования: она должна обладать «тройными возможностями» и независимостью использования, а также служить базой для проведения испытаний новых образцов вооружения.

По высказываниям некоторых американских военных специалистов, смысл концепции «тройных возможностей» заключается в том, чтобы в процессе эксперимента создать такую дивизию, которая обладала бы повышенной огневой мощью, ударной силой и мобильностью.

По расчетам командования, повышенная боевая мощь дивизии должна достигаться за счет улучшения вооружения пехоты, массирования огня артиллерии и вертолетов огневой поддержки, а также наилучшего использования ударной силы танков. Мобильность должна обеспечиваться необходимым насыщением дивизии транспортно-десантными вертолетами, обеспечивающими транспортировку сил и

средств на малых высотах со скоростью 200 км/час, а также вертолетами огневой поддержки, обладающими скоростью до 400 км/час.

Принцип независимости использования дивизии предполагает, что дивизия должна быть стратегическим резервом сухопутных войск и обеспечивать централизованное и децентрализованное применение ее основных соединений и частей в бою и операции на заморских ТВД.

В дивизии «ТРИКАП», являющейся базой для испытаний новых образцов вооружения и боевой техники, будут проверяться вертолеты АН-56А «Шайен», танк ХМ803, боевая машина пехоты ХМ723 и разведывательная боевая машина ХМ800, радиоэлектронные приборы и различные системы боевого управления войсками.

По сообщениям американской военной печати, программа испытаний дивизии «ТРИКАП» рассчитана на два-три года и включает оценку эффективности принципов боевого применения и тактики действий дивизии подобного типа, ее организационно-штатной структуры (от взвода до дивизии в целом), материально-технического обеспечения в различных условиях и видах боя. Предполагают, что большое внимание будет уделено испытаниям и оценке новых радиоэлектронных разведывательных средств, аппаратуры передачи разведывательной информации в автоматизированные системы управления для эффективного использования боевой мощи дивизии.

Исследование компонентов дивизии предполагается провести в четыре этапа: взводные, ротные, батальонные и бригадные испытания. Первый этап (испытания взводов) начался в августе 1971 года.

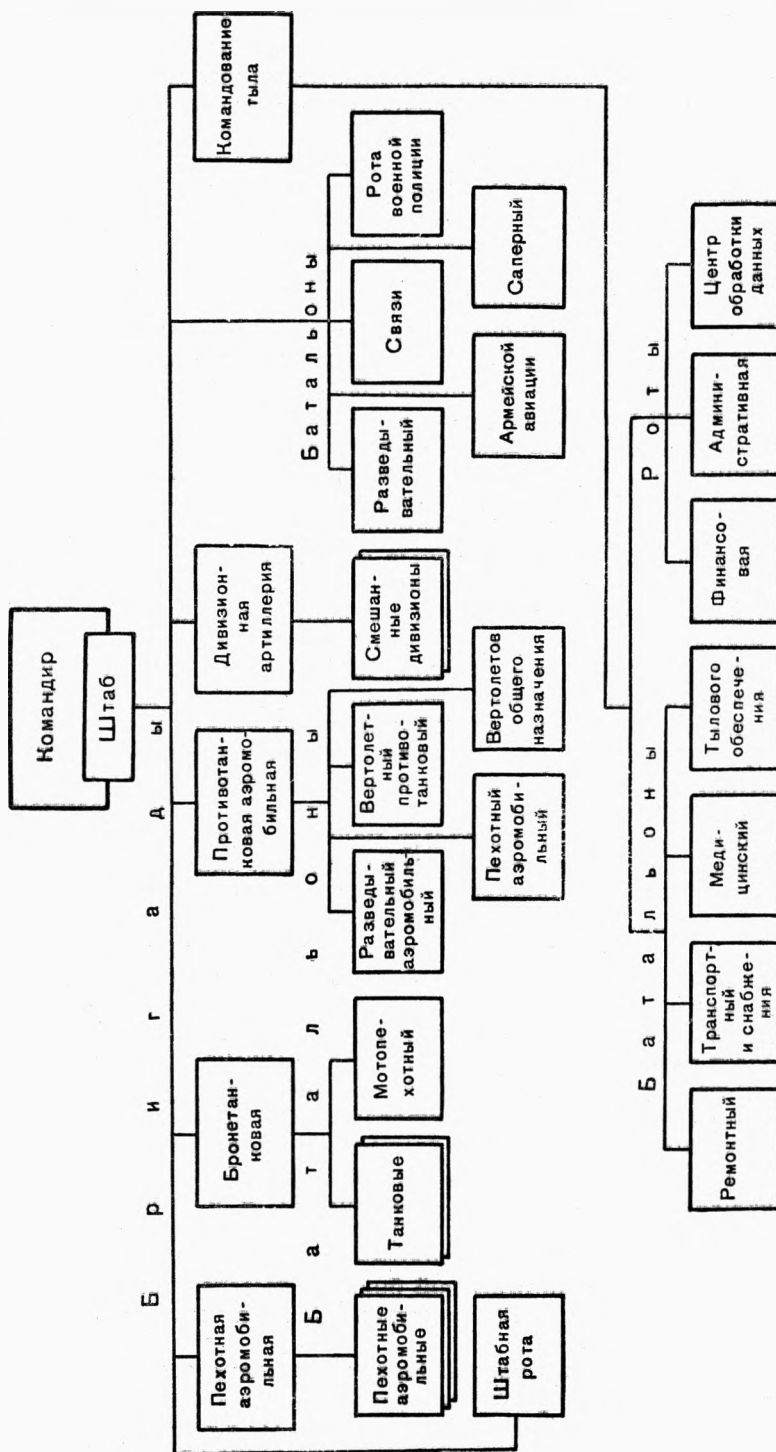
В состав экспериментальной дивизии входят: штаб, штабная рота, три бригады (пехотная аэромобильная, бронетанковая и противотанковая аэромобильная), дивизионная артиллерия (два смешанных артиллерийских дивизиона), четыре отдельных батальона (разведывательный, армейской авиации, связи и саперный), рота военной полиции и командование тыла, которому подчинено несколько подразделений материально-технического обеспечения (см. схему).

Пехотная аэромобильная бригада включает штабную роту и три пехотных аэромобильных батальона. Каждый пехотный аэромобильный батальон имеет три пехотные роты и одну роту поддержки. В трех пехотных аэромобильных батальонах планируется провести испытания соответственно следующих сочетаний противотанкового вооружения: 8 106-мм безоткатных орудий и 9 90-мм безоткатных противотанковых ружей; 6 пусковых установок ПТУР «Тоу» и 27 90-мм безоткатных противотанковых ружей; 21 пусковой установки ПТУР «Тоу» и 27 90-мм безоткатных противотанковых ружей.

В состав бронетанковой бригады входят: штабная рота, два танковых и один мотопехотный батальон. В каждом танковом батальоне насчитывается 54 средних танка М60А1, а в мотопехотном батальоне — 12 пусковых установок ПТУР «Тоу», 6 106-мм безоткатных орудий и 18 90-мм безоткатных противотанковых ружей. По данным журнала «Арми», в бронетанковой бригаде имеется также 18 легких танков М551 «Шеридан», 83 бронетранспортера и 9 вертолетов огневой поддержки.

Противотанковая аэромобильная бригада состоит из штабной роты и батальонов: разведывательного аэромобильного (вертолеты ОН-58А «Кайова», АН-1G «Хью Кобра», ПТУР «Тоу»), пехотного аэромобильного, вертолетного противотанкового (АН-1G «Хью Кобра») и батальона вертолетов общего назначения (UH-1В «Ирокез», CH-47 «Чинук»). В бригаде имеются 72 вертолета огневой поддержки, а также транспортные, разведывательные и другие. Предполагается, что на вооружение бригады в будущем поступят вертолеты АН-56А «Шайен»,

ОРГАНИЗАЦИЯ 1-й КАВАЛЕРИЙСКОЙ ДИВИЗИИ «ТРИКАП»



оснащенные пусковыми установками ПТУР «Тоу» и 30-мм пушками с дальностью действительного огня по танкам до 3000 м.

Части и подразделения боевого и материально-технического обеспечения организованы по троичной системе с целью оказания помощи любой боевой единице дивизии.

Дивизионная артиллерия представлена двумя смешанными артиллерийскими дивизионами. Один из них имеет три батареи 105-мм и одну — 155-мм гаубиц, а другой — три батареи 155-мм и одну — 203,2-мм самоходных гаубиц. В каждой батарее 105-мм и 155-мм гаубиц по шесть орудий, а в батарее 203,2-мм самоходных гаубиц — четыре орудия.

На вооружении разведывательного батальона находятся 18 легких танков М551 «Шеридан» и вертолеты: 9 ОН-58А «Кайова», 9 АН-1Г «Хью Кобра» и 7 УН-1Н.

Батальон армейской авиации состоит из штабной роты и четырех рот транспортно-десантных вертолетов.

Батальон связи состоит из четырех рот: штабной, передовой роты связи, обеспечения связи командования и обеспечения связи командования тыла.

В состав саперного батальона входят шесть рот: мостовая, две саперные (подобные тем, которые имеются в бронетанковых дивизиях) и три саперные аэромобильные. Мостовая рота оснащена мостоукладчиками AVLБ.

В распоряжении командования тыла дивизии имеются четыре батальона (ремонтный, транспортный и снабжения, медицинский, тылового обеспечения), две роты (финансовая, административная) и автоматизированный центр обработки данных.

Всего в дивизии по штату насчитывается: 13 000 человек, 256 вертолетов различного назначения, 108 танков М60А1, 36 танков М551 «Шеридан», 18 155-мм и 4 203,2-мм самоходные гаубицы, 18 105-мм и 6 155-мм гаубиц на мехтяге, 43 пусковых установки ПТУР «Тоу», 14 106-мм безоткатных орудий и 81 90-мм безоткатное противотанковое ружье.

Командиром 1-й кавалерийской дивизии «ТРИКАП» назначен генерал-майор Джеймс Смит, который командовал бронекавалерийским полком в Европе, а затем бригадой в 1-й кавалерийской (аэромобильной) дивизии во Вьетнаме, был заместителем командира 101-й аэромобильной дивизии, а впоследствии командиром 1-й бронетанковой дивизии.

В связи с созданием дивизии «ТРИКАП» в иностранной военной печати появились первые отклики. Указывается, что на пути становления нового соединения имеются проблемы, от успешного решения которых зависит будущее дивизии нового типа. К ним, в частности, относятся: организация тесного боевого взаимодействия пехотных аэромобильных, бронетанковых и вертолетных частей и подразделений; четкое распределение воздушного пространства для штатных вертолетов дивизии и поддерживающей авиации; разработка методов эффективного применения разведывательной аппаратуры в целях получения достоверной информации и дальнейшего ее использования в интересах массирования огня и повышения маневра частей и подразделений дивизии, а также другие проблемы.

Полковник Н. Цапенко,
подполковник-инженер Е. Бабакаев,
кандидат технических наук.

Читателей гг. Гусейнова М. К., Степитца В. Ф., Запысова В. И., Демидова В. И. и других интересуют материалы по американским автоматизированным системам управления войсками. По их просьбе публикуется статья кандидата технических наук подполковника-инженера И. Ложилова, в которой дано описание автоматизированной системы управления боевыми действиями «Тос».

АМЕРИКАНСКАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА «ТОС»

СОСТАВНОЙ частью единой автоматизированной системы управления сухопутными войсками, разрабатываемой по программе «Адсаф», является автоматизированная система управления боевыми действиями «Тос».

Командование армии США возлагает на систему большие надежды и проводит мероприятия, направленные на ускорение работ по ее отладке. Однако практика показывает, что намеченные сроки разработки и внедрения системы в войска могут быть существенным образом пересмотрены вследствие снижения ассигнований, выделяемых на автоматизацию сухопутных войск США. Это может задержать сроки введения системы «Тос», как это случилось с системой «Такфайр».

Назначение и структура. Система «Тос» предназначена для обеспечения своевременной и точной информацией о боевой обстановке командиров и штабов (в звене полевая армия — корпус — дивизия) с целью выработки ими наиболее обоснованных решений по управлению войсками. В системе «Тос» предполагается автоматизировать решение более 30 оперативных-тактических задач, которые можно разделить по следующим группам:

— сбор и оценка информации о положении, боевом порядке и характере действий своих войск и войск противника;

— сбор, анализ и обобщение данных, поступающих от стратегической, воздушной, войсковой и артиллерийской разведок;

— планирование боевых действий войск (тактическая авиационная поддержка и противовоздушная оборона, поддержка ядерными средствами и ликвидация последствий ядерного нападения, обеспечение связи и ведение радиоэлектронной борьбы, строительство инженерных сооружений и разрушение укреплений противника, передвижение войск на поле боя и расчет рубежей огневого взаимодействия);

— расчеты, связанные с ведением специальных видов войны (химическое и биологическое заражение, действия в тылу противника, психологическая война);

— различные задачи по обеспечению боевой деятельности войск (расположение и состояние аэродромов, управление воздушным движением, оборона и охрана войсковых объектов, сбор данных о метеобстановке).

По своей структуре система «Тос» представляет собой сеть вычислительных центров и оконечных станций для ввода-вывода информации (рис. 1). Основой системы является главный вычислительный центр полевой армии, соединенный каналами связи с местными вычислительными центрами, расположенными при командных пунктах и штабах армии, корпусов и дивизий. Каждый местный вычислительный центр в свою очередь соединяется с оконечными станциями, которые устанавливаются в бригадах и батальонах.

Порядок поступления данных в главный вычислительный центр показан на рис. 2. Сведения от передовых наблюдательных пунктов, разведдозоров и других подразделений поступают на оконечные станции батальонных и бригадных пунктов управления, установленные на бронетранспортерах. Затем обобщенные сведения передаются в местный вычислительный центр дивизии, оборудование которого смонтировано на двух 2,5-т автомобилях, а оттуда в главный вычислительный центр. На рис. 2 этот центр условно изображен в виде комплекса из трех машин, однако конкретные технические решения по его конструкции еще не приняты. Структура системы предусматривает возможность обмена информацией между любыми вычислительными центрами армии. Через главный вычислительный центр производится также обмен данными с другими армиями, командованиями сухопутных войск на ТВД и на континентальной части США.

Этапы разработки. Создание системы «Тос» осуществляется по двум программам: «Тос-75» и «Тос-Евр». Первая программа является основной. Она предусматривает создание специального оборудования, его всестороннюю проверку в войсках и разработку математических программ для решения полного перечня оперативно-тактических задач. Основные разработки по этой программе должны быть закончены в первой половине 1973 года, к концу 1974 года намечено

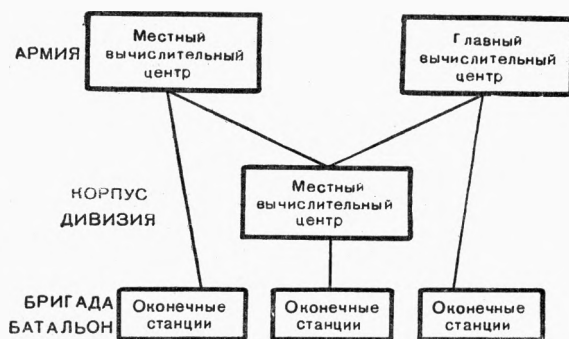


Рис. 1. Структура системы «Тос».

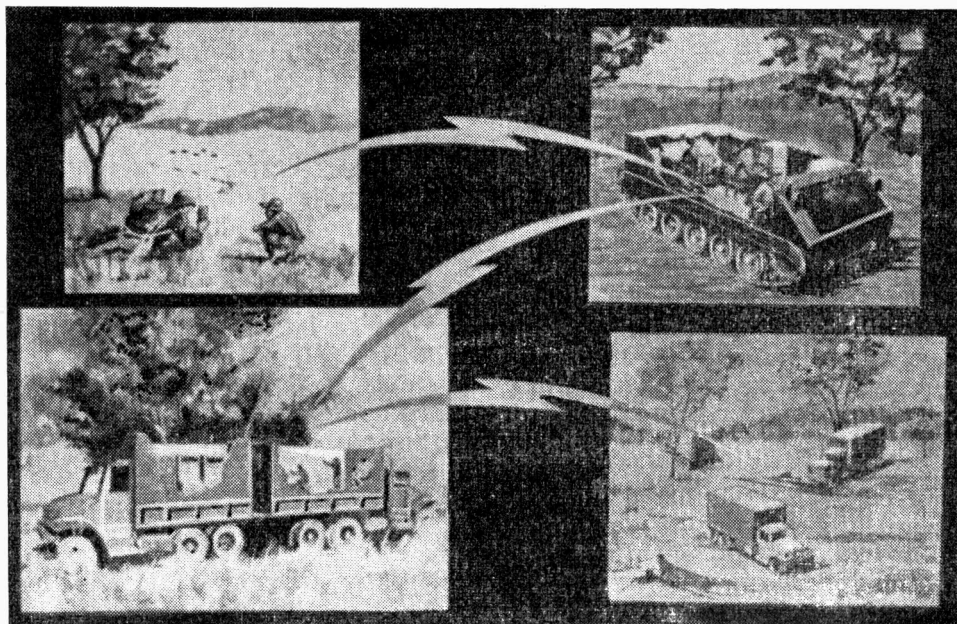


Рис. 2. Схема поступления информации в главный вычислительный центр (справа внизу).

выпустить первый серийный образец системы, а все работы завершить в 1975 году.

По программе «Тос-Евр» разрабатывается временный экспериментальный образец, предназначенный для использования американскими сухопутными войсками в Европе. Целью этой программы является:

- определение областей боевой деятельности командиров и штабов, где применение средств автоматизации дает наибольший эффект;
- получение статистических данных о характере и формах использования информации, об основных характеристиках оборудования и методах подготовки обслуживающего персонала для наиболее рационального проектирования системы по программе «Тос-75»;
- практическая проверка в ходе войсковых учений основных принципов построения системы и предлагаемых в ней методов работы;
- обеспечение командования сухопутных войск в Европе временной автоматизированной системой управления.

На экспериментальном образце предусмотрено решение задач по сбору и оценке информации о положении своих войск и войск противника, о построении боевого порядка противника, а также двух расчетных задач, связанных с распределением ядерных боеприпасов и ликвидацией последствий ядерного нападения.

В конце 1967 года оборудование экспериментального образца системы (один главный, четыре местных вычислительных центра и 18 оконечных станций), размещенное на 21 транспортной единице, было доставлено в штаб 7-й полевой армии, где система проходила функциональные испытания и проверялась подготовка личного состава. Затем в 1969 году оборудование центров и оконечных станций было распределено между штабами американских сухопутных войск в Европе для проведения войсковых испытаний. В настоящее время экспериментальный образец находится в стадии опытной эксплуатации.

Оборудование экспериментального образца. Главный вычислительный центр смонтирован на 4 фургонах (один длиной 12 м, три другие по 10,5 м каждый). В качестве центрального процессора выбрана вычислительная машина CDC 3300 фирмы «Контрол дейта». Она имеет быстродействие 400 тыс. операций/сек и оперативную память емкостью 65 536 24-разрядных слов, размещенную в 4 блоках.

Имеется также память на дисках емкостью около 100 млн. двоичных разрядов, пять блоков магнитных лент, печатающее устройство, перфораторы и устройства ввода-вывода. Специальная аппаратура обеспечивает сопряжение процессора с 13 дуплексными каналами связи.

Местный вычислительный центр, смонтированный на двух автомобилях, включает ЭВМ CDC 1700, устройства ввода-вывода, засекречивающую аппаратуру связи (ЗАС) и аппаратуру сопряжения с 8 оконечными станциями, располагаемыми на расстоянии до 100 м.

В оконечных станциях используется аппаратура двух типов: индивидуальное устройство отображения и электрическая пишущая машинка. Первое имеет электроннолучевую трубку с экраном размером 15×20 см, позволяющим отображать до 1000 буквенно-цифровых знаков (20 строк по 50 знаков). Ввод данных производится с помощью клавиатуры и заключается в следующем. Оператор набирает команду, по которой на экране отображается формат кодограммы с требуемыми служебными признаками, а затем, пользуясь клавиатурой, вписывает текст кодограммы в свободные места. После проверки правильности текста и исправления обнаруженных ошибок оператор нажимает клавишу «передача», по которой кодограмма автоматически посы-

ляется в местный вычислительный центр. Это же устройство служит для приема небольших кодограмм.

Электрические пишущие машинки используются для приема основной массы кодограмм. Они работают со скоростью 150 строк в минуту и печатают текст в стандартном формате по 120 знаков в строке. При необходимости может выдаваться нужное количество копий принятых кодограмм.

Оба устройства достаточно легки и транспортируются в специальных упаковках.

Оборудование основной системы «Тос» будет определяться результатами эксплуатации системы «Такфайр». Поскольку обе системы весьма схожи между собой по принципам и условиям работы, американцы считают нецелесообразным вести параллельную разработку оборудования для двух систем сразу. Поэтому оборудование, разработанное для системы «Такфайр», будет использоваться в системе «Тос». Это снизит общую стоимость работ по программе «Адсаф» и облегчит сопряжение систем между собой. Планами создания системы «Тос» предусматривается использовать следующее оборудование:

- центральный процессор универсального типа с оперативной памятью большой емкости;
- внешние запоминающие устройства трех типов: основные блоки магнитных лент, сменные блоки магнитных лент, которые могут быстро заменяться операторами, и магнитные барабаны;
- оконечные устройства двух типов (для ввода-вывода кодограмм фиксированного и переменного формата);
- аппарата для нанесения обстановки на карту;
- устройства для отображения тактической обстановки;
- печатающие устройства;
- электрические пишущие машинки и индивидуальные устройства отображения для предварительной подготовки кодограмм;
- специализированная связанная и засекречивающая аппаратура.

Из оборудования указанного типа будут комплектоваться вычислительные центры различного назначения. В качестве примера на рис. 3 показан состав дивизионного местного вычислительного центра. Предварительные требования к некоторым техническим характеристикам отдельных устройств приведены в таблице.

При разработке оборудования особое внимание обращается на компактность, удобство в работе и надежность. На рис. 4 изображен

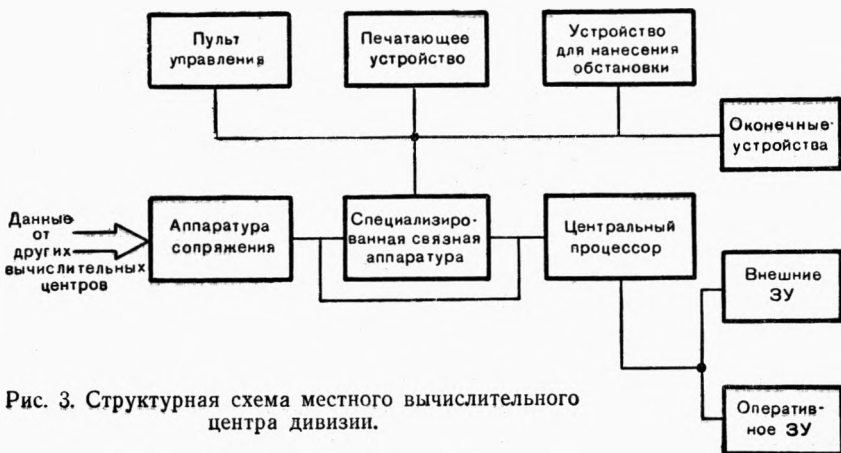


Рис. 3. Структурная схема местного вычислительного центра дивизии.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ
ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ «ТОС»**

Оборудование и его характеристики	Требования к характеристикам	Примечание
Центральный процессор: тип время обращения к оперативной памяти время выполнения операций длина слова емкость оперативной памяти	универсальный 1 мксек 5 мксек 24 дв. разряда (минимум) 64 тыс. слов	Должна быть выполнена на ферритах и иметь модульную конструкцию
Внешние запоминающие устройства а) на магнитных лентах: емкость размеры ленты плотность записи скорость записи (считывания) скорость движения ленты в прямом направлении б) на магнитных барабанах: емкость время обращения скорость записи (считывания)	1, 2 млн. буквенно-цифровых знаков Длина — 60 м Ширина — 1,27 см 22 знака на 1 мм 8 тыс. зн/сек 0,4 м/сек 1 млн. буквенно-цифровых знаков Менее 20 мсек 500 тыс. зн/сек	Одного основного или сменного блока. Общее число блоков — более пяти Одного барабана. Конструкция ЗУ состоит из устройства записи (считывания), устройства управления и нескольких барабанов
Устройство для ввода-вывода кодограмм переменного формата: максимальная длина кодограммы устройство для нанесения обстановки на карту количество отображаемых символов размеры экрана масштаб используемой карты	500 знаков 200—300 специальных символов и буквенно-цифровые знаки 1,2×1,2 м 1 : 50 000; 1 : 100 000; 1 : 250 000	Предназначено для преобразования цифровых данных в графическую форму
Печатающее устройство: длина строки скорость печати алфавит Специализированная связная аппаратура	72 знака 500 строк/мин 64 буквенно-цифровых знака	Знаки представлены в американском стандартном коде Предназначена для передачи данных от 8 оконечных устройств по одному телефонному каналу связи. Всего в системе планируется иметь 8 комплектов

проект конструкции оконечной станции. По сравнению с экспериментальными образцами устройство отображения и печатающее устройство совмещены в одной упаковке, чем достигается уменьшение веса

и габаритов станции. Другим примером конструкции, которую предполагается использовать в системе, является блок накопителя на магнитной ленте, изображенный на рис. 5. Создание компактного оборудования станет возможным в результате применения интегральных схем. Это позволит также добиться высокой надежности работы отдельных устройств, благодаря чему среднее время наработки на отказ всей системы составит не менее 150 час., а среднее время устранения неисправности — 30 мин.

Порядок обмена данными. Обмен данными между вычислительными центрами и оконечными станциями будут управлять специальные программы. Любой из потребителей, включенный в систему, будет иметь возможность обратиться в вычислительный центр и получить интересующие его сведения, указывая в своих запросах на характер требуемой информации, за какой период времени и за какой район боевых действий она ему нужна. Найдя в накопителях требуемые сведения, процессор сформирует ответную кодограмму и отошлет ее потребителю. Для того чтобы постоянно получать текущие сведения, потребитель может послать запрос-инструкцию, где указывает сроки, к которым ему необходима информация. После получения инструкции эта информация будет ему отсылаться автоматически. Кроме запросов от оконечных станций, будут постоянно поступать информационные кодограммы, содержащие новые сведения о боевой обстановке, с помощью которых будут обновляться информационные массивы вычислительных центров.

Достижения в области систем связи и техники передачи данных позволят с середины 70-х годов, то есть к моменту ввода в эксплуатацию системы «Тос», осуществлять обмен данными между вычислительными центрами со скоростью до 38,4 тыс. бод и допускать не более одной ошибки на миллион переданных знаков.

Подполковник-инженер И. Лоцилов,
кандидат технических наук.

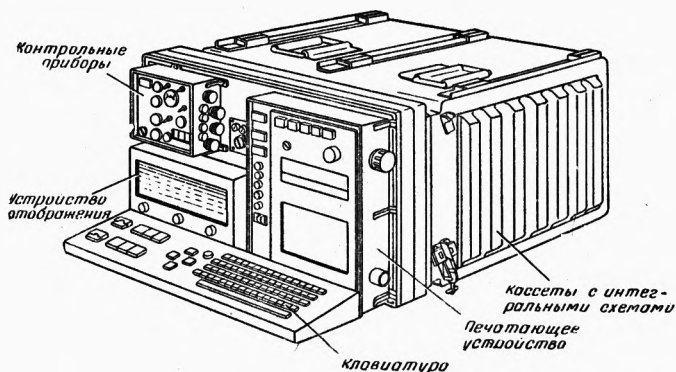


Рис. 4. Аппаратура оконечной станции (проект).

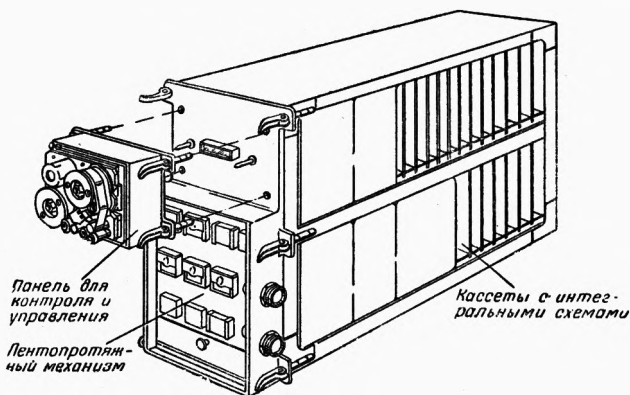


Рис. 5. Блок запоминающего устройства на магнитной ленте (проект).

ПЕРЕВОДНЫЕ СТАТЬИ

ПРОБЛЕМЫ СОВМЕСТНОГО БОЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВВС И СУХОПУТНЫХ ВОЙСК В БЕЗЪЯДЕРНОЙ ВОЙНЕ

Редакционная статья французского журнала «Стратежи»,
январь—февраль—март 1971 года
(«*La stratégie opérationnelle aéroterrestre classique*», «*Strategie*»,
janvier-février-mars 1971, pp. 17—32)

Можно ли с достаточной степенью точности определить в мирное время боевые возможности и состояние ВВС вероятного противника? Что является определяющим при завоевании превосходства в воздухе — уничтожение самолетов противника на земле или в воздухе? Куда следует направить основные усилия ВВС — на оказание непосредственной авиационной поддержки сухопутным войскам или на цели ПВО? Что является основным в достижении успеха — использование ВВС или сухопутных войск и каковы основные принципы их совместного боевого применения?

Эти и некоторые другие вопросы, решаемые в начальный период безъядерной войны, рассматриваются в публикуемой ниже с некоторыми сокращениями статье, подготовленной французским институтом стратегических исследований. Затронутые в ней проблемы излагаются применительно к Центрально-Европейскому ТВД НАТО, где сосредоточена основная боевая группировка ВВС и сухопутных войск этого агрессивного блока.

В статье обращает на себя внимание умышленно тенденциозная трактовка основного предназначения ВВС и сухопутных войск НАТО на Центрально-Европейском ТВД, которое, по утверждению авторов статьи, заключается в решении главным образом оборонительных задач. Однако известно, что объединенные ВВС и сухопутные войска НАТО на этом ТВД предназначены прежде всего для ведения агрессивных наступательных действий против Советского Союза и других стран Варшавского Договора.

Необходимо также отметить, что данная статья носит характер теоретического исследования, поэтому, видимо, не все ее положения соответствуют официальной точке зрения военного руководства Североатлантического блока.

* * *

ОБЩИЕ принципы. Оперативно-тактическое использование ВВС базируется, по существу, на различных приемах боевого применения их огневых средств, эффективность которых в свою очередь находится в прямой зависимости от достигнутого уровня разви-

тия авиационной техники и вооружения.

Развитие авиационной техники и вооружения определяется долгосрочными прогнозами о вероятном характере их боевого применения. Оно направлено на достижение

технического и тактического превосходства над потенциальным противником путем увеличения радиуса действия, практического потолка, скорости, огневой мощи авиационного вооружения и улучшения других тактико-технических характеристик самолетов. Любой успех одной из сторон вынуждает другую усиленно добиваться аналогичных или еще более значительных достижений в соответствующих областях, но это удастся осуществить не сразу. Однако любой внезапно достигнутый успех в развитии боевой техники обеспечивает той или иной стороне лишь временное превосходство.

В этих условиях разработка новой материальной части всегда ведется с учетом перспектив развития науки и техники вероятного противника и на основе научного прогнозирования его технических достижений. Принятие на вооружение ВВС новых образцов боевой техники может снизить эффективность всего или части уже имеющегося арсенала вооружений противника. В то же время предвидеть будущее развитие боевой техники и вооружения, в том числе ВВС вероятного противника, чрезвычайно трудно.

Даже современное состояние ВВС сторон нелегко оценить с достаточной степенью точности, поскольку их эффективность в боевых условиях конкретно не известна. Так же трудно дать оценку уровню летной подготовки личного состава ВВС противника в мирное время. Поэтому лишь начало военных действий может раскрыть истинное соотношение сил сторон, часто опровергая все предварительные прогнозы.

Все это приводит к заключению, что при сравнении ВВС двух вероятных противников практически невозможно дать точную оценку их боевых возможностей. Выводы же, сделанные на основе логической оценки соотношения сил, представляют собой лишь общие показатели, которые могут резко отличаться от реальных. Ошибки в ту или иную сторону в данной области могут достигать 30—50 процентов.

Только с началом военных действий выясняется фактическое соотношение сил, определяется реальная боевая эффективность авиационной техники и

противодействующих ей средств. Для разработки и производства новых видов авиационного оружия требуется значительное время, и сложившееся к началу боевых действий соотношение сил может быть изменено далеко не сразу.

В то же время наличие достаточных резервов боевой техники, вооружения и подготовленного личного состава позволит частично компенсировать потери, понесенные в первых операциях начального периода войны, и этим поддерживать боевые возможности своих сил на необходимом уровне.

Использование авиационного оружия. Главной задачей любой воздушной операции является завоевание превосходства в воздухе путем уничтожения авиации противника на земле (нанесением бомбо-штурмовых ударов) и в воздухе (истребителями-перехватчиками и управляемыми ракетами класса «воздух—воздух»).

Для уничтожения авиации на земле требуются прежде всего точные разведывательные данные о расположении самолетов на аэродромах и уверенность в том, что их дислокация не изменится к моменту нанесения удара. Для успешного поражения целей необходимы особые тактические приемы подхода к аэродрому, принятие мер радиопротиводействия и предварительный вывод из строя радиотехнических средств воздушного наблюдения противника. Исходя из характера целей, степени их рассредоточения и укрытия, тактические приемы должны обеспечить наиболее эффективное использование технических возможностей атакующих самолетов и их вооружения.

Эффективность удара с воздуха по аэродрому определяется отношением количества уничтоженных самолетов противника к числу самолетов, участвовавших в нанесении удара. Если каждому самолету выделяется только одна из целей, среди которых, как правило, имеются и объекты инфраструктуры, то эффективность удара всегда будет меньше 1. Чтобы она равнялась или превышала 1, необходимо выделять несколько целей каждому самолету, который уничтожал бы за один вылет не менее двух из них.

Проблема уничтожения наземных целей имеет и ряд других особенностей. Цели могут быть расположены в глубине территории противника на различном удалении от линии фронта, а наносящие удар силы и средства — иметь ограниченный радиус действия. Учитывая это, противник может размещать некоторые свои объекты вне досягаемости большинства средств воздушного нападения, обеспечивая тем самым их относительную безопасность. Даже при расположении объектов в пределах радиуса действия боевых самолетов фактор удаленности гарантирует, как правило, относительно высокую степень безопасности объектов, особенно в том случае, если время, необходимое на преодоление расстояния до них, позволяет заранее оповестить о нападении и поднять в воздух истребители ПВО. На определенных рубежах, находящихся в глубине своей территории, обороняющаяся сторона имеет возможность осуществить эффективный перехват атакующих самолетов противника с помощью истребителей или систем ЗУРО, что в еще большей степени обеспечивает безопасность объектов.

Дополнительные трудности нападающей стороне создает наличие на аэродромах специальных укрытий для самолетов. Например, укрытие в виде простого калонира требует прицельного бомбометания по каждому самолету. Малоэффективны удары с воздуха по бетонированным укрытиям, если при этом не выводятся из строя системы, обеспечивающие открытие и закрытие дверей.

Уничтожение самолетов в воздухе осуществляется путем их перехвата истребителями или зенитными управляемыми ракетами. Перехват воздушных целей предполагает наличие и эффективное использование радиолокационной системы обнаружения и наведения. Эти системы имеют, однако, определенные технические ограничения при обнаружении воздушных целей (например, самолеты противника могут быть не обнаружены при подходе к объекту на малых высотах или при создании радиолокационным станциям радиоэлектронных помех). Наносящие удар самолеты могут также избежать перехвата

с помощью соответствующих приемов маневрирования. Иными словами, возможности перехвата в большинстве случаев ближе к 0,1, чем к 1. Таким образом, уничтожение авиации противника в воздухе, хотя и рассматривается в настоящее время в качестве одного из основных способов завоевания превосходства в воздухе, все еще имеет незначительную боевую эффективность.

З а к л ю ч е н и е. Анализ особенностей оперативно-тактического использования ВВС приводит к следующим выводам:

1) Боевые возможности ВВС противоборствующих сторон очень трудно определить заранее.

2) Уничтожения авиации противника на земле можно достичь даже сравнительно малыми силами, но при условии, что эффективность их удара велика, а противовоздушная оборона противника дезорганизована или отсутствует.

3) Эффективность воздушного удара может значительно снизиться в том случае, если обороняющаяся сторона сумела вовремя принять меры к отражению внезапного воздушного нападения и хорошо организовать ПВО.

4) Боевые действия по уничтожению авиации противника в воздухе чаще всего завершаются довольно небольшим количеством успешных перехватов.

В связи с этим следует признать, что только при чрезвычайно благоприятных обстоятельствах или при подавляющем превосходстве в силах воздушные операции с применением обычных средств поражения могут обеспечить одной из сторон превосходство в воздухе, что порой может быть достигнуто путем проведения упорных воздушных боев в течение длительного периода.

Возникает вопрос, не является ли с точки зрения боевого использования авиации самым действенным «превентивный удар с воздуха» по самолетам противника на аэродромах, а не мероприятия оборонительного характера, направленные на обеспечение наилучших условий выживания собственных авиационных сил? Если этот вывод правильный, то авиация должна иметь надежную защиту от внезап-

ного нападения, глубоко эшелонированную систему авиабаз с сетью РЛС дальнего обнаружения. При этом передовые авиабазы должны располагать надежными укрытиями для самолетов.

Авиационные части в глубоком тылу должны находиться в постоянной готовности к немедленным боевым действиям совместно с частями, базирующимися на передовые аэродромы.

Совместные боевые действия ВВС и сухопутных войск в войне без применения ядерного оружия. Группировка ВВС НАТО на Центрально-Европейском ТВД. По данным Лондонского института стратегических исследований, на Центрально-Европейском ТВД в составе ВВС стран — участниц НАТО (без Франции) имеется 50 легких бомбардировщиков, 1500 истребителей-бомбардировщиков, 720 истребителей-перехватчиков и 530 самолетов-разведчиков.

Если не принимать во внимание истребители-перехватчики и самолеты-разведчики, которые будут выполнять специальные задачи, в составе объединенных ВВС НАТО на Центрально-Европейском ТВД насчитывается 1550 боевых самолетов, то есть до 50 самолетов на одну дивизию сухопутных войск.

Учитывая, что около одной трети самолетов обычно являются небоеспособными, страны НАТО располагают в этом районе примерно 1000 боевых самолетов (30 единиц на дивизию), которые могут совершить до 2000—3000 самолето-вылетов в день. Часть их будет обязательно выделена для нанесения ударов по РЛС противника и его передовым аэродромам. Следовательно, при самых благоприятных условиях в интересах непосредственной поддержки сухопутных войск может быть совершено около 1400—2000 самолето-вылетов, что не соответствует их реальным боевым потребностям.

Некоторые выводы. Командование НАТО, планируя боевое использование авиации, учитывает, что ВВС стран — участниц блока не имеют достаточного количества истребителей-перехватчиков.

Если противник предпримет массированные налеты авиации, то он вынуж-

ден нас использовать для целей ПВО все наши истребители-перехватчики и значительную часть истребителей-бомбардировщиков. По нашим предположениям, потери авиации с той и другой стороны с начала боевых действий составят до 10 проц. в день. При таком расчете за 10 дней боевых действий будет уничтожено примерно 66 проц. авиационных сил. Авиация НАТО, выделенная для оказания непосредственной поддержки сухопутным войскам, сможет производить максимум до 1000 самолето-вылетов в день. При этих условиях воздушное сражение было бы нами практически проиграно за 10 дней.

Если противник сосредоточит усилия своих ВВС на обеспечении прикрытия сухопутных войск и их поддержки с воздуха, то в этом случае действия авиации НАТО по нанесению ударов будут сопровождаться большими потерями. Кроме того, общее превосходство противника в воздухе на основных операционных направлениях затруднит любой маневр сухопутными войсками НАТО в зоне боевых действий (особенно в светлое время суток).

Любой анализ возможных вариантов действий военно-воздушных сил сторон дает только приблизительную картину вероятного развития событий. Несмотря на это, можно сделать следующие выводы:

1) Боевые действия авиации противника, проводимые на всю оперативную глубину ТВД, не создают большой опасности для ВВС НАТО при условии их рассредоточения и хорошей организации ПВО.

2) Если противник сосредоточит усилия ВВС на авиационной поддержке сухопутных войск, то оперативная обстановка из-за острого недостатка истребителей-перехватчиков, по-видимому, будет складываться не в пользу НАТО. Командование блока в этом случае может предпринять лишь ограниченные контрнаступательные действия с участием сухопутных войск и авиации и ценой значительных потерь в самолетах и живой силе попытается удержать занимаемые позиции. Таким образом, эффективные совместные действия сухопутных войск и ВВС НАТО являются

решающим фактором достижения успеха.

3) Нанесение ударов авиацией НАТО только по наземным целям может привести к тому, что противник будет использовать истребители-перехватчики исключительно для ПВО и ограничит применение своих истребителей-бомбардировщиков. Вследствие этого эффективность авиационной поддержки сухопутных войск противника может быть значительно снижена. В таких условиях действия сухопутных войск НАТО могут развиваться почти нормально. В то же время это может вызвать тяжелые потери в своих самолетах — до 20 проц. В данном случае война в воздухе может быть проиграна в течение пяти дней, что приведет в свою очередь к общему поражению НАТО, тем более что необходимость использования ВВС на большую глубину вынуждает развернуть основную группировку авиации на передовых аэродромах, а это делает ее еще более уязвимой. В такой обстановке авиация получит лишь ограниченную возможность оказывать непосредственную поддержку сухопутным войскам.

Необходимо также отметить, что противник способен противопоставить действиям нашей авиации достаточные авиационные силы. Последнее может обеспечить ему определенное превосходство как в воздухе, так и на поле боя. Таким образом, борьба в воздухе не принесет желаемых результатов, если в ходе ее не удастся дезорганизовать действия ВВС противника.

Некоторые итоги. Из изложенного выше следует, что при соотношении ВВС сторон 1 : 2 более слабой стороне невозможно предпринять какие-либо успешные действия, за исключением только тех случаев, когда эта сторона имеет в своем распоряжении самолетный парк с более высокими летно-тактическими характеристиками.

Анализ показывает также, что наибольшие потери в самолетах противник понесет при организации совместных наступательных действий сухопутных войск и авиации, так как соотношение сил не обеспечивает достижения полного превосходства в воздухе и оказания

необходимой поддержки сухопутным войскам.

В подобных условиях цель воздушного сражения будет заключаться в прикрытии и авиационной поддержке сухопутных войск путем ведения активных боевых действий против ВВС противника. Это требует создания основной авиационной группировки на передовых аэродромах для нанесения ударов по авиации противника, осуществляющей непосредственную поддержку сухопутных войск. Воздушное сражение, ведущееся при глубоко эшелонированной и надежно прикрытой системе базирования ВВС, вероятно, будет осуществляться непосредственно в зоне боевых действий сухопутных войск.

Некоторые взгляды на ведение совместных боевых действий ВВС и сухопутных войск с применением обычных средств поражения. Предыдущие оценки основаны на чисто теоретическом анализе возможных результатов совместных боевых действий ВВС и сухопутных войск. Теперь необходимо определить роль и место ВВС и сухопутных войск в ходе безъядерной войны.

Совместные боевые действия ВВС и сухопутных войск без применения ядерного оружия обычно будут свойственны только начальной фазе войны, когда стороны одновременно стремятся исключить ее перерастание в ядерную и в то же время избежать поражения. Следовательно, это временная и неустойчивая фаза войны, когда одна из сторон в случае успеха может задержать противника и заставить его пойти на переговоры. Не исключено, что провал переговоров вынудит одну из сторон первой ограниченно применить ядерное оружие, что также приведет к стабилизации обстановки и переговорам.

Учитывая вышесказанное, совместные боевые действия ВВС и сухопутных войск без применения ядерного оружия не представляют собой законченного этапа войны: быстрая победа одной из сторон заставила бы другую применить ядерное оружие. К неограниченному применению ядерного оружия может прибегнуть та сторона, которая понесет наибольшие потери и будет находиться на грани поражения.

Следовательно, период безъядерной войны будет не слишком продолжительным.

Что касается боевых действий сухопутных войск в начальный период войны без применения ядерного оружия, то они могут носить в основном оборонительный или контрнаступательный характер с тем, чтобы избежать перерастания боевых действий в ядерный конфликт, постараться удержать противника от активных действий и уклониться от непосредственного соприкосновения с его главными силами. Поскольку наземная обстановка является главным определяющим фактором успеха или поражения, все силы, а следовательно и ВВС, должны использоваться в интересах сухопутных войск и концентрировать свои усилия на ослаблении группировки противника.

Многое, конечно, будет зависеть от характера действий противника, который попытается переложить на обороняющуюся сторону ответственность за инициативу в применении ядерного оружия. Наиболее вероятно, что противник прибегнет к глубоким танковым прорывам, которым будут предшествовать действия воздушнодесантных войск. В этом случае обороняющаяся сторона обязана иметь возможность на-

нести ответные удары, располагая при этом достаточными силами для нейтрализации танковых прорывов. Группировка сухопутных войск должна строиться в линию с глубоким эшелонированием резервов. Для борьбы с воздушнодесантными войсками противника средства противовоздушной обороны следует содержать в высокой степени боевой готовности.

Таким образом, совместные боевые действия ВВС и сухопутных войск должны быть построены на компромиссе между оптимальной стратегической целесообразностью и необходимостью избежать слишком опасных ситуаций. В то же время существует гипотеза, согласно которой военные действия, проводимые с решительными целями, могут постепенно перерасти во всеобщую войну без применения ядерного оружия. Это будет возможно лишь в том случае, когда общая оперативная обстановка или твердая воля одного из противников смогли бы убедить другого в необходимости поддерживать военное противоборство на неядерном уровне. При этом не исключается, что боевые действия сторон могли бы преследовать решительные цели и носить наступательный характер.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЕХОТЫ

Генерал-майор О. ТАЛБОТТ

Американский журнал «Арми», июль 1971 года

(«Where Does the Infantry Go from Here?» by Major-General Orwin C. Talbott, «Army», July 1971, pp. 35—39)

Готовясь к развязыванию новых военных авантур, командование вооруженных сил США в последние годы уделяет повышенное внимание совершенствованию своих сухопутных войск. И это не случайно. Дело в том, что в настоящее время по ряду причин, главным образом политического и экономического характера, в США происходит некоторое сокращение численности личного состава армии. Чтобы не только сохранить на прежнем уровне, но и значительно повысить огневую мощь, ударную силу и мобильность частей и подразделений сухопутных войск, Пентагон планирует оснастить их новыми образцами оружия и боевой техники. При этом широко учитывается боевой опыт, полученный Пентагоном при ведении агрессивной войны в Юго-Восточной Азии.

Процесс совершенствования структуры сухопутных войск в США сопровождается обсуждением в печати проблем, связанных с дальнейшим повышением боеготовности войск как в целом, так и отдельных их родов. В этом отношении интерес представляет публикуемая ниже в сокращенном переводе статья начальника американской пехотной школы генерал-майора Талботта, который в течение года командовал 1-й пехотной дивизией США в Южном Вьетнаме. В статье рассматриваются основные направления развития американской пехоты, составляющей по мнению Талботта, основу сухопутных войск. К числу проблем, которые предстоит решить командованию США с целью усиления боеспособности американской пехоты, по мнению автора, является повышение ее аэромобильности, оснащение новыми образцами противотанкового и зенитного оружия, средствами разведки и наблюдения за противником на поле боя.

* * *

СУЩЕСТВУЕТ мнение о том, что все рода сухопутных войск, а по существу — все виды вооруженных сил США должны поддерживать пехотинца в бою. Следовательно, характер и степень поддержки пехоты в бою во многом будут зависеть от методов и способов боевых действий пехотинца, его вооружения и подготовки.

Опыт показывает, что боевые действия во Вьетнаме, представляют собой не что иное, как противопартизанскую войну. В самом деле, в ходе боев батальоны и даже бригады американских сухопутных войск во Вьетнаме большую часть времени тратили и тратят на поиски противника. После обнаружения и определения местоположения противника для его уничтожения привлекаются мощные огневые средства, включая тактическую авиацию, стратегические бомбардировщики В-52, наземную артиллерию, вооруженные вертолеты («воздушную артиллерию»), корабельную артиллерию и т. д. Несмотря на решительное применение противником разнообразных зенитных средств, вертолеты США обеспечивают боевым войскам и тыловым частям и подразделениям высокую подвижность на поле боя.

В этой связи уместно подчеркнуть, что к числу наиболее важных достижений, которых пехотинец добился в Южном Вьетнаме, прежде всего следует отнести приобретенный им навык в ведении аэромобильных действий, получивших широкое развитие в ходе вьетнамской войны. Кроме того, нельзя пройти и мимо того факта, что большой боевой

опыт, полученный офицерами и сержантами американских войск в течение одного или более сроков пребывания их в Юго-Восточной Азии, оставляет заметный отпечаток на методах руководства войсками в бою. В предстоящие годы этот опыт косвенно будет оказывать влияние на характер боевой подготовки войск и принципы ведения боевых действий.

Заглядывая в будущее, нельзя, конечно, ограничиваться только опытом, полученным во Вьетнаме. Не надо забывать, что есть много других проблем, которые требуют безотлагательного решения. Объясняется это рядом объективных причин.

Взять, например, аэромобильные действия. В условиях Южного Вьетнама они успешно проводились в основном против относительно слабовооруженного противника, но хорошо подготовленного и очень решительного. Однако пока неизвестно, насколько эффективным окажется вертолет (самолет) на поле боя, где противник будет применять телеуправляемое зенитное оружие и истребители-перехватчики.

То же самое можно сказать и о пехотинце. Здесь также неясно, что сейчас ему необходимо для эффективной борьбы с танками и бронетранспортерами на поле боя. Предстоит еще установить образцы оружия и техники, организацию и систему подготовки войск для выполнения задач, которые могут быть поставлены американским войскам в будущем. Необходимо знать также, какой характер могут иметь эти задачи.

Настало время более тщательно рассмотреть эти вопросы, так как ответ на них во многом определяет готовность США к войне. Конечно, это не означает, что данным проблемам не уделялось внимания в период, когда США все основные усилия сосредоточивали в Юго-Восточной Азии. Наоборот, функционирующая в Форт-Беннинг (штат Джорджия) пехотная группа проводит значительную работу в области изучения будущих потребностей пехотинца. В состав этой группы входят руководящие работники пехотной школы, управления по строительству и боевой подготовке сухопутных войск командования научно-исследовательских разработок по организации и использованию сухопутных войск, а также сотрудники пехотного комитета командования материального обеспечения сухопутных войск. Эта группа, которая собирается на совместные заседания не менее двух раз в месяц, занимает ведущее место в разработке основных принципов строительства пехоты, суть которых сводится к следующему.

Считается, что скоротечный характер боевых действий, которые будут происходить при отсутствии сплошных фронтов, потребует от войск высокой мобильности и гибкости, позволяющих им приспосабливаться к быстро меняющейся обстановке на поле боя. Из всех подразделений и частей этим требованиям в большей мере отвечает мотопехотный батальон, поскольку он способен вести боевые действия не только на машинах и в спешном порядке, но и проводить аэромобильные операции. Однако в целях повышения боеспособности мотопехотного батальона каждое из входящих в его состав подразделений должно иметь эффективные противотанковые средства. В батальоне необходимо предусмотреть штатные средства противовоздушной обороны, а также средства для ведения огня с закрытых позиций.

Для борьбы с танками в основном будут использоваться мобильные силы, оснащенные противотанковыми средствами. Следует отметить, что потребности пехоты в технических средствах, обеспечивающих ей защиту от огня противника и мобильность, в настоящее время

удовлетворяются за счет оснащения ее противотанковыми управляемыми ракетами (тяжелыми «Тоу» и средними «Дракон»), легким противотанковым оружием (гранатометами) и боевыми машинами пехоты.

Пехота, располагающая необходимым количеством штатного оружия, может применять это оружие в качестве основного средства для эффективной борьбы с танками. Причем считается, что в обороне успех может быть достигнут лучше всего путем нанесения ударов по противнику огневыми средствами, обладающими высокой вероятностью поражения, и с таких расстояний, с которых ответный огонь танкового оружия практически еще не эффективен. Это особенно важно, когда оборона ведется против численно превосходящих сил противника. Обороняющиеся подразделения должны избегать преждевременного столкновения с противником и стремиться: уничтожить наибольшую часть танковых и мотопехотных сил противника на дальних подступах; нанести поражение уцелевшим танковым и мотопехотным силам по мере приближения их к позициям обороняющихся войск, используя для этого по возможности большее количество противотанкового оружия; уничтожить спешенную пехоту противника путем ведения огня прямой наводкой и с закрытых позиций.

В соответствии с разработкой новых видов оружия пехотная школа изучает различные аспекты противотанковой обороны с тем, чтобы повысить возможности пехотинца по уничтожению бронетанковых сил противника. Недавно была разработана и введена в действие новая инструкция, которая учитывает важную роль пехоты в противотанковой обороне и значительно расширяет знания пехотинца, знакомит его с различными приемами борьбы с танками. Пехотинца обучают сейчас, например, способам импровизированного применения различных тактических приемов и подручных средств, предназначенных для задержания и вывода из строя танков и других боевых машин противника.

Способность пехоты по уничтожению бронированных боевых машин на поле

боя зависит от уровня подготовки пехотного подразделения. Большое влияние оказывает и то, в какой степени пехотинцу внушили уверенность, что он является хозяином на поле боя и поэтому может, должен и обязательно уничтожит любые средства, которые будут брошены против него.

Из вышесказанного видно, что роль пехотинца в системе противотанковой обороны сейчас возросла, как никогда прежде. Появление нового семейства противотанкового оружия заставило также заняться изучением принципов его организации, тактики применения, методов практических занятий войск и, что важнее всего, наиболее правильной ориентации солдат в вопросах организации борьбы с танками.

При рассмотрении любых аспектов, связанных с будущим развитием пехоты, наиболее важным является повышение ее аэромобильности. Разработка концепции аэромобильности имела целью добиться и сохранить соответствие между огневой мощью, с одной стороны, и мобильностью, разведкой, управлением и поддержкой войск — с другой стороны. Исходя из этого, в середине 60-х годов в Форт-Беннинг была сформирована, подготовлена и испытана аэромобильная дивизия, которая в конечном итоге превратилась в важный составной элемент сухопутных войск. Хотя результаты осуществления концепции аэромобильности значительно превзошли ожидания даже ее сторонников, тем не менее потенциальные возможности аэромобильности войск полностью еще не выявлены. Командование пехоты, внесшее большой вклад в разработку концепции аэромобильности, в настоящее время стремится определить, какая авиационная поддержка потребуется пехоте в тех случаях, когда она должна будет быстро и эффективно реагировать на требования обстановки на поле боя.

Концепция аэромобильности с самого начала своего зарождения базировалась главным образом на использовании армейской авиации мелкими подразделениями, которым она выделялась в качестве штатных средств. Причем степень потребности войск в армейской авиации определялась на основе дан-

ных, полученных от этих подразделений. В настоящее время в основу изучения проблемы аэромобильности положен принцип, в соответствии с которым оснащение войск штатной армейской авиацией осуществляется путем установления степени постоянной потребности войск в вертолетах (самолетах), а также возможностью войск по обслуживанию и управлению штатной авиацией. По мере усовершенствования технических средств обслуживания и ремонт вертолетов (самолетов) армейской авиации должны осуществляться в полевых условиях в масштабе бригады и даже в более низком звене, то есть там, где они требуются и используются. При оснащении сухопутных войск вертолетами следует учитывать принцип оправданности. Например, если аэромобильному пехотному батальону постоянно требуются вертолеты (самолеты) для ведения воздушной разведки и наблюдения, то один этот факт может служить основанием для оснащения такого батальона вертолетами (самолетами).

Очевидно, при изучении любого вопроса, связанного с оснащением пехотных рот и батальонов штатными вертолетами, необходимо учитывать затраты на осуществление этих мероприятий. Поэтому правильная оценка возникшей проблемы и накопленный опыт приобретают важное значение.

Современную теорию аэромобильности и тактику действий армейской авиации необходимо усовершенствовать, чтобы обеспечить аэромобильным войскам возможность использовать вертолеты так же, как мотопехота использует свои штатные боевые машины. Вероятно, целесообразно отказаться от принципа действий вертолетов с оборудованных баз и располагать их за вышностью вблизи боевых позиций с таким расчетом, чтобы они всегда были под рукой. В настоящее время стала совершенно неприемлемой практика ввода в бой аэромобильных сил с последующим отводом из района высадки (выброски) войск вертолетов, так как в этом случае введенная в бой часть (подразделение) лишается превосходства в подвижности над противостоящими силами противника.

В прошлых войнах воздушнодесантные операции характеризовались ограниченной мобильностью частей и подразделений после выброски (высадки) их в район десантирования. Во Вьетнаме очень часто после доставки пехоты в зону высадки (выброски) все или почти все вертолеты возвращаются на базу, в результате чего мобильность перебросенных сил остается на том же уровне, а иногда становится даже ниже, чем мобильность войск противника. Опыт показывает, что если пехотный командир постоянно имеет в своем распоряжении вертолеты хотя бы для переброски мелких подразделений, ведения воздушной разведки и наблюдения, то, как правило, он значительно легче справляется с выполнением поставленной ему задачи.

Рассматривая этот вопрос с точки зрения будущего, видно, что, пока мы не изменим свои представления о способах повышения мобильности войск на поле боя и не обеспечим мелкие подразделения штатными вертолетами для осуществления маневра и огневой поддержки, мы сможем использовать лишь незначительную часть потенциальных преимуществ аэромобильности. Численное неравенство сил на поле боя необходимо компенсировать маневренностью. Добиться этого можно только в том случае, если командиры бригад и батальонов будут располагать вертолетами армейской авиации. При этом следует иметь в виду, что в данном случае речь идет не о тех способах и методах аэромобильности, которые сейчас применяются во Вьетнаме, а о воздушном маневре, обеспечивающем аэромобильной пехотной группе превосходство над войсками, привязанными к местности в результате действия на гусеничных и колесных машинах.

Сейчас возникла крайняя потребность иметь в бригаде и батальоне силы и средства воздушной разведки и наблюдения. Сложившийся порядок использования дивизионных подразделений воздушной разведки только в интересах дивизии не обеспечивает пехотным ротам непосредственную поддержку силами и средствами воздушной разведки. Это приводит к тому, что пе-

хота вынуждена добывать данные о противнике через дозорных или пеших разведчиков. Следовательно, пехотные части и подразделения должны иметь в своем составе штатные разведывательные силы и средства. Это позволит им получать сведения о противнике еще до столкновения с ним на местности и уменьшит потери в живой силе и технике, имеющие место при разведке боем.

Необходимо также подчеркнуть, что в настоящее время командиры бригад и батальонов должны располагать аэромобильными огневыми средствами для поражения как малоразмерных, так и площадных целей. Наличие в их распоряжении вооруженных вертолетов дает возможность на основании полученных воздушной разведкой похоты данных о целях обеспечить огневую поддержку аэромобильной пехоте и оказывать влияние на ход боя в решающем месте и в решающее время.

Некоторые утверждают, что армейская авиация не выживет на поле боя в будущем. Такое заявление свидетельствует о том, что мы имеем отдаленное представление о фактической степени уязвимости вертолетов (самолетов) армейской авиации. При рассмотрении этого вопроса нужно исходить из того, что если мы допускаем уязвимость солдата и перевозящего его бронетранспортера, то, следовательно, должны также допускать уязвимость вертолетов. Конечно, при использовании вертолетов важно предпринимать соответствующие меры с целью повышения их живучести.

Считается, что для технического обслуживания и ремонта вертолетов армейской авиации более выгодно применять мелкие ремонтные подразделения, которые успешно использовались во Вьетнаме, и перебрасываемые по воздуху ремонтные фургоны или контейнеры, а не стационарные ремонтные мастерские.

Чтобы решить вопрос о децентрализованном использовании вертолетов и самолетов армейской авиации, нужно прежде всего реорганизовать несколько бригад и батальонов в аэромобильные. Этот процесс следует продолжать до тех пор, пока все пехотные части и под-

разделения не будут реорганизованы в аэромобильные. В этом случае вертолеты (самолеты) явились бы составной частью «типового» пехотного подразделения. По мере дальнейшей реорганизации пехотных частей и подразделений пехотная рота приобрела бы новое качество и во многом походила бы на современную роту воздушной разведки (аэромобильную роту) с дополнительным количеством вертолетов, выделенных ей в связи с возросшей численностью личного состава. Это дало бы ей возможность осуществлять воздушный маневр при ведении всех видов наземных действий. Только в этом случае можно полностью воспользоваться преимуществами аэромобильности.

Следует отметить, что, поскольку некоторые статьи положения, определяющего задачи пехоты, уже не отвечают современным требованиям, пехотная школа армии США недавно разработала и дополнила это положение статьей об «обнаружении» противника. С этой задачей войска сталкиваются не только во Вьетнаме, но и в других районах военных конфликтов.

Необходимость возложения на пехоту задач по обнаружению противника признана пехотной школой армии США, которая особое значение придает наблюдению за полем боя. В связи с этим в курс повышенной подготовки офицерского состава включены новые темы, в том числе наблюдение за полем боя, обнаружение и засечка целей, наблюдение ночью.

Изменений требует и другая статья положения, касающаяся «сближения» с противником. Утверждение о том, что пехота должна завязывать бой с противником, чтобы выполнить поставленную ей задачу, вводит в заблуждение. Пехота в настоящее время, как и в будущем, может легко обнаружить противника на дальних подступах и встретить его огнем как из штатных, так и поддерживающих средств. Но это не означает, что пехоте следует избегать ближнего боя с противником. Она должна стремиться использовать огневую мощь тяжелого оружия и высокую мобильность, когда это возможно.

Рекомендуется также изменить еще одну статью, которая обязывает пехоту

«отразить атаку противника огнем». Такая формулировка означает, что пехота применяет только свои штатные огневые средства. Но в действительности все бывает наоборот. В большинстве случаев окончательный успех боя зависит от тесного взаимодействия пехоты и поддерживающих ее родов войск.

Мы представляем себе пехоту будущего как такой род войск, который способен выполнять роль механизированных и аэромобильных сил, сохраняя в то же время высокую боеспособность обычной пехоты. Фактически это будет один из самых гибких и подвижных родов войск.

Суммируя эти взгляды, пехотная группа разработала и внесла на рассмотрение следующее положение, определяющее задачи пехоты.

«Пехота является основным видом и родом войск армии США. Под видом подразумевается личный состав, а также части и подразделения, основной задачей которых является обнаружение противника и лишение его боеспособности (используя для этого все имеющиеся огневые средства), ведение ближнего боя (в случае необходимости), уничтожение или захват противника (используя огонь и маневр), отражение атаки противника огнем из всех имеющихся в наличии средств с последующим переходом в контратаку. Личный состав части и подразделения ведут бой как в спешном порядке, так и на машинах в зависимости от наличия средств передвижения. Пехота составляет ядро боевой мощи сухопутных войск, вокруг которого группируются остальные рода войск и службы. Благодаря присущей ей гибкости, организации и интенсивной подготовке пехота сохраняет такую способность, которая позволяет использовать ее в различных целях, в любых условиях и при любой интенсивности конфликта. В мирное время пехота находится в состоянии постоянной готовности немедленно вступить в бой в любом районе мира».

Организация пехоты и принципы ее использования постоянно изучаются и анализируются. Совершенствуются задачи пехоты, для нее разрабатываются новые образцы оружия и боевой техники с учетом будущих требований. Все

это находит соответствующее отражение в планах строительства пехоты США. Главным в дальнейшем развитии и совершенствовании организационной структуры пехоты является ее простота при сохранении тех высоких требований, которые предъявляются к пехоте.

Командование сухопутных войск США систематически изучает возникающие проблемы, решение которых даст возможность повысить общую боевую эффективность пехоты. Эти проблемы охватывают следующий круг вопросов: изучение различных образцов нового оружия и боевой техники, которые должны поступить на вооружение сухопутных войск, и их влияние на тактику и организацию пехоты; изучение средств разведки и наблюдения (в том числе приборов для засечки целей и ночного видения); исследование авиационных систем непосредственной огневой поддержки сухопутных войск; изучение эффективности боевой машины пехоты, противотанковых ракет «Тоу» и «Дракон», а также тактического транспортного вертолета общего назначения («Утгас»).

Изучение этих проблем имеет целью ответить на следующие вопросы: какую роль должна играть пехота в противотанковой обороне, как пехота сможет воспользоваться преимуществами аэромобильности и в каких подразделениях должны находиться вертолеты и самолеты армейской авиации; каких преимуществ можно добиться от единой автоматизированной системы управления на поле боя IBCS, которая должна поступить в войска. Короче говоря, требуется ответить на вопрос, каким образом пехота сможет сохранить организационную гибкость с тем, чтобы обеспечить быстрое стратегическое развертывание и переброску ее в любой район мира. Можно полагать, что возникающие в ходе изучения этих проблем идеи окажут влияние на структуру пехотных частей и подразделений будущего.

При решении вопросов, касающихся будущего пехоты, большое внимание уделяется солдату. В Форт-Беннинг и в некоторых других гарнизонах изучаются и проверяются, например, различ-

ные концепции, предусматривающие держать личный состав сухопутных войск, в том числе и пехоты, в курсе происходящих в мире событий. Разрабатываются также программы, которые удовлетворяли бы запросы молодого солдата. В то же время уделяется внимание укреплению воинской дисциплины и повышению уровня профессионального мастерства личного состава.

В связи с поступлением на вооружение войск разнообразного усовершенствованного оружия и техники боевая подготовка пехотинца в будущем станет более трудной и сложной, чем в прошлом.

В будущем командиры пехотных подразделений должны представлять собой не просто командиров в традиционном смысле этого слова, они должны быть настоящими руководителями, владеющими многими современными специальностями. Это важно потому, что в предстоящие годы, надо полагать, широко станут применяться счетно-решающие устройства как при начальной и повышенной боевой подготовке, так и в ходе боевых действий.

Конечно, нельзя забывать о том, что никакие, даже самые совершенные, учебные пособия не подменят собой такую наиболее эффективную форму боевого обучения, как полевая подготовка, которая проводится в условиях, приближенных к боевым. Именно здесь может быть успешно применен боевой опыт, накопленный в Юго-Восточной Азии.

Большое значение приобретает исследование проблем, связанных с условиями жизни и деятельности личного состава, что поможет улучшить административное руководство, организацию боевой подготовки и обслуживание солдата.

Принимая во внимание все аспекты будущей войны, становится очевидным, что пехотинцу по-прежнему приходится играть основную роль на поле боя. Он будет захватывать и удерживать объекты, вести боевые действия на любой местности, действуя в пешем порядке или используя бронированные машины и автомобили, вертолеты и самолеты.

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ ИЗРАИЛЯ

Лейтенант-командер Р. ПОРАТ

Американский журнал «Юнайтед Стейтс нэйвэл институт просидингс»,
сентябрь 1971 года

(«*The Israeli Navy*» by Lieutenant Commander Rouben Porath, «*United States Naval Institute Proceedings*», September 1971, pp. 35—39)

На Ближнем Востоке продолжает сохраняться опасная для дела мира обстановка. Объясняется это тем, что израильские экстремисты при поддержке американских империалистов до сих пор противятся конструктивным поискам политического решения ближневосточного кризиса, надеясь на то, что им удастся все же навязать арабским странам свои условия и удержать захваченные территории. Чтобы сделать свою «аргументацию» более убедительной и оказывать давление на арабские страны, которые, естественно, отвергают всякую мысль о территориальных уступках, правящие круги Тель-Авива громогласно провозглашают решимость «продолжать поддерживать свою военную мощь». Ради этого они идут на дальнейшее увеличение военных расходов, милитаризацию экономики и укрепление своих вооруженных сил, в том числе ВМС.

В плане общей оценки современного состояния ВМС Израиля интерес для читателей «Военного зарубежника» может представить публикуемая ниже в сокращенном переводе статья лейтенант-командера израильских военно-морских сил Р. Пората, который ранее служил на кораблях, а в настоящее время работает в управлении личного состава штаба ВМС. В статье кратко освещаются вопросы создания, развития, базирования и материально-технического обеспечения ВМС Израиля, возложенные на эти силы задачи и их участие в агрессивных действиях против арабских стран в 1956 и 1967 годах.

* * *

В НАЧАЛЕ 50-х годов, когда Израиль приобрел несколько торпедных катеров, было впервые отмечено присутствие его военно-морских сил в заливе Акаба. К 1955 году флот страны пополнился другими кораблями. В частности, в Великобритании были куплены два эскадренных миноносца типа Z, которые с 1945 года находились в консервации. Затем они прошли ремонт, для них был подготовлен и обучен личный состав, и в 1956 году эти корабли пришли в Израиль. Когда разразился Суэцкий кризис, 3 октября 1956 года после полуночи эти эсминцы (им дали названия «Эйлат» и «Яффа») вышли в море и у берегов Ливана захватили египетский эсминец типа «Хант» — «Ибрагим-Эль-Авал». В ВМС Израиля ему дали название «Хайфа» и в 1967 году он принимал участие в «шестидневной войне».

В 1959 году Израиль приобрел две английские подводные лодки типа S во-

доизмещением по 700 т. Они были построены в 1941 году и использовались израильским флотом в основном как учебные. В 1966—1968 годах были куплены у Великобритании две подводные лодки типа T водоизмещением по 1600 т. Заслуживает внимания тот факт, что ремонт подводных лодок Израиль проводит на собственной военно-морской верфи.

В начале 60-х годов ВМС Израиля уже имели современные десантные средства — на судовой верфи в Хайфе были построены первые три десантных катера типа LCU. Эскадра эскадренных миноносцев, в состав которой входили два эсминца типа Z и один типа «Хант», захваченный у египтян, составляли боевое ядро флота, хотя к этому времени была ясна их непригодность к ведению боевых действий в современных условиях. Поскольку флот не располагал достаточно боеспособными и современными кораблями, прави-

тельство Израиля приняло меры для строительства катеров типа «Саар», вооруженных ракетами собственного производства «Габриэль» класса «корабль — корабль»¹. Первые пуски этих ракет были произведены с эскадренного миноносца.

Вклад ВМС Израиля в «шестидневную войну» 1967 года был мизерным по сравнению с действиями сухопутных войск и ВВС. Военно-морской флот Египта также почти не вел активных боевых действий. Его эскадренные миноносцы выходили в Красное море и пытались обстрелять Эйлат, но безуспешно, поскольку не имели авиационного прикрытия. Израильские эскадренные миноносцы несколько раз обнаруживали египетские подводные лодки недалеко от Хайфы, атаковывали их и считали, что противник понес потери, хотя подтверждений этому не было. В последующем инициатива в боевых действиях военно-морских сил принадлежала Израилю. Отряды «командос» совершили рейды в египетские порты Александрия и Порт-Саид. Как и в 1956 году, торпедные катера, базировавшиеся на Эйлат, оккупировали Шарм-аш-Шейх. Три десантных катера типа LCU, которые были заменены на Средиземном море малым десантным кораблем типа LST, были переправлены по суше в Эйлат (рис. 1). Их предполагалось использовать только при непредвиденных обстоятельствах.

Уничтожение израильского эскадренного миноносца «Эйлат» египетским ракетным катером привело к изменению взглядов некоторых военно-морских специалистов на использование эскадренных миноносцев. В Израиле решили заменить эскадренные миноносцы более малыми кораблями. Первые катера типа «Саар» пришли в Израиль из Франции спустя два месяца после упомянутого инцидента. Потеря эскадренного миноносца «Эйлат» и последующая гибель подводной лодки «Дакар» по неизвестной причине стоили израильскому флоту 116 жизней. Это было

шоком для такого малого флота, каким является израильский.

После упомянутых событий военное командование приняло решение о пересмотре задач, организации и развитии ВМС.

В настоящее время на военно-морские силы Израиля возложено решение следующих задач:

— поиск и уничтожение кораблей ВМС противника. Эту задачу выполняют ракетные катера типа «Саар», подводные лодки и подразделения «командос»;

— оборона побережья Израиля и оккупированных им территорий. Для этого привлекаются сторожевые катера, катера морской полиции, а также другие корабли флота;

— оказание поддержки сухопутным войскам. Это основная задача десантных кораблей и катеров.

Военно-морские силы подчинены начальнику генерального штаба. Штаб ВМС, как и штабы других видов вооруженных сил Израиля, находится в Хайфе и в своей деятельности руководствуется директивами генерального штаба. Штаб ВМС включает четыре основных управления: оперативное, разведывательное, личного состава и материально-технического обеспечения. Командующий ВМС имеет звание контр-адмирала, одно из управлений штаба ВМС возглавляет коммодор и три остальных — эфтенды.

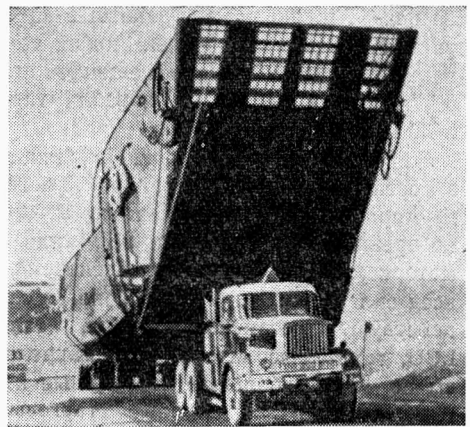


Рис. 1. Транспортировка секции десантного катера типа LCU по суше из Средиземного моря в залив Акаба.

¹ По сообщениям зарубежной печати, в настоящее время в составе ВМС Израиля имеется 12 таких катеров. Все они были построены во Франции. — *Ред.*

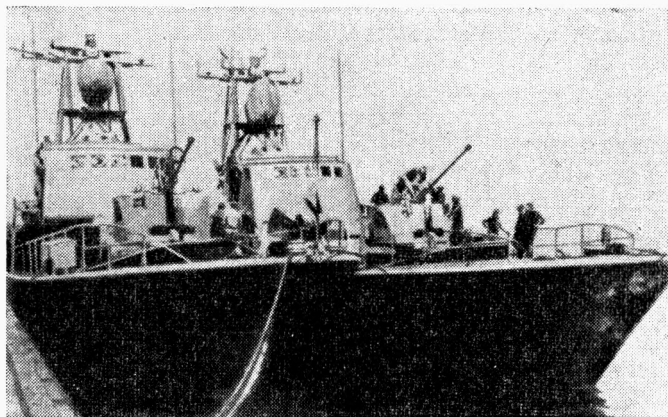


Рис. 2. Ракетные катера типа «Саар» на стоянке у причала.

Основными базами военно-морских сил Израиля являются Хайфа, Ашдод, Шарм-аш-Шейх и Эйлат. Эти базы выполняют задачи материально-технического обеспечения и управления силами, базирующимися на них. Корабли, находящиеся в море, в оперативном отношении чаще всего подчиняются непосредственно штабу ВМС. Командование района Красного моря в связи со значительной отдаленностью от штаба ВМС управляет кораблями в море самостоятельно.

В военно-морской базе Хайфа находятся учебный центр ВМС, судоверфь, шкиперские склады. Здесь же дислоцируются подразделения «командос». В состав сил, действующих в районе Хайфа—Ашдод, входят ракетные катера типа «Саар», подводные лодки, торпедные катера водоизмещением по 60 т, малые десантные корабли типа LST и сторожевые катера.

На силы, непосредственно входящие в состав командования района Красного моря, возложены задачи по охране побережья на протяжении 250 миль и материально-техническому обеспечению всех сил Израиля в этом районе. Здесь действуют десантные катера типа LCU, торпедные катера водоизмещением по 40 т, небольшие патрульные катера, а также вооруженные торговые суда. Было бы неправильным утверждать, что сил в этом районе вполне достаточно для решения возложенных на них задач. Предусматривается, что

им будут оказывать помощь подразделения, которые могут быть переброшены сюда со Средиземного моря.

Военно-морская база Ашдод является единственным специально приспособленным пунктом для базирования кораблей ВМС. Она построена в 60-х годах одновременно с новым портом Ашдод.

Из средств обнаружения, установленных на побережье Средиземного и Красного морей, заслуживают упо-

минания береговые радиолокационные станции, которые обеспечивают покрытие зон наблюдения за надводными целями и управляются центральным боевым информационным постом — СИС.

Морская полиция, или морская пограничная охрана, в оперативном отношении подчиняется командованию ВМС и действует на патрульных катерах, развивающих скорость хода до 25 узлов. Эти катера практически выполняют задачи по предотвращению проникновения противника с моря на побережье.

О ракетных катерах типа «Саар» (рис. 2) необходимо рассказать более подробно. Концепция их боевого использования основывается на том, что они имеют небольшие размеры, компактны, хорошо вооружены и могут выполнять многие задачи. Эти корабли способны заменить эскадренные миноносцы, которые во флотах стран с большей протяженностью морских границ, вероятно, необходимы, однако последние являются большими подвижными целями. Катера типа «Саар» обладают такими положительными качествами, как способность применять ракеты класса «корабль—корабль», высокая маневренность, хорошие остойчивость и мореходность. Их небольшая дальность плавания не является решающим фактором для действий в предполагаемом районе. На катерах имеется система управления артилле-

рийской и ракетной стрельбой. Ракетные пусковые установки на катерах можно легко заменить 40-мм артиллерийскими установками. Катера оснащены средствами обнаружения и борьбы с подводными лодками.

Все выше упомянутое оружие размещено на катере, который имеет водоизмещение 230 т, длину 45 м, полуглиссирующий корпус и энергетическую установку мощностью 13 000 л. с. Экипаж катера 40 человек, из них шесть офицеров.

Начиная с 1967 года материально-техническое обеспечение ВМС осуществляется в основном за счет собственных средств. Военно-морская верфь располагает двумя плавучими доками для ремонта подводных лодок и одним — для ремонта катеров типа «Саар». Система УРО «Габриэль» израильского производства насыщена электронным оборудованием. Большая часть других видов оружия поставляется из-за границы. Все корабли ВМС Израиля, за исключением десантных кораблей LCT и катеров LCU, иностранной постройки. Однако израильская судостроительная верфь, которая строит торговые суда грузоподъемностью 6600 т, готова к строительству следующего поколения ракетных катеров типа «Саар». В настоящее время ее работа почти не зависит от поставок из других стран. За рубежом закупают лишь двигатели и электронное оборудование.

ВМС Израиля не имеют своей авиации, поэтому они вынуждены тесно взаимодействовать с авиацией ВВС. В интересах ВМС часто используются самолеты американского производства «Фантом» и «Скайхок».

Комплектование личного состава ВМС Израиля в значительной степени осуществляется за счет добровольцев, поступающих на военную службу сроком на три года. Почти все офицеры и унтер-офицеры являются кадровыми. Командный и инженерный офицерский состав пополняется главным образом из числа выпускников мореходного училища в Акре. Это учебное заведение дает им среднее общее образование и всестороннюю морскую подготовку. По окончании училища они по-

лучают диплом третьего помощника капитана или четвертого помощника инженер-механика судов торгового флота. Изъявившие желание служить в ВМС проходят годичную военно-морскую подготовку. Для обучения на этих курсах направляется также дополнительный контингент кандидатов из числа выпускников средних школ и перспективных военнослужащих срочной службы (после годичного срока обучения морским дисциплинам). Политехнический институт в Хайфе выпускает для ВМС специалистов с инженерным образованием, но без военно-морской подготовки. Они проходят затем основной курс офицерской подготовки по единой программе для всех видов вооруженных сил Израиля, а потом получают военно-морскую подготовку.

Подразделения «командос» и водолазов-подрывников, а также экипажи подводных лодок полностью комплектуются добровольцами.

Допризывников, не имеющих технического образования, посылают для подготовки на шесть месяцев на флот до того, как их зачислят на действительную военную службу. Зачисленные на военную службу готовятся по специальностям, а затем вступают в должность. Специалисты по обслуживанию техники, заканчивающие производственные школы, получают такую дополнительную подготовку, которая требуется им на период действительной военной службы.

Военно-морская школа специалистов по радиоэлектронике в достаточной степени обеспечивает постоянно растущую потребность в техниках по ремонту электронного оборудования. В школу принимаются юноши в возрасте 16 лет. Срок обучения два года. На военную службу в ВМС сроком на два года принимаются также девушки. Кроме обычной канцелярской работы, они обслуживают радиолокационные станции, средства связи, многие из них работают в учреждениях тыла.

Численность личного состава ВМС поддерживается за счет значительного количества резервистов, которые прослужили несколько лет на военной службе, большая часть их сейчас работает в гражданских морских учреж-

днях. Резервисты могут призываться на военную службу каждый год на 60 дней, что часто и делается.

В израильском торговом флоте имеется 120 судов общим тоннажем два миллиона регистровых тонн. Запланировано к 1980 году довести тоннаж торгового флота до четырех миллионов регистровых тонн. В 1970 году около 44 проц. импортных и 31 проц. экспортных грузов страны перевезены судами под израильским флагом. Совершенно очевидно значение торгового флота для Израиля, который не имеет развитых наземных коммуникаций. Регулярные морские торговые линии связывают Хайфу и Ашдод с Европой, Западной Африкой, Северной и Южной Америкой, а Эйлат — с Дальним Восто-

ком. Недавно построен нефтепровод Эйлат—Ашкелон.

Строительству большого торгового флота способствует экспорт израильских фосфатов. Нельзя не обратить внимание на контейнерные перевозки. Пока несколько контейнерных судов находятся в постройке, для их обслуживания готовятся портовые сооружения.

Проблемой для торгового флота является недостаток рабочей силы. Экипажи израильских торговых судов на 30 проц. укомплектованы иностранцами. Чтобы решить проблему кадров в израильском торговом флоте, его специалистов, которые входят в резерв ВМС, не призывают на военную подготовку.

ИСТРЕБИТЕЛИ ТАНКОВ БУДУЩЕГО

Подполковник Дж. ФИЛЛИПС, майор Г. СТАЙЛЗ

Американский журнал «Армор», май—июнь 1971 года

(«*Future Tank Destroyers*» by Lieutenant Colonel J. H. Phillips and Major G. Stiles, «*Armor*», May — June 1971, pp. 25—29)

В агрессивных военных планах капиталистических государств значительное место отводится наступательным действиям бронетанковых войск. Руководствуясь захватническими целями, капиталистические государства вооружают свои армии новыми образцами танков и других бронированных машин. В то же время, оценив состояние и перспективы развития бронетанковой техники и вооружения, иностранные военные специалисты стали больше уделять внимания проблемам борьбы с бронированными целями противника. При разработке противотанковых средств заметна тенденция к повышению их огневой мощи и мобильности. Примером тому является вооружение танков орудиями—пусковыми установками, а вертолетов — противотанковыми управляемыми ракетами и пушками калибра до 30 мм.

В предлагаемой читателям переводной статье ее авторы стремятся «заглянуть в будущее» противотанковых средств. Статья представляет интерес тем, что в ней рассматриваются особенности возможной конструкции и боевого использования истребителей танков будущего, а также их штатно-организационной структуры.

* * *

ПРЕДСТАВИМ себе такую картину. Стремительно скользя по автостраде в нескольких сантиметрах от поверхности земли со скоростью около 200 км/час, высокомобильное противо-

танковое средство, представляющее собой летающую стабилизированную платформу (ЛСП), быстро поднимается на высоту деревьев и производит пуск управляемой ракеты, имеющей систему

самонаведения. Вслед за этим ЛСП быстро исчезает в тумане; облачный покров при этом находится на высоте около 100 м, а видимость не превышает 0,5—1,0 км.

На основе опыта использования аэромобильных дивизий во Вьетнаме внимание военных специалистов, определяющих основное направление развития вооружения, в настоящее время все чаще обращается к европейским театрам военных действий. При этом, естественно, возникает ряд актуальных вопросов. Один из них — будут ли вертолеты, вооруженные противотанковыми средствами, применяться в качестве истребителей танков? В настоящей статье сделана попытка дать некоторые ответы на этот вопрос.

Как известно, в настоящее время для борьбы с танками используются устаревающие вертолеты типа УН-1В, вооруженные противотанковыми ракетами SS-11, которые управляются по проводам с оптическим визированием на траектории. Однако опыт применения этого оружия весьма ограничен. Установлено, что эффективность его в сильной степени зависит от натренированности оператора ПТУР и условий стрельбы. Кроме того, необходимость оптического сопровождения ракеты на траектории обуславливает повышенную уязвимость вертолетов в боевой обстановке. Сейчас признано, что и вертолет АН-1Г «Хью Кобра» практически малопригоден для использования в качестве истребителя танков. Промышленность предложила модифицированный вариант этого вертолета, оснащенного более эффективными противотанковыми управляемыми ракетами «Тоу». Поступление на вооружение новой более усовершенствованной летающей системы огневой поддержки (УЛСОП) возможно, однако это вопрос будущего.

В настоящее время армии многих стран имеют мощные бронетанковые войска, обладающие развитой системой ПВО, которая постоянно совершенствуется. Личный состав подразделений обучен решительным наступательным действиям и способен вести наступление в темпе, по крайней мере, 50 км в сутки. Встает вопрос, сможет ли современный боевой вертолет или система

УЛСОП будущего успешно решать поставленные задачи по уничтожению бронированных целей?

В результате аналитических исследований, выполненных с использованием ЭВМ в пехотной школе армии США (Форт-Беннинг, штат Джорджия), установлено, что вертолеты АН-1Г «Хью Кобра», вооруженные ПТУР «Тоу», могут действовать против танков противника достаточно эффективно. Однако если в модели боя из состава своих сил исключались бронетранспортеры, предназначенные для обеспечения огневой поддержки (вооружены 12,7-мм пулеметами), а вертолеты использовались для эвакуации окруженной пехоты, то потери своих войск были очень велики. При этом танки «противника» имели возможность свободно решать боевые задачи.

Ряд исследовательских организаций в США провели параллельные исследования аэромобильности войск на поле боя и использования вертолетов для борьбы с танками, в результате которых получены в основном сходные данные. Однако следует помнить, что ЭВМ выдает такие результаты, которые обусловлены начальными входными данными. Вследствие этого нельзя быть уверенным в том, что картина боя воспроизводится в игровых моделях боя с большой степенью достоверности.

Для эффективной борьбы с танками в будущем целесообразно создать новое мобильное противотанковое средство — летающие стабилизированные платформы, вооруженные ПТУР с системой самонаведения. Стоимость серийного производства их должна быть сравнительно невысокой, что даст возможность иметь их в большом количестве. Предполагается, что каждая ЛСП будет управляться одним человеком. Для ведения боевых действий следует создать аэромобильные противотанковые подразделения (роты), включающие 30 ЛСП (рис. 1). Командиром такого подразделения может быть офицер бронетанковых войск. В состав роты должны войти 24 сержанта (операторы ЛСП). Роты ЛСП надо придать каждой пехотной дивизии, а также бронекавалерийским (танковым) полкам. Боевые действия подразделений ЛСП предпола-

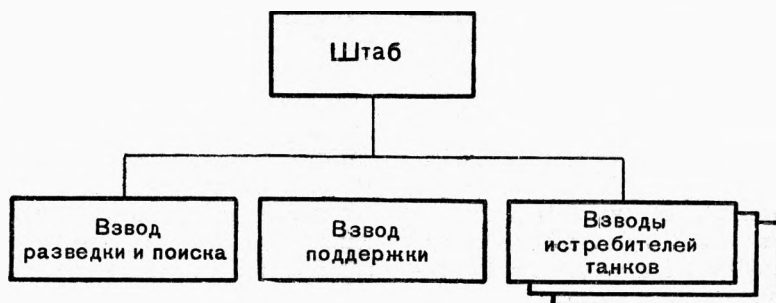


Рис. 1. Организационная структура роты истребителей танков.

гается обеспечивать огневой поддержкой других подразделений.

Во взводе поиска и разведки ЛСП должны иметь специальные приборы для обнаружения целей и определения их расположения. На вооружении противотанковых взводов будут состоять управляемые ПТУР с системой самонаведения. Взвод поддержки должен включать одного административного работника, двух специалистов по обслуживанию ЛСП, специалиста по материально-техническому обеспечению и шесть специалистов по вооружению и приборам.

Важным является выбор типа конструкции летательного аппарата для создания на его базе нового истребителя танков. Прежде всего необходимо, чтобы управление ЛСП и ее обслуживание были проще, чем современного джипа, а вооружение — эффективным (ПТУР, обладающая высокой эксплуатационной надежностью). На ЛСП не должно быть сложных приборов управления, но ее

необходимо оснастить аппаратурой для слепого полета. Для передвижения ЛСП достаточно иметь скорость не более 200 км/час, а максимальную высоту полета — не более 30 м. Следует ожидать также требования установить на ЛСП приборы ночного видения. Однако при этом надо исходить из того, что на ЛСП не должно быть громоздкого оборудования. На первых модификациях ЛСП для ведения ночных действий можно разместить обычные системы подсветки, пока не будут разработаны дешевые и легкие приборы ночного видения. При всех упрощениях конструкции ЛСП должна обладать высокой способностью к ведению боевых действий в любых погодных условиях Центральной Европы. Оснащение ЛСП существующей в настоящее время аппаратурой для наблюдения ночью и в условиях плохой видимости, вероятно, не увеличит существенно ее способности выполнять возложенные боевые задачи, а лишь снизит надежность. Поэтому разработка такой аппаратуры является важной проблемой.

Для создания подъемной силы и маневрирования в конструкции ЛСП может быть использован принцип управления сверхзвуковым пограничным слоем. В соответствии с этим подъемная сила образуется за счет обтекания воздухом со сверхзвуковой скоростью крестообразной несущей поверхности (рис. 2). Необходимое давление воздуха может создать газотурбинный двигатель с мощным легким компрессором. Движение аппарата в пространстве обеспечивается воздушным потоком, истекающим со сверхзвуковой скоростью.

Управление по крену, тангажу и ма-

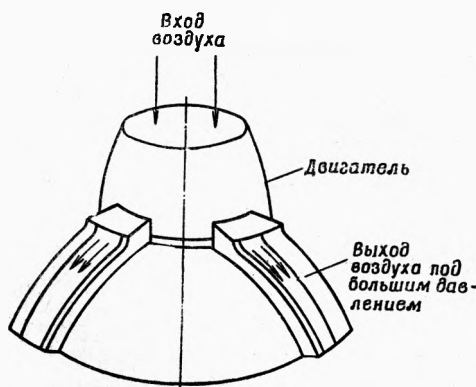


Рис. 2. Возможная конфигурация летающей стабилизированной платформы.

неврирование по курсу могут выполняться оператором с помощью обычной ручки управления. Механизм, управляющий величиной подъемной силы, также может быть связан с этой ручкой или иметь отдельный привод. Контрольные приборы должны включать указатели расхода масла, топлива и температуры выхлопных газов двигателя, а также магнитный компас и индикатор положения платформы.

Такая конструкция ЛСП не только обеспечивает ее малый вес, но и облегчает обслуживание и ремонт. Это позволит оператору ЛСП выполнять несложный ремонт самостоятельно. Предлагаемый истребитель танков достаточно компактный, его легко укрывать. В случае необходимости его можно перевозить любыми транспортными средствами.

Важным обстоятельством является также то, что такой истребитель танков готов к боевому использованию практически сразу же после доставки его на исходную позицию, поскольку, в отличие от вертолета, здесь отсутствует необходимость монтажа в рабочее положение несущего винта. При плохой погоде, типичной для Западной Европы, ЛСП может быстро передвигаться по шоссе, ее легко перевозить по железным дорогам или по рекам. ЛСП могут скрытно приближаться к полю боя, передвигаясь над верхушками деревьев и местными предметами в готовности в любой момент произвести пуск своих ракет по танкам.

Поскольку ЛСП не имеет несущего винта, то естественным является вопрос, что произойдет с ней, если откажет двигатель. При ответе на этот вопрос следует учитывать достижения НАСА и результаты работ по программе «Аполлон». В данном случае достаточно применить несколько небольших тормозных твердотопливных двигателей, разместив их на днище аппарата.

Такие двигатели обеспечат плавный управляемый спуск на поверхность земли, а воздушный поток инертного газа из баллона смягчит удар. В конструкции ЛСП может быть предусмотрено устройство для катапультирования оператора.

Следует ожидать, что тактика боевого использования ЛСП не будет сильно отличаться от тактики современного боя. Высота подъема ЛСП, как правило, должна находиться на уровне верхушек деревьев или ниже, а скорость перемещения на поле боя составлять 80—200 км/час. Скрытность перемещения на малых высотах, использование фактора внезапности, способность быстро выходить из боя и держаться на безопасном расстоянии от огня противника, а также взаимная поддержка в бою экипажей ЛСП обеспечат этому новому боевому средству высокую живучесть.

Предлагаемые аэромобильные подразделения истребителей танков явятся новым типом формирований, которые должны стать преемниками истребительно-противотанковых частей и подразделений второй мировой войны. Аппараты, которыми они будут оснащены, найдут применение в разнообразных условиях боевой обстановки и на различной местности. К тому же эти аппараты вполне отвечают требованиям, предъявляемым к индивидуальным средствам передвижения солдат по воздуху. Их намечается также использовать для решения большого количества различных боевых задач в звене рота—батальон.

Наступило время переоценки взглядов на ведение некоторых видов боевых действий в будущем с применением новых образцов оружия. Но прежде чем разрабатывать сложное и дорогостоящее оборудование, необходимо тщательно проанализировать основные концепции их боевого применения. Это относится и к одноместной летающей стабилизированной платформе.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ В ВВС США

Дж. ФРИСБИ, У. ЛИВИТТ

Американский журнал «Эр форс мэгэзин», июль 1971 года

(«USAF's Electronic Revolution» by John L. Frisbee; «USAF's Electronic Future-Open-Ended» by William Leavitt, «Air Force Magazine», July 1971, pp. 32—43)

Радиоэлектронные системы и оборудование находят все более широкое применение в вооруженных силах США, особенно в ВВС, где сосредоточены основные средства агрессии, такие как межконтинентальные баллистические ракеты, самолеты стратегической и тактической авиации и другое вооружение. Командование американских ВВС усиленно внедряет электронику в отдельные и комплексные системы оружия, в системы связи и управления, что, как отмечается в иностранной печати, позволит значительно повысить боевую эффективность вооружения и боеспособность войск в целом.

Ниже публикуется сокращенный обзор, написанный американскими военными обозревателями Дж. Фрисби и У. Ливиттом, в котором характеризуются состояние и перспективы развития радиоэлектроники в ВВС США, рассматриваются некоторые вопросы, от решения которых, по мнению авторов, зависит успешное применение радиоэлектронных систем и оборудования в американских военно-воздушных силах. В конце статьи приводится перечень основных радиоэлектронных систем, проектов и программ, контролируемых управлением электронных систем ВВС США.

* * *

В ВОЕННО-воздушных силах США радиоэлектронная техника начала находить широкое применение раньше, чем в других видах американских вооруженных сил. В первые пятнадцать лет после второй мировой войны это было связано с использованием радиоэлектронной техники в системах радиолокационного предупреждения и наведения, перехвата самолетов противника и в других системах.

С появлением стратегических ракетных средств радиоэлектронная техника широко использовалась в системе управления силами стратегической бомбардировочной авиации и МБР, входящими в стратегическое авиационное командование (САК). Помимо подземных центров управления силами и средствами САК, был создан воздушный командный пункт (ВКП) на случай выхода из строя основного и запасного подземных центров управления. Несколько позже родилась и получила широкое развитие новая отрасль радио-

электроники — радиоэлектронное противодействие. Радиоэлектронное оборудование американских самолетов и ракет резко усложнилось и выросло в объеме. В США, особенно в последние годы, стала бурно развиваться радиоэлектронная техника тактического назначения.

С технической точки зрения значительным стимулирующим фактором развития самолетных, ракетных и наземных радиоэлектронных систем явилось создание и быстрое усовершенствование электронных вычислительных машин (ЭВМ) и инерциальных платформ.

ЭВМ стала основой для применения на самолетах все более сложного радиоэлектронного оборудования. Инерциальные платформы, разработанные первоначально для использования их в системах управления ракет, в настоящее время применяются в навигации самолетов на больших дальностях. Они позволяют определять местоположение

самолета с ошибкой в одну милю за час полета. Усовершенствования, введенные в миниатюрные ЭВМ и инерциальные платформы американских межконтинентальных баллистических ракет, позволили в течение последнего десятилетия увеличить примерно в 12 раз точность попадания МБР в цель и довести их надежность до 95 проц.

Любой новый военный самолет, в конструкции которого не предусмотрены потенциальные возможности для переоснащения его более совершенной радиоэлектронной аппаратурой, быстро устаревает и снимается с вооружения. В лучшем случае его боевые возможности быстро становятся ограниченными. Например, средний стратегический бомбардировщик В-58 был рано снят с вооружения отчасти из-за того, что при его разработке не была предусмотрена возможность установки дополнительных радиоэлектронных систем и источников электропитания. В то же время более крупный дальний стратегический бомбардировщик В-52, конструкция которого позволила установить необходимое дополнительное электронное оборудование, находится на вооружении до настоящего времени. Тактический истребитель F-4 «Фантом» уже достиг предела насыщения его электронной аппаратурой, и новые радиоэлектронные устройства могут быть установлены на нем лишь в результате частичной замены имеющихся.

При создании находящихся сейчас в различных стадиях разработки новых пилотируемых средств, таких, как сверхзвуковой стратегический бомбардировщик В-1, истребитель ВВС F-15, самолет непосредственной авиационной поддержки АХ и самолет дальнего радиолокационного обнаружения и наведения AWACS для использования в системе ПВО, учитывается возможность дополнительной установки нового или усовершенствованного радиоэлектронного оборудования. Это позволит значительно продлить срок службы самолета.

В течение последних пяти-шести лет в США наблюдался прогресс в разработке нового радиоэлектронного оборудования для боевых тактических самолетов. В середине 50-х годов расхо-

ды по статье годового бюджета ВВС на разработку и исследования в области обычных средств вооружения упали до уровня 460 тыс. долларов. А к 1966 году эта цифра возросла приблизительно в 160 раз, достигнув уровня 76 млн. долларов (количество людей, занятых в разработке и исследованиях, увеличилось в 10 раз). В середине 60-х годов ВВС вели около 700 научно-исследовательских программ по созданию средств для ведения ограниченных войн. Например, в объединенную программу «Шедлайт» по усовершенствованию аппаратуры ночного видения и повышению всепогодности тактических истребителей, модифицированных штурмовых самолетов и других самолетов входило около 150 разных проектов, значительная часть которых касалась разработки радиоэлектронных средств тактического назначения.

Среди нововведений в радиоэлектронике тактического применения были следующие: усовершенствованное оборудование для обеспечения навигации на малых и больших высотах; навигационно-бомбардировочные системы с ЭВМ, выполняющими расчеты для поражения целей независимо от маневра самолета; средства обнаружения целей ночью и в сложных метеоусловиях; индикаторы с отображением данных на лобовом стекле, позволяющие летчику визуально воспринимать сигналы управления, не отрываясь от наблюдения за приборной доской; активные и пассивные средства радиоэлектронного противодействия; технические средства передачи данных воздушной разведки в масштабе времени, близком к реальному. Управляемые при помощи ЭВМ пушки, наводимые по лазерному лучу бомбы, телевизионные и другие электронно-оптические средства значительно повысили точность попадания в цель обычных средств поражения.

Значение, которое придается радиоэлектронике в ВВС США, можно подтвердить следующими цифрами. Работе с радиоэлектронными приборами в американских ВВС обучено более 12 тыс. офицеров и около 110 тыс. рядовых, что составляет около 1/6 части всего личного состава военно-воздушных сил. 21 тыс. гражданских служа-

щих ВВС является специалистами в различных областях радиоэлектроники. В ВВС США имеется 905 различных курсов, где обучаются обращению с радиоэлектронными системами в различных сферах их применения. Из них более 500 находятся при учебно-тренировочных центрах технического состава, а остальные располагают собственной учебной базой. Подсчитано, что ВВС обладают радиоэлектронной аппаратурой на сумму более 8 млрд. долларов, а при учете наземных ЭВМ, в том числе арендуемых, эта цифра возрастет до 13 млрд. долларов. В среднем примерно одна треть общей стоимости каждой новой пилотируемой системы приходится на радиоэлектронное оборудование. В ракетостроении доля использования радиоэлектронной аппаратуры возрастает до 50 проц., а в космических системах — и того более.

Командование ВВС США в строительстве военно-воздушных сил учитывает то обстоятельство, что в недалеком будущем постоянно возрастающее количество боевых задач будет решаться с помощью радиоэлектронных систем или с их участием. Это, естественно, не означает, что американские ВВС в 80-е или 90-е годы будут полностью автоматизированы, но благодаря более гибкой и тесной связи человеческого интеллекта с радиоэлектронными системами, а также благодаря небывалому быстрдействию последних ВВС смогут более эффективно выполнять возложенные на них задачи.

Помимо существующих, открываются новые возможности применения радиоэлектронного оборудования в ВВС США. В частности, это касается таких областей, как космическая разведка; автоматизированные системы управления войсками в тактическом звене; глобальная система связи; вычислительные сети с использованием «понимающих», «отвечающих» и «разговаривающих» между собою ЭВМ; системы релейной связи с аппаратурой большой емкости (с использованием техники лазерной связи) и другие.

Однако при внедрении в практику новых достижений в области радиоэлектроники возникает ряд сложных проблем. Одной из них является проб-

лема «стоимость — сложность» радиоэлектронных систем. Одновременно с ростом сложности задач, решаемых ВВС США, усложняется радиоэлектронная аппаратура и возрастает ее стоимость. Это в свою очередь увеличивает стоимость содержания личного состава, обслуживающего радиоэлектронную технику ВВС. Следует ожидать, что решение стоящей перед ВВС проблемы «стоимость — сложность» в дальнейшем будет еще более затруднено, и сама проблема никогда не будет решена полностью.

Одним из важных вопросов в ВВС США является соотношение надежности радиоэлектронных систем и широты выполняемых ими задач. Американские ВВС, по-видимому, вступают в тот период своего развития, когда соображения стоимости систем начинают оказывать большее влияние на обеспечение надежности их работы (не в пользу широты выполняемых задач). В частности, до настоящего времени в ВВС существовала вполне понятная тенденция в определенной мере жертвовать надежностью систем в пользу таких качеств, как мобильность и малый вес.

Руководящим органом ВВС США в области радиоэлектроники является управление электронных систем ВВС, основными задачами которого являются: выработка концепций радиоэлектронных систем, а также руководство разработкой и военной приемкой основных радиоэлектронных систем для ВВС.

Ниже приводится перечень основных радиоэлектронных систем, проектов и программ, контролируемых управлением электронных систем ВВС США:

- 404L — система управления посадкой (разрабатывается);
- 407L TACS (Tactical Air Control System) — автоматизированная система управления тактической авиацией (модернизируется);
- 411L AWACS (Airborne Warning and Control System) — самолетная система дальнего радиолокационного обнаружения и наведения (разрабатывается);
- 414L NORAM (North American Over-the-Horizon Radar) — система загоризонт-

- ных РЛС (в стадии проектной разработки);
- 416L — проект модернизации наземных РЛС AN/FPS-27 автоматизированной системы управления силами и средствами противосамолетной обороны (ПСО) Североамериканского континента;
- 416M BUIC (Back-Up Interceptor Control System) — автоматизированная система управления силами и средствами ПСО Североамериканского континента;
- 416M WSMR (White Sands Missile Range Surveillance System) — система контроля воздушного пространства ракетного испытательного полигона в Уайт-Сэндс;
- 416P — программа контроля за качеством радиоэлектронной аппаратуры, предназначенной для использования в Юго-Восточной Азии;
- 418L — автоматизированная система управления силами и средствами ПСО в Окинавском секторе Тихоокеанской зоны;
- 425L — КП объединенного командования ПВО Североамериканского континента;
- 427M — программа модернизации центра управления НОРАД, размещенного в горе Шайенн;
- 433L — глобальная автоматизированная система метеоразведки и прогнозирования погоды;
- 436M — программа модернизации вычислительных средств САК ВВС с использованием ЭВМ «третьего поколения»;
- 440L — система загоризонтных РЛС прямого зондирования;
- 441A — система загоризонтных РЛС наклонно-возвратного зондирования;
- 451D — программа «Комбат гранд» модернизации и автоматизации существующей системы контроля воздушного пространства и обнаружения воздушных целей в Испании;
- 465L — автоматизированная система управления ударными силами САК;
- 469L CORTS (Conversion of Range Telemetry Systems) — программа модернизации телеметрических средств;
- 474L BMEWS (Ballistic Missile Early Warning System) — автоматизированная система раннего предупреждения ПРО;
- 474N SLBM (Sea Launched Ballistic Missile Detection, Warning and Display System) — автоматизированная система предупреждения о запуске баллистических ракет с подводных лодок;
- 481B — автоматизированная система управления силами и средствами САК с использованием ВКП;
- 485L TACSI (Tactical Air Control System Improvements) — усовершенствованная система управления тактической авиацией;
- 487L — система связи в диапазоне длинных и сверхдлинных волн;
- 492L — система связи и управления ударного командования;
- 493L — промежуточный вариант глобальной автоматизированной системы закрытой телефонной связи «Аутосевком»;
- 496L — автоматизированная система обнаружения и слежения за космическими объектами;
- 499L — система опознавания и управления воздушным движением военных и гражданских самолетов;
- 634B UCNI (Unified Communications, Navigation and Identification) — унифицированная система связи, навигации и опознавания;
- 687J TACSATCOM (Tactical Satellite Communication) — спутниковая система связи;
- 5222 AWRS (Airborne Weather Reconnaissance System) — самолетная система метеоразведки на специально оборудованных самолетах разведки погоды WC-130 и WC-135.

СООБЩЕНИЯ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

ДЕЛЕНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ФРАНЦИИ ПО ОПЕРАТИВНО-СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ

С 1970 года вооруженные силы Франции по оперативно-стратегическому предназначению делятся на четыре составных компонента: стратегические ядерные силы, силы обеспечения безопасности страны, интервенционные (экспедиционные) и заморские силы, а также боевые (маневренные) силы.

Стратегические ядерные силы включают стратегическую бомбардировочную авиацию, баллистические ракеты средней дальности класса «земля—земля» и атомные ракетные подводные лодки.

На вооружении стратегической авиации состоят средние бомбардировщики «Мираж»4 (всего 58 самолетов—носителей ядерного оружия).

Формирования баллистических ракет средней дальности класса «земля—земля» представлены одним подразделением, насчитывающим девять пусковых установок. Второе такое же подразделение планируется ввести в строй в 1972 году.

В составе атомных ракетных подводных сил предусматривается иметь пять подводных лодок. Одна из них («Редутабль») введена в строй в 1971 году, вторую («Террибль») предполагается ввести в состав боеготовых в 1972 году, третью («Фудройан») — в 1974 году, четвертую («Эндомабль») — в 1976 году. В 1975 году намечается заложить пятую атомную ракетную подводную лодку и в 1980 году закончить ее строительство.

Силы обеспечения безопасности предназначаются для охраны объектов стратегических ядерных сил и других важных сооружений, ведения совместных действий с боевыми (маневренными) силами с целью не допустить вторжения противника в пределы страны, а также для организации вооруженного сопротивления в семи территориальных зонах обороны, включающих 21 район обороны.

В мирное время силы обеспечения безопасности состоят из горно-альпийских бригад, нескольких пехотных и легких бронекавалерийских полков, отрядов военной жандармерии, а также отдельных подразделений ВВС и ВМС, предназначенных для охраны и обороны авиационных и морских военных объектов.

Численность и боевой состав сил обеспечения безопасности страны в военное время предполагается значительно увеличить за счет формирования новых частей и подразделений.

Интервенционные [экспедиционные] и заморские силы предназначаются для обеспечения безопасности государств, с которыми Франция имеет соответствующие договорные обязательства, для защиты собственных заморских владений, а также для обороны важных объектов на континентальной части страны.

В состав заморских сил входят отдельные части и подразделения, постоянно дислоцирующиеся на французских заморских территориях и в других странах с целью обеспечения французских интересов. К этой категории войск относятся части иностранного легиона и заморские полки.

В интервенционные (экспедиционные) силы входят: от сухопутных войск — воздушнодесантная дивизия (в составе двух парашютнодесантных бригад) и аэромобильная бригада, подчиненная в оперативном отношении указанной выше дивизии; от ВВС — военно-транспортная авиация; от ВМС — соединения и части, обеспечивающие морские переброски, огневую и авиационную поддержку силам вторжения.

Боевые [маневренные] силы в мирное время состоят из соединений полевых войск, сведенных в 1-ю армию, и частей тактических ВВС.

В 1-й армии насчитывается около 100 тыс. человек. Она имеет два армейских корпуса (1-й и 2-й). В 1-й армейский корпус входят три, а в состав 2-го — две механизированные дивизии. По организации 1967 года каждая механизированная дивизия включает три механизированные бригады (фактически пока две механизированные, а третья — моторизованная). С 1973 года на вооружение дивизий станут поступать оперативные-тактические управляемые ракеты «Плутон» с ядерным зарядом. На оснащении соединений 1-й армии будет состоять около 1000 средних танков АМХ-30. К 1975 году ожидается

поступление в войска систем ЗУРО «Роланд», плавающих бронированных боевых машин АМХ-10 и другого вооружения и боевой техники.

На вооружении частей тактической авиации находятся различные модификации

самолета «Мираж». К 1975 году в войска поступит новый самолет «Ягуар», способный нести на борту тактическую атомную бомбу («Дер зольдат», 27 июня 1971 года; «Зольдат унд техник», сентябрь 1971 года).

ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ВВС ФРГ

Министерство обороны ФРГ подготовило план перевооружения западногерманских ВВС, которым предусматривается очередная замена устаревших самолетов в авиационных эскадрах. По мнению командования ВВС ФРГ, на переоснащение каждой авиационной эскадры потребуется около 16 месяцев.

По плану в первую очередь должны быть перевооружены:

— две разведывательные авиационные эскадры самолетов RF-104G «Старфайтер» самолетами RF-4E «Фантом» 2;

— две легкие боевые авиационные эскадры самолетов Фиат G.91 R/3 самолетами F-4F «Фантом» 2;

— две истребительные авиационные эскадры самолетов F-104G «Старфайтер» самолетами F-4F «Фантом» 2;

— две легкие боевые авиационные эскадры самолетов Фиат G.91 R/3 самолетами ТА-501 «Альфа джет»;

— пять истребительно-бомбардировочных авиационных эскадр самолетов F-104G «Старфайтер» самолетами «Панавиа 200».

Уже более 10 лет на вооружении боевых авиационных эскадр ВВС ФРГ состоят самолеты F-104G «Старфайтер» и Фиат G.91 R/3. Как отмечалось в иностранной печати, к 1976—1977 годам эти самолеты должны выработать установленный для них ресурс налета 3000—4000 часов. Чтобы эти самолеты оставить в войсках до начала 80-х годов, в ФРГ разрабатывается специальная программа модернизации их основных систем.

Командование ВВС ФРГ предполагало вначале создать по программе MRCA многоцелевой боевой самолет для замены самолетов F-104G и G.91 R/3. Однако впоследствии главный штаб западногерманских ВВС отказался от идеи приобретения многоцелевого самолета, способного выполнять все задачи, стоящие перед ВВС ФРГ. Было признано целесообразным оснастить авиационные части самолетами различных типов, предназначенными для выполнения более узких задач.

Поставки разведывательных самолетов RF-4E (всего закуплено в США 88 таких машин) в войска начались в январе 1971 года и к октябрю этого же года в части поступило более 50 самолетов. Перевооружение ими двух разведывательных эскадр должно быть закончено к концу 1972 года. Самолет RF-4E оснащен современным оборудованием, позволяющим

вести воздушную разведку поля боя и тылов противника на тактическую глубину в любое время суток, в простых и сложных метеорологических условиях, со средних и малых высот на большой скорости.

Поступление в авиационные части заказанных в США 175 самолетов F-4F должно начаться в 1974 году и закончиться в 1976 году. Инспектор (главнокомандующий) западногерманских ВВС генерал-лейтенант Г. Раль заявил, что командование ВВС ФРГ вместо одностороннего варианта самолета закупит двухместный самолет F-4F. Это решение вызвано тем обстоятельством, что переоборудование двухместного самолета F-4E в односторонний связано с гораздо большими расходами финансовых средств, чем предполагалось ранее. Самолеты F-4F предполагается использовать в качестве истребителей ПВО (для воздушного перехвата и завоевания ограниченного по месту и времени превосходства в воздухе) и истребителей-бомбардировщиков (для авиационной поддержки и изоляции района боевых действий сухопутных войск).

Первооружение авиационных частей самолетами ТА-501 «Альфа джет», разрабатываемых в учебно-тренировочном и боевом вариантах авиационными фирмами ФРГ и Франции, планируется провести в 1976—1977 годах. Боевые самолеты ТА-501 предполагается использовать для ведения воздушной разведки поля боя с малых и средних высот и для оказания авиационной поддержки сухопутным войскам. Командование ВВС ФРГ должно закупить 200 таких самолетов.

Самолет «Панавиа 200», разрабатываемый совместно Великобританией, ФРГ и Италией, должен поступить на летные испытания в конце 1973 года, а оснащение этими самолетами авиационных частей ВВС ФРГ планируется осуществить в течение 1978—1983 годов. Командование бундесвера намерено закупить 420 самолетов «Панавиа 200» (из них 320 для ВВС), которые предполагается использовать для решения следующих задач: изоляция района боевых действий сухопутных войск, восприятие тактического и оперативного маневра сухопутных войск противника и подхода его резервов, уничтожение самолетов противника на аэродромах, а также для нанесения ударов по площадям и отдельным подвижным и неподвижным целям.

По данным зарубежной печати, на перевооружение только боевых эскадр западногерманских ВВС в течение десяти лет должно быть израсходовано более

20 млрд. марок («Вер унд виртшафт», октябрь 1971 года; «Флюг реву унд флюгвельт интернациональ», ноябрь 1971 года).

УЧЕНИЯ БЕЛЬГИЙСКИХ ВОЙСК

В сентябре 1971 года в соответствии с планом боевой подготовки бельгийских войск, дислоцирующихся в Западной Германии, были проведены учения под условными наименованиями «Блэк Кордова» и «Блэк Панорамикс».

К учению «Блэк Кордова», состоявшемуся с 6 по 10 сентября 1971 года в районе Кассель, Трейза, Гиссен, привлекались: штаб 16-й мотопехотной дивизии, 4-я мотопехотная («синие») и 17-я танковая («оранжевые») бригады, некоторые корпусные подразделения и 3-й парашютный батальон отдельного парашютного полка «командос». В учении участвовало около 8000 человек, 2500 боевых и транспортных

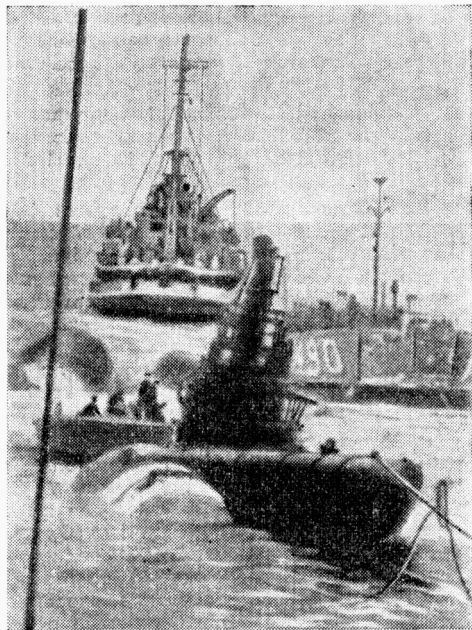
машин и 20 вертолетов. В ходе учения отработывались вопросы организации и ведения наступательного и оборонительного боя во взаимодействии с авиацией и тактическим воздушным десантом.

В учении «Блэк Панорамикс», проведенном с 1 по 4 сентября 1971 года, приняла участие 7-я мотопехотная бригада (1-й мотопехотной дивизии), которая, совершая марш из района Шпих в район Эльзенборн (15 км восточнее Мальмеди), форсировала р. Урфт. Бригадное учение завершилось боевыми стрельбами на полигоне Фогельзанг (5 км севернее Шлейден) («Ф. М.», 16 и 23 сентября 1971 года).

УЧЕНИЕ ВМС США ПО ПОДЪЕМУ ЗАТОНУВШЕЙ ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ

В августе—сентябре 1971 года у восточного побережья США состоялась учение «Сабсалвекс-71» (Subsalvex-71) по поиску, спасению экипажа и подъему затонувшей подводной лодки. За последние три года это было второе по счету подобное учение. Руководил им командир 8-й эскадры сил обслуживания командер Минич.

Учение «Сабсалвекс-71» проводилось в четыре этапа. На первом этапе, начавшемся 8 августа, находящаяся в резерве подводная лодка «Хейк» была отбуксирована из Норфолка в район Виргинских о-вов и затоплена на глубине 30 м. На втором этапе учения спасательное судно «Самбёрд» провело поиск «затонувшей» подводной лодки и «спасение» членов ее экипажа. На третьем его этапе, занявшем несколько недель, буксир «Нэтик» отбуксировал в район «гибели» подводной лодки необходимые спасательные и подъемные средства. На четвертом этапе спасательные суда «Презервер» и «Оппортьюн» подняли лодку с грунта и отвели ее на мелководье в район базы амфибийных сил Литтл-Крик. В подъеме лодки участвовал также танко-десантный катер, на борту которого находился личный состав 2-го отряда очистки гаваней («Нэйви таймс», 1 сентября и 20 октября 1971 года).



Подводная лодка «Хейк» в момент ее подъема на поверхность воды.

АМЕРИКАНСКОЕ УЧЕНИЕ «СЕНТРИ ГАРД СТРАЙК» 3

В августе 1971 года в США проведено крупное двустороннее учение ВВС и сухопутных войск под условным наименованием «Сентри гард страйк» 3 (Sentry Guard Strike 3). К учению привлекалось около 30 тыс. человек личного состава и

более 250 самолетов и вертолетов из частей регулярных ВВС, ВВС Национальной гвардии, резерва ВВС и Национальной гвардии сухопутных войск 22 штатов США. Учение продолжалось в течение 14 суток. В ходе учения отработывались вопросы

оказания военной помощи со стороны американских вооруженных сил условным странам Юго-Восточной Азии «Райос» и «Камнам», в которых будто бы появились партизанские силы. По замыслу учения, руководство этими силами и их снабжение осуществлялись из соседней коммунистической страны «Чайсоу».

Основной целью учения была отработка совместных действий ВВС и сухопутных войск в начальный период развертывания и ведения боевых действий в ограниченной войне на необорудованном ТВД.

Участники учения решали такие задачи,

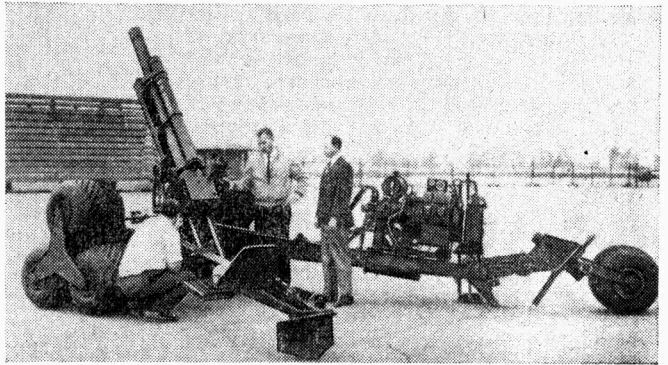
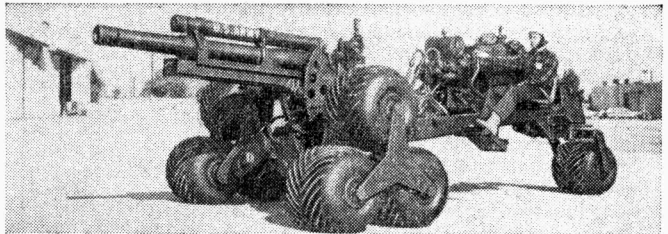
как переброска и развертывание средств связи и радиолокационных станций на новом ТВД, использование тактических истребителей и разведчиков, организация дозаправки самолетов топливом в воздухе, а также воздушно-транспортное обеспечение боевых действий.

Политический фон учения выражает стремление правящих кругов США приучить свои резервные силы к жандармским функциям подавления национально-освободительного движения в различных районах мира («Эр форс таймс» и «Арми таймс» от 1 сентября 1971 года).

105-мм САМОДВИЖУЩАЯСЯ ГАУБИЦА

Американская фирма «Локхид эркрафт» по заказу командования сухопутных войск США изготовила несколько опытных 105-мм самодвижущихся гаубиц с колесными узлами типа «Терра стар», обладающими высокой проходимостью по бездорожью. Движение гаубицы обеспечивается стандартным двигателем, смонтированным на правой стороне. Колесный узел «Терра стар» состоит из трех пневмокатков низкого давления, симметрично разнесенных относительно центральной оси и приводимых во вращение через промежуточные шестерни. При движении по ровной местности тяговое усилие создается вращением двух пар катков, при движении по бездорожью правый и левый колесные узлы вращаются как единое целое вокруг оси, обеспечивая «перешагивание» через препятствия.

Самодвижущаяся гаубица аэротранспортабельна. Самолетом С-130 «Геркулес» можно транспортировать две гаубицы с



105-мм самодвижущаяся гаубица в походном (вверху) и в боевом (внизу) положениях.

расчетами и боекомплектами общим весом 2,27 т, а вертолетом СН-47 «Чинук» — одну гаубицу с расчетом и боекомплектом («Интернэшнл дефенс ревью», август 1971 года).

СИСТЕМА СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННЫХ СПУТНИКОВ ЗЕМЛИ

Согласно второму этапу программы создания системы связи НАТО с использованием искусственных спутников Земли (ИСЗ) заканчивается строительство 12 наземных станций на территориях США, Канады, Норвегии, Дании, Бельгии, Нидерландов, Великобритании, ФРГ, Португа-

лии, Италии, Греции и Турции. В настоящее время две станции уже находятся в эксплуатации (на территориях Бельгии и Италии), остальные планируется ввести в строй в 1972 году. Основное электронное оборудование для этих станций поставлялось западногерманской фирмой «Стан-

дарт электрик Лоренц АГ». Два спутника связи НАТО, выведенные на геосинхронные орбиты над районом Атлантики, разрабатывались американской фирмой «Филко Форд».

Создаваемая система связи с использованием ИСЗ войдет в состав объединенной системы связи НАТО. Она должна обеспечить руководство этого блока бесперебойную военную связь, а также связь между правительствами стран—уча-

стниц блока в случае осложнения международной обстановки. В дальнейшем намечается осуществление третьего этапа программы развития связи через ИСЗ. После 1975 года планируется расширить сеть наземных станций и создать мобильные наземные и корабельные станции, а также усовершенствовать спутники связи с целью обеспечения управления войсками в тактическом звене («Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», август 1971 года).

О НОВОЙ ФОРМЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ РЯДОВОГО И УНТЕР-ОФИЦЕРСКОГО СОСТАВА ВМС США

Разработана и принята в некоторых частях к экспериментальной носке новая форма одежды для рядового и унтер-офицерского состава ВМС США, напоминающая по своему внешнему виду форму одежды морских офицеров. Старая традиционная форма одежды, просуществовавшая более 200 лет, будет отменена. Она состоит из синего или белого джемпера (рубашки) с шарфом, синих брюк и белой пилотки. Вместо нее вводится в качестве обязательной повседневная синяя (зимняя и летняя) форма одежды. Зимняя повседневная форма одежды отличается от летней лишь лучшим качеством материала. Оба этих комплекта состоят из синих тужурки и брюк, белой с манжетами рубашки, темно-синего галстука, белой фуражки и черных ботинок. Знаки отличия и правила ношения орденов и медалей остаются прежними. У рядовых и унтер-офицеров в звании до чиф петти-офицер пуговицы и эмблемы на фуражках белого, а у чиф петти-офицеров и выше — желтого цвета.

Для моряков, находящихся в странах с жарким климатом, предусмотрена белая форма одежды, состоящая из белых брюк и рубашки с короткими рукавами. Разрешается ношение комбинированной формы: белой рубашки с синими брюками. Рабочая форма одежды остается без изменений. Станут не обязательными, а позднее будут отменены тужурка цвета хаки (для офицеров и унтер-офицеров в звании чиф петти-офицер и выше) и тужурка белого цвета (для чиф петти-офицеров). Брюки и рубашки цвета хаки останутся на снабжении. По-прежнему бу-



Петти-офицер 2-го класса в новой форме одежды.

дет не обязательной для ношения зеленая форма одежды.

Переход на новую форму одежды намечается осуществить с 1 июля 1973 года по 1 июля 1975 года («Нэйви таймс», 2 и 23 июня 1971 года).

НАЗЕМНЫЕ РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ АМЕРИКАНСКОЙ ПЕХОТНОЙ (МЕХАНИЗИРОВАННОЙ) ДИВИЗИИ

(ПО МАТЕРИАЛАМ ИНОСТРАННОЙ ПЕЧАТИ)

На вооружении пехотных (механизированных) дивизий имеются радиолокационные станции засечки огневых позиций стреляющих минометов, орудий и неуправляемых ракет, а также радиолокационные станции обнаружения наземных целей, при помощи которых войска ведут наблюдение и разведку на поле боя, корректировку огня и управляют действиями подразделений в любых условиях. С помощью этих РЛС войска получают точную информацию о целях на поле боя в реальном масштабе времени при любой погоде и в различной боевой обстановке.

Организационно РЛС находятся на вооружении артиллерийских подразделений и частей, а также специальных дивизионов и полков артиллерийской инструментальной разведки (АИР).

На вооружении пехотной (механизированной) дивизии США состоят как устаревшие РЛС, так и РЛС производства конца 60-х — начала 70-х годов. Наблюдается тенденция увеличения количества станций в пехотных (мотопехотных) подразделениях. Например, в перспективе планируется иметь на вооружении каждого отделения одну-две портативные РЛС обнаружения наземных целей. Проводятся также работы по улучшению надежности и повышению мобильности РЛС, особенно тех, которые применяются для засечки огневых позиций и обнаружения воздушных целей.

Ниже приведены основные тактико-технические характеристики наземных РЛС американской пехотной (механизированной) дивизии как состоящих на вооружении, так и тех, которые могут поступить на вооружение в ближайшие годы (AN/MPQ-32, AN/PPS-9, -10, -11, -14).

ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАЗЕМНЫХ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ АМЕРИКАНСКОЙ ПЕХОТНОЙ (МОТОПЕХОТНОЙ) ДИВИЗИИ

Индекс РЛС (вес, кг)	Дальность действия, км максимальная минимальная	Точность определения дальности, м азимута, град.	Разрешающая способность по дальности, м по азимуту, град.	Рабочая частота, МГц Мощность излучения в импульсе, квт	Ширина луча, град. по азимуту по углу места	Воевой расчет, человек Время развертывания, мин.
1	2	3	4	5	6	7
Станции засечки огневых позиций						
1) AN/MPQ-4A (4600)	$\frac{10}{0,17}$	$\frac{\pm 10}{0,08}$	$\frac{50}{1}$	$\frac{16\ 000 \pm 160}{50}$	$\frac{1}{0,8}$	$\frac{1-2}{15-30}$ (командой из 6 человек)
2) AN/MPQ-10, AN/MPQ-10A, AN/MPQ-10B (2000 без агрегата питания)	$\frac{18,5}{0,46}$	$\frac{\pm 18}{0,084}$	$\frac{\cdot}{5}$	$\frac{2\ 700-2\ 860}{200}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{9}{20-40}$
3) AN/MPQ-32

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
Станции обнаружения движущихся наземных целей						
4) AN/TPS-25 (1350 с кабиной)	<u>20</u> 0,45	<u>±50</u> 0,14	<u>75</u> 2	<u>9 375±30</u> 43	<u>2-10</u> 4	<u>4</u> 15-45
5) AN/TPS-33 (400 в упаковке)	<u>18,5</u> 0,09	<u>±30</u> 0,2	<u>.</u> .	<u>9 375±30</u> 5,5	<u>3-10</u> 5	<u>3-4</u> 30-45
6) AN/TPS-21, AN/TPS-21A (230 в упаковке)	<u>18</u> 0,08	<u>±25</u> 1,4	<u>.</u> .	<u>9 375±30</u> 5,5	<u>3-10</u> 5,5	<u>3</u> 15-20
7) AN/PPS-4, AN/PPS-4A (45 первые варианты; 20—25 последние варианты)	<u>7,5</u> 0,08	<u>±25</u> 0,6	<u>10</u> 0,6	Приемника— 8 000—9 400 Передатчика— 8 900—9 400 <u>0,5</u>	<u>6±0,5</u> <u>6±0,5</u>	<u>1-2</u> <u>10</u>
8) AN/PPS-5, AN/PPS-5A (25 и блок управления 16)	<u>10</u> 0,05	<u>±20</u> 0,6	<u>40</u> 1	<u>16 000—16 500</u> 1,0	<u>1</u> 2,5	<u>1-2</u> 7-10
9) AN/PPS-6 (7,0)	<u>2-3</u> .	<u>±(30-40)</u> 2-3	<u>.</u> .	В диапазоне <u>5 200—10 900</u>	<u>3-6</u> <u>3-6</u>	<u>1</u> <u>3-4*</u>
10) AN/PPS-9 (4,5)	<u>3</u> от 0	<u>±20</u> 0,5	<u>25</u> .	<u>9 250</u> 1	<u>5-7</u> 4-6	<u>1</u> 3*
11) AN/PPS-10 (4,5)	<u>5</u> от 0	<u>±20</u> .	<u>.</u> .	<u>.</u> 6	<u>.</u> .	<u>1</u> 4-5*
12) AN/PPS-11 (4,5)	<u>1,5</u> от 0	<u>±(4-8)</u> .	<u>25</u> .	<u>.</u> .	<u>.</u> .	<u>1</u> 1-2*
13) AN/PPS-14 (3,7)	<u>0,1</u> 0,02	<u>.</u> .	<u>.</u> .	В диапазоне <u>390—1 550</u>	<u>.</u> .	<u>1</u> 1-2*

* Время развертывания из упаковки.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНЦИЙ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ:

- 1) Время определения координат огневой позиции — 30 сек. Аппаратура размещена на двух одноосных прицепах. Антенна по форме напоминает улитку.
- 2) Почти полностью заменена AN/MPQ-4A. Модель AN/MPQ-10 модернизирована и имеет индекс AN/MPQ-10A, AN/MPQ-10B; в настоящее время используется преимущественно в армиях союзников США.
- 3) Предполагалось принять на вооружение в 1971—1972 годах. По сравнению с AN/MPQ-4A имеет лучшие ТХХ и более мобильна.
- 4) Может применяться для корректировки огня артиллерии и обнаружения неподвижных целей. Аппаратура размещается в кабине автомобиля; имеется вариант размещения на бронетранспортере M113.
- 5) Может применяться для корректировки огня артиллерии и обнаружения неподвижных целей. Имеется вариант на бронетранспортере M113. В 1972 году станции AN/TPS-25 и AN/TPS-33 предполагается заменить AN/TPS-58.
- 6) Переносная. Обеспечивает обнаружение неподвижных целей. Проходят испытания модернизированные варианты.
- 7) Неоднократно модернизировалась. Позволяет обнаруживать крупные неподвижные цели.
- 8) Обеспечивает обнаружение крупных неподвижных целей, в том числе вертолетов в режиме висения.
- 9) На базе станции разрабатывается семейство новых высоконадежных станций (AN/PPS-15, -17, -18). AN/PPS-6 неоднократно модернизировалась. Позволяет обнаруживать крупные неподвижные цели.
- 10) Может использоваться в качестве радиолокационного прицела на гранатомете M79. Выполнена полностью на твердотельных микродатронных схемах. Использовалась во Вьетнаме. Индикация — звуковая (головные телефоны).
- 11) Выполнена полностью на твердотельных и интегральных схемах. Индикация — звуковая и визуальная (на отдельном выносном блоке).
- 12) Может использоваться в качестве радиолокационного прицела на стрелковом оружии. Индикация — звуковая (головные телефоны).
- 13) Предназначена специально для обнаружения движущихся целей в листве деревьев и кустарников. Может устанавливаться на стрелковом оружии. Индикация — звуковая (головные телефоны).

Подполковник-инженер **Е. Кедров**,
кандидат технических наук.

ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА

С Ш А

ЗА ПРЕДЕЛАМИ СТРАНЫ в конце 1971 года находилась примерно треть солдат и офицеров американских вооруженных сил — 781 тыс. человек.

На заморских территориях службу несли:

В Европе 287 тыс. человек, из них: в Западной Германии 215 тыс., Великобритании 20 тыс., Испании 9 тыс., Турции 7 тыс., Италии 10 тыс., Греции 3 тыс. и в Бельгии 2 тыс. человек; в 6-м флоте насчитывалась 21 тыс. человек.

В Юго-Восточной Азии 216 тыс. человек, из них: в Южном Вьетнаме 171 тыс., Таиланде 32 тыс.; на кораблях ВМС 13 тыс. человек.

В зоне Тихого океана и Дальнего Востока 207 тыс. человек, из них: в Южной Корее 43 тыс., Филиппинах 18 тыс., на Окинаве 45 тыс., на Тайване 9 тыс., в Японии 30 тыс. на о. Гуам 10 тыс. человек; в 7-м флоте насчитывалось 52 тыс. человек.

В странах Латинской Америки 21 тыс. человек, из них: в зоне Панамского канала 11 тыс., в Пуэрто-Рико 6 тыс., на базе Гуантанамо 3 тыс., в других странах 1 тыс. человек.

В других районах мира 50 тыс. человек, из них: в Канаде и на Бермудских о-вах 4 тыс., в Гренландии и Исландии 4 тыс., в Антарктике 3 тыс., в Марокко 1,7 тыс., Иране 1 тыс., Эфиопии 1,5 тыс., в других странах 34,8 тыс. человек («Юнайтед Стейтс ньюс энд уорлд рипорт», 3 января 1972 года).

ЧИСЛЕННОСТЬ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ на 30 сентября 1971 года составляла 2 627 230 человек, из них: в сухопутных войсках 1 050 423, ВВС 755 855, ВМС 616 907 и морской пехоте 204 045 человек. К 1 июля 1972 года в сухопутных войсках намечается иметь 892 000 человек («Арми таймс», 10 ноября 1971 года).

ПОТЕРИ США в наиболее крупных войнах текущего столетия характеризуются следующими данными:

Потери	Война во Вьетнаме (11 лет)	Война в Корее (3 года)	Вторая мировая война (3,6 года)	Первая мировая война (1,5 года)
Боевые: (человек)				
убито	45 619	33 629	291 557	53 402
ранено	302 393	103 284	670 846	204 002
Расходы: (млрд. долларов)				
	120	17	341	26

Максимальная численность войск, находившихся одновременно в зоне боевых действий, во время войны во Вьетнаме была 543 тыс., войны в Корее — 327 тыс., второй мировой войны — 11 800 тыс., первой мировой войны — 2400 тыс. человек («Юнайтед Стейтс ньюс энд уорлд рипорт», 3 января 1972 года).

ПОГИБЛИ 7 военнослужащих и 216 (из них 6 гражданских лиц) получили ранения во время проведения учения «Рефорджер»3. В нем участвовали части и подразделения США, ФРГ и Канады — всего около 37 тыс. человек («Альгемайне швайцерише милитэрцайтшифт», декабрь 1971 года).

ОБЪЕДИНЕННОЕ УЧЕНИЕ вооруженных сил под кодовым наименованием «Боулд шот» (Bold Shot) проведено в ноябре 1971 года в районе авиабазы Эгглин (штат Флорида). В нем участвовало более 3500 человек личного состава сухопутных войск, ВВС и ВМС. Основной целью учения была проверка возможностей ударного командования по переброске войск для оказания поддержки некой «соседней стране», подвергшейся нападению противника, в результате чего были полностью уничтожены ее военно-воздушные силы и система ПВО. Войска в район учения перебрасывались самолетами С-5А «Гэлэкси» и С-141 «Старлифтер» из состава 60-го (авиабаза Тревис, штат Калифорния), 62-го (авиабаза Мак-Корд, штат Вашингтон), 63-го (авиабаза Нортона, штат Калифорния) и 436-го (авиабаза Мак-Гвайер, штат Нью-Джерси) авиакрыльев военно-транспортного авиационного командования. В ходе учения самолетами ВТАК было переброшено более 2000 человек личного состава и 2669 т различных грузов. «Боевые действия» велись на море, в воздухе и на суше («Нэйви таймс», 1 декабря 1971 года).

ПРОВЕДЕНЫ ИСПЫТАНИЯ модифицированной ЗУР «Хок», имеющей улучшенную систему управления, увеличенную боевую головку и более мощный РДТТ. Из 17 пущенных ракет по управляемым воздушным мишеням «Файерби» 16 поразили цель. Новый образец ракеты должен поступить в серийное производство («Золдат унд техник», декабрь 1971 года).

НАХОДИТСЯ В СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ и в начале 1972 года поступает в войска автоматизированная система управления артиллерийским огнем «Такфайр» («Интернэшнл дефенс ревью», декабрь 1971 года).

ПРОШЛА ВОЙСКОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ новая американская радиостанция AN/GRC-163, созданная для радиосвязи между пехотными батальонами и бригадами. Дальность ее действия около

80 км, число каналов связи — пять (четыре телефонных и один телеграфный). Станция монтируется на грузовом автомобиле или прицепе («Зольдат унд техник», декабрь 1971 года).

РАЗРАБОТКА ДЛЯ ВОЙСК малогабаритная радиорелейная станция FM 200, работающая в диапазонах частот 225—400 Мгц и 610—960 Мгц. Передача осуществляется по 4, 12, 24 телефонным каналам или одному служебному каналу с фазовой модуляцией. Передача информации с временной модуляцией обеспечивается со скоростью 1152 кбит/сек («Зольдат унд техник», декабрь 1971 года).

ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ нового разведывательного искусственного спутника земли (ИСЗ) с продолжительностью нахождения на орбите до 12 месяцев рассматривается командованием ВВС.

Большинство разведывательных ИСЗ США в настоящее время могут находиться на околоземной орбите в течение нескольких недель. Исключение составляют ИСЗ, запускаемые по программе 467 («Биг Бёрд»), которые функционируют около трех месяцев. Поэтому ВВС запускают в течение года четыре таких ИСЗ с тем, чтобы космическая разведка велась круглый год («Аэроспейс дейли», 29 ноября 1971 года).

НАЧАЛ ПОСТУПАТЬ НА ВООРУЖЕНИЕ частей тактической авиации тактический истребитель F-111D, имеющий новую навигационно-бомбардировочную систему «Марк»2. Всего заказано 96 самолетов данной модификации («Аэроспейс дейли», 15 ноября 1971 года).

БУДУТ ЗАМЕНЕНЫ тактическими истребителями F-4D 100 устаревших самолетов F-100 48-го тактического истребительного авиационного крыла (в составе 492, 493 и 494-й эскадрилий), базирующиеся на авиабазе Лейкенхит (Великобритания). Перевооружение планируется закончить к концу 1972 года. В составе крыла должно быть 72 самолета нового типа («Эр пикторизл», декабрь 1971 года).

ИССЛЕДУЮТСЯ ВОЗМОЖНОСТИ по использованию пассажирского самолета Боинг 747 в военных целях. Специальным отделом фирмы «Боинг» изучается вопрос применения этого самолета в качестве воздушного командного пункта, самолета-заправщика, транспортный самолет для переброски войск и грузов, самолета радиолокационного дозора, а также летающей платформы для запуска ракет («Аэроспейс дейли», 30 ноября 1971 года).

НАЧАЛОСЬ СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО тактических ракет AGM-65A «Мейверик» класса «воздух—земля». Фирма-изготовителю «Хьюз» выделено 69,9 млн. долларов на выпуск первой партии ракет (2000 шт.). Поступление этой ракеты на вооружение частей ВВС ожидается в конце 1972 года («Флайт интернэшнл», 11 ноября 1971 года; «Интеравиа эр леттер», 12 ноября 1971 года).

В СОСТАВ 6-го ФЛОТА на Средиземном море с ноября 1971 года входит 10-я амфибийная эскадра, включающая десантный вертолетоносец «Инчон», десантно-вертолетный корабль-док «Коронадо», десантный транспорт-док «Форт Снеллинг» и танкодесантный корабль «Саффолк Каунти». На борту этих кораблей находится 34-й временный экспедиционный батальон (состоит из 1-го батальона 2-го полка 2-й дивизии морской пехоты с подразделениями усиления и обслуживания), 264-я эскадрилья средних вертолетов, а также отряды береговых подразделений амфибийных сил («Аур нэйви», ноябрь 1971 года).

ВЕДЕТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО 27 атомных торпедных подводных лодок, включая 12 новейших типа SSN688. Подводные лодки этого типа должны развивать подводную скорость хода около 40 узлов, они будут вооружены системой ПЛУРО «Саброк» и противолодочными торпедами Mk48. Ожидается, что первая из этих лодок войдет в строй в конце 1974 года («Интернэшнл дефенс ревью», декабрь 1971 года).

ВВЕДЕНЫ В СТРОЙ в августе — сентябре 1971 года сторожевые корабли DE1080«Пол», DE1081«Эйлуин» (оба типа «Нокс»), атомная ракетная подводная лодка SSN672 «Пинтадо» (тип «Стёрджен»), транспорт спецоружия и боеприпасов AE-32 «Флинт» (тип «Килауэа») («Ривиста мариттима», ноябрь 1971 года).

Ф Р Г

ПРЕДУСМОТРЕНО ИЗРАСХОДОВАТЬ в 1972 году на оснащение бундесвера новым вооружением и боевой техникой 4,25 млрд. марок. Из этой суммы планируется финансировать в сухопутных войсках: проведение испытаний танка «Леопард»2 и зенитной самоходной установки на базе танка «Леопард»; подготовку к серийному производству колесных боевых разведывательных машин и 35-мм зенитных самоходных установок; производство боевой машины пехоты «Мардер», пятой серии танков «Леопард»1, новой аппаратуры связи, запасных частей; замену гусениц у танков «Леопард»1 и бронетранспортеров M113 («Вердинст», 22 ноября 1971 года).

НОВЫМ ГЕНЕРАЛ-ИНСПЕКТОРОМ БУНДЕСВЕРА с 1 апреля 1972 года назначен вице-адмирал Циммерман, нынешний командующий военно-морским флотом. Это решение принято министром обороны ФРГ в связи с уходом в отставку генерала де Мезьера. Таким образом, впервые на должности генерал-инспектора бундесвера будет представитель ВМС («Франкфуртер алгемайне цайтунг», 20 декабря 1971 года).

НАЗНАЧЕН ИНСПЕКТОРОМ ВМС контр-адмирал Г. Кюнле вместо ушедшего в отставку вице-адмирала Г. Ешонец.

Кюнле родился в 1915 году в пригороде Дуйсбурга. Службу в ВМС начал с апреля 1934 года. В 1937 году ему было присвоено звание «инженер-лейтенант», затем он служил в различных должностях на надводных кораблях, подводных лодках и в береговых частях. С 1944 года и до конца войны был главным инспектором при военно-морской школе во Фленсбурге. После войны он работал в западногерманской судостроительной промышленности.

С ноября 1956 года Кюнле снова служит в ВМС — занимал посты начальника отдела в инспекции «корабельная техника», а затем с ноября 1959 года — начальника курсов штабных офицеров при школе ВМС в Мюрвик. С апреля 1961 года Кюнле был начальником отдела А-3 (боевой подготовки) в центральном штабе командования флота, с октября 1964 года — начальником III отдела (организационный и планирования) в главном штабе ВМС. В ноябре 1965 года ему присваивается звание «адмирал флотилии», а в сентябре 1969 года — «контр-адмирал». С октября 1969 года до нового назначения он был заместителем инспектора ВМС ФРГ («Веркунде», октябрь 1971 года; «Зольдат унд техник», ноябрь 1971 года).

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

ПОСТУПИЛ В ВОЙСКА модернизированный основной боевой танк «Чифтен» Мк3. В отличие от танка «Чифтен» Мк2 на нем имеется командирская башенка № 15 Мк2 с приборами наблюдения № 40 Мк2, инфракрасный прожектор и приемник инфракрасного излучения. На танке «Чифтен» Мк3 установлен двигатель «Лейланд» L60 модификации 7А мощностью 720 л. с. («Зольдат унд техник», январь 1972 года).

ПЕРВЫЙ ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ плавающей гусеничной бронированной инженерной машины сопровождения поступит на испытания в конце 1972 года. Машина предназначена для оказания помощи войскам при преодолении водных и других преград. Вес машины 16 т («Зольдат унд техник», декабрь 1971 года).

ПОСТУПИТ НА ВОЙСКОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ в ближайшее время бронированная ремонтно-эвакуационная машина, созданная на базе танка «Чифтен». Вес машины 49 т, скорость 40 км/час («Зольдат унд техник», декабрь 1971 года).

СПУЩЕНА НА ВОДУ в сентябре 1971 года на судостроительной верфи «Виккерс» в Барроу шестая по счету атомная торпедная подводная лодка типа «Вэлиант», получившая наименование «Свифтшуре». Ее намечено ввести в строй в 1972 году («Ривиста мариттима», ноябрь 1971 года).

ФРАНЦИЯ

ТЫЛОВОЕ УЧЕНИЕ 14-й механизированной бригады состоялось 14 декабря 1971 года в районе учебного поля Майи

(40 км севернее Труа). В ходе учения отработывалась доставка грузов, сбрасываемых на парашютах, воздушным транспортом. Для этой цели использовались 14 военно-транспортных самолетов NC-2501 «Норатлас» из состава транспортных авиационных эскадрилий «Анжу», «Беарн» и «Веркор». В учении принимала участие группа доставки грузов по воздуху из состава 901-й тыловой базы, дислоцирующейся в Мец. Всего было сброшено 50 т боеприпасов и горючего, которые затем за три часа были доставлены подразделениям 14-й механизированной бригады («Т.А.М.», 1—15 декабря 1971 года).

ВЫДЕЛЕНО из состава сухопутных войск 13 отдельных территориальных пехотных полков для выполнения задач в интересах гражданской обороны. Личный состав этих полков проходит специальный курс по вопросам гражданской обороны («Т.А.М.», 1—15 декабря 1971 года).

РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ НУР «Рафаэль» для 30-ствольной пушковой установки. Диаметр корпуса НУР 142 мм, вес около 65 кг, максимальная дальность полета 30 км. Кассетная боевая часть будет иметь 40-мм боевые элементы («Зольдат унд техник», декабрь 1971 года).

БЕЛЬГИЯ

ДВУСТОРОННЕЕ УЧЕНИЕ 1-й бельгийской мотопехотной дивизии под условным наименованием «Блю сворд» состоялось с 3 по 10 ноября в районе Вестервальд (ФРГ). К нему привлекались штаб дивизии, штабы и подразделения 1-й мотопехотной («синие») и 7-й мотопехотной («оранжевые») бригад со средствами усиления, а также 44-й танковый батальон бундесвера и некоторые подразделения американских войск, находящихся в ФРГ. Всего в учении участвовало 7800 человек и было задействовано 2400 танков, бронетранспортеров и автомобилей. В его ходе отработывались вопросы ведения наступательных и оборонительных действий в составе бригад. Руководил учением командир 1-й мотопехотной дивизии генерал-майор Рёман («Ф.М.», 18 ноября 1971 года).

НИДЕРЛАНДЫ

НА ПРИОБРЕТЕНИЕ АМЕРИКАНСКИХ ПТУР «ТОУ» выделено 50 млн. гульденов. Ракетами предполагается вооружить истребительно-противотанковые подразделения бригад. Поставки ПТУР «Тоу» намечено закончить к концу 1974 года («Зольдат унд техник», январь 1972 года).

ПОРТУГАЛИЯ

ВВЕДЕН В СТРОЙ летом 1971 года шестой и последний по счету сторожевой корабль типа «Жоао Коутиньо» — «Антонио Энеш». Его тактико-технические данные: водоизмещение 1348 т, длина 84,6 м, ширина 10,2 м, осадка 3,6 м, мощность

энергетической установки (два дизеля) 10960 л. с., скорость хода наибольшая 23,5 узла, дальность плавания при скорости 14 узлов 7500 миль; вооружение: спаренная 76-мм артиллерия, спаренный 40-мм автомат, бомбомет Mk70, бомбосбрасыватели. Экипаж 84 человека, из них 9 офицеров. Корабль может принимать на борт десант из 34 человек с вооружением («Ривиста мариттима», ноябрь 1971 года).

ШВЕЦИЯ

№ БОЛЕЕ 30 ТЫС. ШВЕДСКИХ СОЛДАТ И ОФИЦЕРОВ находилось с 1956 года на службе войск ООН с задачей поддержания перемирия в конфликтных зонах мира (Кипр, район Газы и другие). В 1972 году будут сформированы два новых батальона численностью по 690 добровольцев, которые после непродолжительной подготовки поступят в распоряжение генерального секретаря ООН. Предполагается, что один из батальонов летом 1972 года сменит шведский контингент, находящийся на Кипре, а второй будет находиться в течение года в состоянии готовности к использованию.

Летом 1972 года при 10-м Сёдерманландском бронетанковом полку (Стренгнес) открываются курсы по подготовке штабных офицеров и офицеров-наблюдателей, выделяемых на службу в войска ООН. Всего здесь будет обучаться 53 офицера из северных стран («Сверье-нютт», 14 декабря 1971 года).

ЯПОНИЯ

№ ПРЕДУСМОТРЕНО ПОСТРОИТЬ по кораблестроительной программе нового пятилетнего плана «обороны» страны в числе других еще пять сторожевых кораблей типа «Тикуго». Их тактико-технические данные: водоизмещение стандартное 1470 т, полное 1750 т, длина 93 м, ширина 10,8 м, осадка 3,5 м, скорость хода наибольшая 25 узлов; вооружение: спаренная 76-мм артиллерия, два 40-мм автомата, противолодочные ракеты «Асрок», два трехтрубных торпедных аппарата для стрельбы самонаводящимися противолодочными торпедами («Ривиста мариттима», ноябрь 1971 года).

ИЗРАИЛЬ

№ ТРИ ТИПА БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ разрабатывает авиационная промышленность страны:

— Самолет «Вагак» (создается на базе французского тактического истребителя «Мираж»5). Его максимальная скорость должна соответствовать числу $M=1,5$. Особое внимание уделяется способности этого самолета действовать на малых высотах и с небольшими ВПП.

— Самолет «Salvo» (разрабатывается на базе французского тактического истребителя «Мираж»3С). Его максимальная

скорость должна превышать число $M=2$; самолет находится в стадии начала летных испытаний.

— Всепогодный истребитель (условное наименование неизвестно). Электронное оборудование для него должно быть создано в Израиле («Эстеррайхише милитэрише цайтшифт», ноябрь — декабрь 1971 года).

№ БУДУТ УСТАНОВЛИВАТЬСЯ на самолетах «Мираж»3С модифицированные двигатели J-79/J-1E (усовершенствовано выходное сопло) фирмы «Дженерал электрик» вместо выработавших свой ресурс французских двигателей типа АТАР. Кроме того, в США по заказу израильских ВВС изготавливаются отдельные детали и узлы для крыльев самолетов «Мираж»3С («Флюгвер унд техник», декабрь 1971 года).

НАТО

№ ТРЕХНЕДЕЛЬНОЕ УЧЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИЛ НАТО проведено в сентябре 1971 года под условным наименованием «Греческий экспресс» (Hellenic Express).

Цель учения — проверка системы управления и развертывания мобильных сил НАТО и отработка координации их боевых действий с национальными войсками южной зоны блока. К учению привлекались подразделения американских, английских, западногерманских, бельгийских и итальянских войск, всего около 5 тыс. человек. Они были перебросены с боевой техникой в район Салоники (Греция) авиационным транспортом. Так, из ФРГ на самолетах С-141 было доставлено более 1000 американских и западногерманских солдат из состава мобильных сухопутных войск и около 1300 т различных грузов. В учении, проведенном в горных районах северо-восточнее Салоники, приняли участие и греческие войска («Эр форс таймс», 27 октября 1971 года; «Арми таймс», 10 ноября 1971 года; «Солджер», декабрь 1971 года).

№ В ХОДЕ ЕЖЕГОДНОГО УЧЕНИЯ объединенных вооруженных сил НАТО под кодовым наименованием «Дип фарроу-71» с американских самолетов был выброшен воздушный десант с целью поддержки сухопутных войск, «ведущих оборону» в северо-западной части Турции. 700 человек 82-й воздушнодесантной дивизии были доставлены в район учения на 16 транспортных самолетах С-130 с турецкой авиабазы Инджирлик. Через три часа после десантирования войск с трех самолетов С-130 сбросили на парашютах предметы боевого обеспечения. К месту десантирования самолеты подлетали с пятиминутным интервалом. В учении было задействовано 19 самолетов С-130 из состава 61, 47 и 36-й тактических транспортных авиационных эскадрилий, находившихся в этот период в Европе по системе «чередование» («Эр форс таймс», 10 ноября 1971 года).

**ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ
НА ГАЗЕТУ**



центральный орган Министерства обороны Союза ССР

И ВОЕННЫЕ ЖУРНАЛЫ

- «Коммунист Вооруженных Сил»
 - «Блокнот агитатора»
 - «Авиация и космонавтика»
 - «Военная Мысль»
 - «Военно-исторический журнал»
 - «Военный зарубежник»
 - «Вестник противовоздушной обороны»
 - «Военный вестник»
 - «Военно-медицинский журнал»
 - «Морской сборник»
 - «Техника и вооружение»
 - «Советский воин»
 - «Старшина — сержант»
 - «Тыл и снабжение Советских Вооруженных Сил»
 - «Советское военное обозрение»
- (На английском, французском и арабском языках)

Подписка на газету «Красная звезда» и военные журналы принимается организаторами подписки в воинских частях, на кораблях, в учреждениях и военно-учебных заведениях Советской Армии и Военно-Морского Флота.

Издательство газеты «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА».