

ISSN 0134-021X



ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА
ОБОРОНЫ
СССР

2
1990



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

- Концепция «воздушно-морская операция»
- Спутниковая навигационная система НАВСТАР
- Состояние и перспективы развития флотов ВМС стран НАТО (окончание)





72

Годовщина Советской Армии и Военно-морского флота

Соединенные Штаты Америки разместили на иностранных территориях около 1600 военных баз и объектов (в том числе 373 крупных), из них в Европейской зоне – свыше 1000 (271), в зоне Тихого океана и Дальнего Востока – 350 (83), на американском континенте – 130 (15), в других районах земного шара – 100 (4).





2.1990

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Ежемесячный иллюстрированный журнал
Министерства обороны СССР

СОДЕРЖАНИЕ

	Идеологические основы боевой готовности вооруженных сил (два подхода)	3
ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ, ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ	А. Корсаков — Американская концепция «воздушно-морская операция»	7
	В. Мальков — Реальность военной угрозы	18
	О. Чернета — Предназначение и основные задачи вооруженных сил и военизированных организаций в Иране	21
	А. Воропаев — Борьба с наркоманией, алкоголизмом и курением в вооруженных силах США	25
СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	Ю. Грошев — Боевая подготовка сухопутных войск США	27
	В. Нелин — Состояние и перспективы развития вертолетов армейской авиации США	30
	Н. Фомич — Американский танк М1 «Абрамс» и его модификации	34
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	В. Гребешков — Военно-воздушные силы Соединенных Штатов Америки	41
	В. Алексеева, В. Лукин, И. Мищенко — Перспективы использования американской навигационной системы НАВСТАР в системах управления	48
	Ю. Павленко — Потеря летчиком пространственной ориентировки	53
	Д. Поляков — Разработка средств «искусственного интеллекта» для перспективных самолетов	58

Издается
с декабря
1921 года

ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА», МОСКВА

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ	В. Афанасьев — Состояние и перспективы развития флотов стран НАТО	61
	В. Иванов — Учение объединенных ВМС НАТО «Шарп спиар-89»	72
	В. Николаев — Зенитный артиллерийский комплекс «Си Кобра»	75
	Ю. Кравченко — Некоторые перспективы развития авиации ВМС Нидерландов	76
ВОЕННАЯ ЭКОНОМИКА, ИНФРАСТРУКТУРА	Ю. Веткин — Производство бронетанковой техники и артиллерийско-стрелкового вооружения в Японии	77
	И. Поляков, В. Ильенко — Заграждения на автомобильных дорогах	82
СООБЩЕНИЯ СОБЫТИЯ, ФАКТЫ	Повышение престижа службы в бундесвере * О планируемой реорганизации сухопутных войск Франции * Израиль: молодежь и национализм * О возможном расширении зоны действий подводных лодок ФРГ * Соглашение о совместном американско-западногерманском производстве ракет AMRAAM	91
ИЗ АРХИВОВ НАШЕГО ЖУРНАЛА	О боевых танках	94
ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА		95
ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ	* Американский танк M1A1 «Абрамс» * Английская самоходная гаубица AS-90 * Тактические истребители F-16 * Модификации американского многоцелевого самолета F-111 * Новый американский стратегический бомбардировщик B-2 * Французский многоцелевой авианосец R98 «Клемансо» * Американский противоминный подводный аппарат EX116 мод. 0 * Англо-канадский противоминный подводный аппарат «Трейл Блейзер»	

Статьи советских авторов и хроника подготовлены по материалам иностранной печати. В номере использованы иллюстрации из справочника «Джейн» и журналов: «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «Эр форс мэгззин», «Зольдат унд техник», «Труппенпраксис», «Просидингс», «Ардм форсиз джорнэл», «Джейн'с дефенс уикли», «НАТО'с сикстин нейшнз», «Нэйви интернэшнл», «Интеравиа», «Милитэри технолоджи», «Интернэшнл дефенс ревью».

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

Всеми вопросами подписки и доставки журнала занимаются местные и областные отделения «Союзпечати».

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: В. И. Кожемякин (главный редактор), А. Л. Андриенко, А. Я. Гулько, В. Д. Гусаков, А. Е. Иванов, Н. Ф. Криворотов, Ф. И. Ладыгин, В. Д. Нестёркин, Ю. Н. Пелёвин, В. И. Родионов (зам. главного редактора), А. И. Сажин, В. В. Федоров, Л. Ф. Шевченко.

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

Художественный редактор Л. Вержбицкая.

Технический редактор Н. Есакова.

ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БОЕВОЙ ГОТОВНОСТИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ

(ДВА ПОДХОДА)

В СОВРЕМЕННОМ мире отмечаются крупномасштабные изменения, происходящие под воздействием нового политического мышления, главными идеями которого являются приоритет общечеловеческих ценностей и свободы выбора для всех стран и народов, поворот от принципа сверхвооруженности к принципу разумной оборонной достаточности. Переломный, противоречивый характер международной обстановки, радикальные перестроенческие процессы в вооруженных силах СССР, связанные с выдвиганием на первый план качественных параметров, выработкой оптимальных форм организации соединений и частей, обучения и воспитания личного состава, предъявляют новые требования к боевой готовности, способности армии и флота в сложившейся ситуации надежно защитить государственные интересы и безопасность нашей страны, дать сокрушительный отпор агрессору в любых условиях.

Успешное решение непрерывно усложняющихся вопросов боевой готовности не может быть обеспечено без неуклонного, настойчивого повышения идейной закалки, политической сознательности воинов. «Во всякой войне,— указывал В. И. Ленин,— победа в конечном счете обуславливается состоянием духа тех масс, которые на поле брани проливают свою кровь. Убеждение в справедливости войны, сознание необходимости пожертвовать своею жизнью для блага своих братьев поднимает дух солдат и заставляет их переносить неслыханные тяжести» (Полн. собр. соч., т. 41, с. 121).

Применительно к современной обстановке идейная убежденность советских воинов основывается на глубоком понимании сущности и актуальности ленинских указаний о защите социалистического Отечества, практических мер нашего государства по их реализации в соответствии с уровнем реально существующей в настоящее время военной опасности, на осознании задачи овладеть искусством работать по-новому, с учетом реалий сегодняшнего дня. Среди качеств, определяющих современный облик офицера, которые необходимо воспитать для решения этой задачи, министр обороны СССР Д. Т. Язов на Всеармейском Офицерском собрании назвал прежде всего идейность, политическую и служебную активность, способность ориентироваться в идеологической ситуации, отстаивать и проводить в жизнь социалистические идеалы.

Действенным средством укрепления морально-политического потенциала вооруженных сил является идеологическая работа. Ее сердцевиной было и остается формирование у воинов армии и флота марксистско-ленинских взглядов на базе глубокого, диалектического усвоения наследия К. Маркса, Ф. Энгельса, В. И. Ленина, дающего ключ к пониманию сложнейших проблем современного общественного развития. Научное мировоззрение делает человека сознательным политическим бойцом, способным оценивать социальные явления и противостоять идейному противнику.

Коммунистические идеи играют решающую роль в наращивании духовного потенциала Советских Вооруженных Сил, лежат в основе формирования высоких морально-политических и боевых качеств у личного состава, дают возможность правильно понять природу и характер современной войны, требования к боевой готовности, осознать необходимость добросовестного отношения к ратному труду, внести конкретный вклад в дело защиты завоеваний социализма. Глубокая идейная убежденность в правоте дела, которому служишь, понимание целей и задач войны укрепляют уверенность в победе, повышают стойкость и активность в бою.

Что же нужно сделать для концентрации идеологического потенциала армии и флота на решении ключевых задач боевой готовности войск? Прежде всего, как отмечалось на Всеармейском совещании идеологических работников (октябрь 1989 года), необходимо наладить надежные организационные связи между политической пропагандой, агитацией, культурно-просветительной работой и жизнью войск и флотов, их подготовкой и совершенствованием. Всей системой идейно-политического воспитания надо создать в воинских коллективах новую нравственную атмосферу — атмосферу

творческого поиска, демократии, ответственных решений, крепкой дисциплины и принципиальности. Важно разбудить ищущую мысль, открыть простор новаторским идеям, передовым взглядам и предложениям.

Механизм функционирования всех идеологических институтов должен быть более динамичным и гибким. Таким, чтобы теоретически осмысливались проблемы перестройки, первопреходческой по своему характеру, а все усилия нацеливались на конечный результат, живое дело, реальную отдачу. Необходимо добиваться такого положения, чтобы каждый военнослужащий понимал политику партии на современном этапе, сохраняющуюся сложность и остроту международной обстановки, до сих пор существующую угрозу военной опасности, исходящей от империализма, ясно представлял и выполнял на деле свой воинский долг.

При этом нельзя недооценивать остроту межнациональных проблем. Без вдумчивой, кропотливой работы здесь не обойтись. Необходимо утвердить в воинских коллективах отношения дружбы и товарищества, формировать и укреплять в каждом подразделении, части, на корабле подлинно интернациональный дух. Доверие друг к другу, войсковое товарищество, взаимопомощь и взаимовыручка, солдатская дружба — важнейшие составляющие высокой боеготовности войск.

В частях и на кораблях необходима такая обстановка, которая способствовала бы повышению у воинов чувства личной ответственности за состояние боевой готовности. Каждого военнослужащего должны постоянно волновать мысли: способен ли он тотчас выполнить боевой приказ? Все ли сделано для того, чтобы он мог выступить для отражения агрессии и надежно защитить свою Родину?

В последнее время в связи с некоторым потеплением международного климата раздаются голоса о том, что угроза мировой войны якобы миновала и поэтому стоит ли нам укреплять оборону, содержать мощные Вооруженные Силы, повышать боеготовность? Можно ли так утверждать? Нет, конечно!

В военно-доктринальных взглядах и стратегических концепциях США и НАТО сегодня содержатся положения о решающей роли военной силы во взаимоотношениях с социалистическими странами, обстановки на «прямое противоборство», на «ядерное устрашение». В соответствии с этими теоретическими установками продолжается процесс модернизации ядерных и обычных вооружений. Поэтому в современных условиях, когда еще не сложились гарантии необратимости происходящих в мире позитивных процессов и военная опасность для СССР и его союзников сохраняется, оборонительный характер советской военной доктрины не снижает, а, наоборот, предъявляет более высокие требования к боевой готовности армии и флота.

Военное дело — сфера деятельности, которая развивается наиболее интенсивно. Изменяется военно-политическая обстановка в мире, на основе научно-технических достижений совершенствуются средства и способы вооруженной борьбы. Возникает необходимость уточнять, корректировать взгляды на применение Вооруженных Сил, находить наиболее эффективные и рациональные пути повышения их боевой готовности. Все это существенно влияет на партийно-политическую работу, выдвигает перед ней сложные проблемы идеологического обеспечения конкретных задач.

Высокая боевая готовность — главный, определяющий показатель мощи Вооруженных Сил СССР. Она не может носить временный, сезонный характер или застыть на каком-то уровне, а должна постоянно совершенствоваться. На это направляются основные усилия в идеологической работе. Однако на ее эффективность могут повлиять участвовавшие в последнее время в ряде регионов страны антиармейские проявления. Их инициаторами, носителями и организаторами выступают националистические, экстремистские, сепаратистские силы, которые выдают себя за защителей «национальных интересов» и под видом «защиты» этих интересов пытаются противопоставить народ и армию, вытравить из сознания людей представления о патриотизме и интернационализме, о воинском долге, об ответственности за судьбу Родины, за ее защиту.

Приходится констатировать, что сейчас создается, и нередко с помощью средств массовой информации, атмосфера, отравленная националистическим духом, густо сдобренная фальсификациями, вызывающая негативное отношение к службе. Поэтому «освещение армейской и флотской жизни в средствах массовой информации, — как было отмечено в докладе М. С. Горбачева на Пленуме Центрального Комитета КПСС

5 февраля 1990 года «О проекте платформы ЦК КПСС к XXVIII съезду партии», — должно быть правдивым, уважительным по отношению к Советской Армии, ратному делу солдат и офицеров. Мы не можем согласиться с антиармейской пропагандой, народ наш не допустит и не согласится с этим».

Что касается буржуазной идеологии, то в ней искажению деятельности Вооруженных Сил СССР отводится одно из главных мест. Почему буржуазные идеологи сосредоточивают основное внимание в борьбе против нас именно на военной области? Потому, что деятельность людей в этой сфере связана с безопасностью страны, защитой ее государственных интересов, а в случае войны — с судьбой социалистического строя, решением вопроса о том, существовать или погибнуть советскому обществу. Понятно, что западным идеологам в угоду наиболее воинствующим кругам чрезвычайно важно извратить справедливый характер деятельности нашего народа по защите Отечества, истолковать военную доктрину СССР превратным образом, посеять сомнения у трудящихся, воинов Вооруженных Сил в святости советского патриотизма, воинского долга перед Родиной.

Апологеты империализма по-прежнему стремятся убедить личный состав вооруженных сил США и НАТО в том, что главной причиной военной опасности в мире является «агрессивность» социалистических стран, и прежде всего Советского Союза. Фальсифицируя факты, манипулируя цифрами, они продолжают разносить мифы о возможном вторжении СССР, «советской военной угрозе», «коммунистической опасности» в оправдание гонки вооружений и нагнетания военного психоза.

Основой идеологической обработки личного состава империалистических армий остается антикоммунизм, возникший на заре зарождения научно-революционной теории марксизма-ленинизма. За многие годы он сплелся в паутину изощренных стратегических и тактических, теоретических и практических концепций, с помощью которых навязываются буржуазные взгляды, представления, привычки. Одна из его разновидностей — антисоветизм, предназначенный для того, чтобы воспитать ненависть к советскому народу и его армии, осложнить отношения между СССР и другими социалистическими странами.

Антикоммунизм и антисоветизм в вооруженных силах империалистических государств насаждаются при проведении общей пропагандистской кампании, которая осуществляется по всем каналам духовного воздействия. Для этой цели широко применяются средства массовой информации, используются выступления реакционных политических, военных деятелей и т. д. Здесь подвергаются критике теоретические основы марксизма-ленинизма, утверждается, что приверженность материализму якобы духовно обедняет человека, говорится о необходимости в отношениях с социалистическими странами придерживаться политики «с позиции силы». Так, министр обороны США Р. Чейни, выступая в сентябре 1989 года в институте Хадсона, сказал, что у Соединенных Штатов и их союзников нет никаких оснований для изменения действующей ныне стратегии, которая основывается главным образом на военной мощи.

Антикоммунистическая и антисоветская пропаганда в вооруженных силах капиталистических стран ведется и в ходе решения конкретных военно-политических и оперативно-тактических задач. Примером может служить один из вариантов развязывания войны в Европе, предложенный руководством НАТО в качестве сценария военного учения, где Варшавский Договор вопреки своей оборонительной доктрине якобы сосредоточивает крупные группировки вооруженных сил под предлогом упреждения агрессии и переходит в наступление с целью захвата западноевропейских территорий. Войска Североатлантического союза отражают «агрессию», наносят армиям «противника» большие потери, подтягивают резервы, меняют соотношение сил в свою пользу и переходят в решительное контрнаступление. В таких провокационных действиях западная сторона изображается как потерпевшая и обороняющаяся, а восточная — как «вероломный агрессор».

Вот уже многие годы в системе боевой подготовки личного состава проводятся занятия по поведению в «коммунистическом плену», где солдат подвергают всевозможным истязаниям, которые им якобы предстоит перенести. Они знакомятся с оружием советского производства, участвуют в тактических занятиях с привлечением подразделений, военнослужащие которых одеты в форму наших воинов, используют нашу тактику, оружие и военную технику. Все это имеет целью подготовить

солдат для агрессии прежде всего против СССР, выработать у них соответствующие психологические и моральные установки, которые облегчили бы командованию в идеологическом плане осуществление перехода к внезапным военным действиям.

Воспитание личного состава в духе откровенной ненависти к Советскому Союзу проводится на фоне разжигания шовинистических настроений, насаждения «культы американизма», основанного на буржуазном великодержавном национализме, расизме и реакционных социально-политических теориях современного империализма. Молодежи в казармах внушают: «Америка — сильнейшая держава, и сам господь бог предопределил ей роль лидера в мире», «Америка — самая демократическая и свободная страна», а «американские вооруженные силы — самые могущественные в мире».

Идеологическое воздействие на солдат, матросов и офицеров в духе антикоммунизма, ненависти к СССР и ко всем социалистическим государствам, к свободолубивым народам мира проводится и в других армиях стран НАТО, а также в Японии, Израиле, ЮАР и т. д. В вооруженных силах США занятия на политические темы именуется «командирской информацией», в бундесвере — занятиями по «внутреннему руководству», в Великобритании — по «политическому образованию», во Франции — по курсу «гражданского воспитания». Однако суть их одна — узаконенная и осуществляемая во внешне демократических формах (беседа, диспут и т. д.) идейно-психологическая обработка военнослужащих в духе антикоммунизма и антисоветизма. В основу подобных занятий положены такие курсы, как «Демократия против коммунизма», «Знай своего коммунистического врага», «Долг, честь, страна», первоначально разработанные военными идеологами США, а затем принятые в вооруженных силах других империалистических государств. Еженедельные групповые занятия проводят и военные священники, усиливающие с помощью религии в том же направлении идеологическое и психологическое воздействие на подчиненных.

Идеологическая работа среди военнослужащих стран — участниц НАТО ведется и в духе «атлантизма», когда всячески подчеркивается роль и значение Североатлантического блока в решении международных проблем. Об этом не устает повторять генеральный секретарь блока М. Вёрнер. По его словам, альянс должен оставаться «главным источником стабильности, лишь при его существовании можно добиться укрепления стабильности в мире», причем блок НАТО «должен рассматриваться как инструмент политического управления переменами в отношениях между Востоком и Западом». Та же линия проводится в заключительном коммюнике комитета военного планирования блока (ноябрь 1989 года), где доказывается, что «сильный и единый Атлантический союз по-прежнему необходим не только для безопасности стран-участниц, но и для деятельности в пользу политических перемен». Однако, как свидетельствуют факты, эта организация всегда была инициатором гонки вооружений в мире, постоянно проводила враждебную, агрессивную политику в отношении социалистических стран, и ее милитаристский курс остается стержневым элементом в идеологической обработке вооруженных сил стран-участниц.

Позитивные сдвиги в международных делах некоторыми влиятельными реакционными кругами на Западе воспринимаются враждебно, они продолжают смотреть на СССР и его союзников через призму конфронтации во всех сферах. Поэтому не случайно в Коммюнике заседания комитета министров обороны государств — участников Варшавского Договора, состоявшегося 27—29 ноября 1989 года в Будапеште, было подчеркнуто, что до сих пор военные бюджеты и программы перспективного развития вооруженных сил США и других стран НАТО нацелены на сохранение военной силы в качестве главного инструмента достижения их внешнеполитических интересов, не может не вызывать беспокойства стремление НАТО по-прежнему следовать стратегии «ядерного устрашения». Такая обстановка требует от советских воинов прочной идеологической закалки, чтобы сознательным отношением к своему ратному труду крепить боевую готовность Вооруженных Сил СССР.

АМЕРИКАНСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ «ВОЗДУШНО-МОРСКАЯ ОПЕРАЦИЯ»



Полковник А. КОРСАКОВ

АМЕРИКАНСКОЕ командование впервые обратилось к использованию авиации наземного базирования в интересах флота в ходе второй мировой войны. Ранее в военной науке и практике боевой подготовки вооруженных сил США, состоявших из двух видов — армии (сухопутные войска) и ВМС, в которые авиация входила в качестве рода сил, проблема взаимодействия континентальной авиации с корабельными группировками флота на океанских и морских ТВД практически не ставилась и не решалась за отсутствием концептуальных, организационных, оперативных и материальных предпосылок и возможностей.

Накануне второй мировой войны авиационный корпус армии США (переименован в ВВС армии в 1941 году, в самостоятельный вид вооруженных сил они были развернуты в 1947-м) насчитывал около 1700 тактических самолетов с ограниченным радиусом действия. Офицерский состав авиации армейского подчинения находился под сильным влиянием теории «воздушной мощи». Согласно ей решающая роль в войне отводилась ВВС и завоеванию господства в воздухе, а вопросы взаимодействия разнородных сил и средств либо просто игнорировались, либо отодвигались на второй план. В развитии ВМС основное внимание уделялось строительству линейных кораблей с мощным артиллерийским вооружением. При этом явно недооценивались авианосцы (соотношение линкоров и авианосцев в американских довоенных кораблестроительных программах составляло 2 : 1), хотя первая мировая война уже дала примеры эффективности авианесущих кораблей. В руководстве флота прочные позиции занимали приверженцы тактики ближнего морского боя.

С началом второй мировой войны в США был принят ряд чрезвычайных законов военного времени. В соответствии с ними предпринимались меры по наращиванию самолетного парка континентальной авиации, в том числе форсировались разработки и серийное производство тяжелых и средних бомбардировщиков дальнего (по меркам того времени) действия. В результате трагедии Перл-Харбора и вступления Соединенных Штатов в войну в стране развернулось массовое строительство авианосцев и расширились поставки в авиачасти дальних бомбардировщиков. Благодаря авианосцам морские операции, сражения и бои приобрели значительный размах, артиллерийская дуэль уступила место боевым столкновениям авианосных группировок за пределами прямой видимости друг друга. Тяжело- и среднебомбардировочная авиация положила начало новому виду боевых действий на континентальных театрах — стратегическим бомбардировкам объектов глубокого тыла противника, а также открыла возможности выполнения ряда боевых задач по поддержке сил флота.

Американские военные историки считают наиболее показательным в этом отношении Тихоокеанский театр, где американским ВМС противостоял достаточно сильный сбалансированный японский флот и протяженность зоны боевых действий вызвала необходимость привлечения авиации дальнего действия к решению задач на море. Впервые бомбардировщики В-26 приняли участие в нанесении удара по соединению кораблей ВМС Японии в мае 1942 года в районе Коралловых о-вов, действовали они с передовых аэродромов Австралии. Через месяц бомбардировочная авиация закрепила боевой опыт в морском сражении у атолла Мидуэй. Она активно действовала до окончания войны, решая задачи борьбы с надводными кораблями и нарушая систему судоходства противника, осуществляя минные постановки с воздуха, ведя

разведку океанских акваторий. В последний год войны часть бомбардировщиков В-24 была оснащена радиолокационными станциями обнаружения морских целей и использовалась преимущественно по планам военно-морского командования.

В опубликованных в США исследованиях особо отмечается вклад дальнебомбардировочной авиации в нарушение морских коммуникаций Японии путем нанесения ударов по системе судоходства и постановки минных заграждений на подходах к базам и портам, в узкостях и проливах. К задействованию тяжелых и средних бомбардировщиков в «минной войне» на театре американское командование прибегло в 1943 году. Однако наибольшей интенсивности минирование с воздуха достигло в конце 1944 года и в 1945-м: тяжелыми самолетами В-29 в этот период было выставлено более 12 тыс. магнитных и акустических мин; средние бомбардировщики В-25 выполняли ежемесячно 400—590 самолето-вылетов группами и одиночно, сбрасывая при этом в японских водах 1400—2100 мин. Результаты боевых действий бомбардировочной авиации армии США на Тихоокеанском театре оценены американскими специалистами следующим образом: из суммарных потерь японского флота в 8,9 млн. т на долю авиационных ударов пришлось 10 проц., минных постановок с воздуха — около 9,3 проц. Для сравнения: потери от подводных лодок составили 54,7 проц., от палубной авиации — 16,3 проц.¹

В послевоенный период опыт боевого применения наземной авиации на океанских ТВД существенного развития не получил до середины 70-х годов. Тогда в американской военной стратегии произошло смещение акцентов на подготовку к ведению обычных войн различного масштаба (без снижения приоритетов ядерного оружия). Первым толчком к усилению координации двух видов вооруженных сил при планировании возможных морских операций послужило подписание начальниками штабов ВМС и ВВС в сентябре 1975 года «меморандума согласия» о подготовке авиации ВВС к выполнению отдельных боевых задач в интересах поддержки сил флота. Документ появился как попытка реализации предложения Дж. Шлесинджера, бывшего в то время министром обороны, вооружить тяжелые бомбардировщики В-52 (рис. 1) противокорабельными ракетами (ПКР) «Гарпун» AGM-84 с целью применения в военное время для борьбы с корабельными группировками противника.

В аналогичном меморандуме 1982 года под наименованием «Совместные усилия ВМС и ВВС США по увеличению вклада ВВС в морские операции» вопрос ставился уже о подготовке к проведению совместных операций и качественно новом уровне взаимодействия. Последствиями этих актов явились согласование оперативных планов авиации ВВС и флотов ВМС США, организация их совместной боевой подготовки, проведение испытаний ПКР «Гарпун» и современного минного оружия с бомбардировщиков, установление специальных регулярных полетов-операций «Бизи обсервер» с целью ведения разведки над акваториями Атлантического, Тихого и Индийского океанов силами стратегической бомбардировочной авиации САК ВВС США.

Концепция «воздушно-морская операция» была выдвинута в Соединенных Штатах в 1984 году одновременно с принятием так называемой «новой морской стратегии» (американские военно-морские специалисты часто называют ее стратегией «передовых рубежей» или стратегией «передового развертывания») и выходом в свет переработанного варианта устава AFM 1-1 «Основная воздушно-космическая доктрина ВВС США». В этом уставе воздушно-морские операции (Aerospace Maritime Operations) впервые классифицированы как новая форма боевого применения сил и средств ВВС США на океанских и морских ТВД. С английского языка этот термин буквально переводится так — «воздушно-космические морские операции». В примечании по тексту устава разъясняется, что в необходимых случаях вместо «воздушно-космические» следует употреблять «воздушные».

Здесь представляется важным остановиться на нескольких моментах. В американских словарях военных терминов «концепция» трактуется как категория теоретическая (заявление, идея), установочная, которая при определенных условиях может быть реализована практически. Инициатива выдвижения концепции «воздушно-морская операция» принадлежит командованию ВВС США. Она отражает его

¹ Grayven W., Cate J. The Army Air Forces in World War II. University of Chicago, 1948—1955. Vol. V. P. 662—663, 673.

стремление совершенствовать принципы, формы и способы применения авиации и сил флота в морских операциях, поднять их взаимодействие до оперативного уровня, заинтересовать командование ВМС перспективами расширения боевых возможностей стратегической и тактической авиации в совместных боевых действиях и операциях на океанских (морских) ТВД и, наконец, привлечь флот к финансированию программ модернизации самолетного парка применительно к этим задачам.

Однако отношение военно-морского командования к формированию и развитию категории военно-морских операций с самого начала оказалось более чем сдержанным. Под предлогом малочисленности состава стратегических бомбардировщиков и тактических самолетов ВВС, которые могут быть привлечены к решению задач в войне на море, их ограниченных пока что боевых возможностей, многочисленных технических и организационных проблем интеграции их с флотом при совместных действиях командование ВМС отводит авиации ВВС статус вспомогательного средства, способного решать некоторые боевые и обеспечивающие задачи в рамках операций. В руководстве ВВС за этими предложениями видят одну главную причину: ВМС продолжают по традиции отстаивать свои приоритеты в морских операциях и особое («глобальное») предназначение в системе вооруженных сил, что в конечном счете направлено на обеспечение соответствующих бюджетных ассигнований и преимущественное развитие компонентов флота. Вместе с тем руководство ВВС соглашается с некоторыми доводами военно-морских специалистов и, не снимая с повестки дня будущее концепции «воздушно-морская операция», подчеркивает, что в настоящее время ключом к пониманию роли и места авиации военно-воздушных сил в морских операциях и систематических боевых действиях служит слово *поддержка*, а не *подмена* или *разделение функций флота*.

Анализ американских военных публикаций убеждает в том, что в США возрастает внимание к совместным операциям сухопутных войск, ВВС и ВМС, в том числе к воздушно-морским. Практическая реализация этой концепции связывается в первую очередь с возможностями наращивания группировки тяжелых бомбардировщиков различных типов, подготовленных в соответствии с двойным предназначением их действия с обычным оружием на континентальных и океанских ТВД, оснащения их средствами обнаружения целей и ракетным оружием большой дальности. В результате таких мер бомбардировщики приобретут преимущества по сравнению с кораблями и авиацией флота в оперативности реагирования на изменения обстановки, в дальности обнаружения и поражения морских и наземных объектов, в ведении разведки океанских акваторий и т. д.²

Что касается морской части этих операций, то в ней выделяется несколько важных моментов. Во-первых, современной американской морской стратегией выдвигаются требования «сдерживания советской военной мощи» в безъядерных действиях в глобальном масштабе, заблаговременного передового развертывания ВМС США и их союзников в районы возможных вооруженных конфликтов, подготовки к ведению длительных боевых действий в Мировом океане с нанесением массированных ударов по силам и средствам ВМФ СССР в море и на базах, по тылам и флангам флотов и по наземным объектам в глубине территории Советского Союза. Выполнение главных задач этой стратегии намечается на основе принципов глубокого поражения, реализации преимуществ технологии и военно-географического положения, перехвата и удержания инициативы, наступательных действий, взаимодействия разнородных сил, получения максимальных выгод при задействовании минимальных сил.

Во-вторых, развязывание боевых действий предусматривается оперативным и решительным использованием морской мощи как можно ближе к операционным зонам и границам противника.

В-третьих, на начальной фазе конфликта основные усилия ВМС США и их союзников предполагается сосредоточить на поражении компонентов флота противника (группировок надводных кораблей, авиации, подводных лодок, в том числе атомных ракетных, военно-морских баз, портов, аэродромов и т. д.) и лишь затем перенести действия на поддержку наземных сил на континентальных ТВД, где, по взглядам американских специалистов, будет решаться исход войны.

В-четвертых, массовое оснащение крупных надводных кораблей (линейных кораблей, крейсеров, эскадренных миноносцев) и атомных подводных лодок крылатыми

² АЕМ 1-1, 1984, Р. 3-5; 3-6.

**ВАРИАНТЫ БОЕВОЙ НАГРУЗКИ В ОБЫЧНОМ СНАРЯЖЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ
СТРАТЕГИЧЕСКИХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ САК ВВС США В ВОЗДУШНО-
МОРСКИХ ОПЕРАЦИЯХ**

Типы авиационного оружия		Максимальная боевая нагрузка	
состоящего на вооружении	находящегося в разработке или перспективного	В-52	В-1В
Противокорабельные ракеты			
«Гарпун» AGM-84		12(20)*	(24)*
Морские мины			
Мк36		51	84
Мк52		30	
Мк60 «Кэптор»		18	
Мк64, Мк65		18	
Управляемые и крылатые ракеты			
HARM AGM-88		(12)*	(24)*
AGM-86	AGM-130		
	«Хэв Нэп»	(12 — 20)*	
	AGM-136 «Тэсит Рейнбоу»	(30)*	
	SLAM		
	LRCCM		
Авиабомбы и сбрасываемые кассеты			
Мк117		51	84
Мк84		18	
GBU-87		30	
ВКЕР			
	DAACM		

* Перспективный вариант боевой нагрузки.

и управляемыми ракетами придает морским операциям невиданный ранее размах. К середине 90-х годов в ВМС США планируется иметь около 200 кораблей — носителей крылатых ракет морского базирования (КРМБ) «Томагавк» и произвести более 4 тыс. этих ракет в трех модификациях: противокорабельные с обычной боевой частью и дальностью свыше 500 км, в ядерном и обычном снаряжении для ударов по наземным объектам (дальность 2500 и до 1500 км соответственно). В многозарядных пусковых установках кораблей оперативных соединений американского флота в различных комбинациях могут размещаться сотни КРМБ, ПКР, ПЛУР и ЗУР. Борьба на море может принять характер комплексного, высокоточного, динамичного огневого воздействия по объектам флота противника на большую глубину.

Морские направления становятся ракетоопасными в смысле возможности нанесения ударов обычным оружием по широкому спектру целей из-под воды, с поверхности морей и океанов, а также из воздушного пространства над ними (об этом будет сказано ниже).

По мнению командующего САК ВВС США генерала Дж. Чейна, заметный вклад в достижение целей воздушно-морских операций могут внести тяжелые бомбардировщики В-52, все экипажи которых подготовлены к ведению боевых действий с обычным оружием. В конце 1988 года 69 самолетов В-52G, не оснащенных под крылатые ракеты, выведены из состава стратегических ядерных сил и модернизируются для применения только с обычными средствами поражения в интересах поддержки сил общего назначения. Из них 30 бомбардировщиков уже вооружены ПКР «Гарпун». Группировка бомбардировочной авиации с так называемым «безъядерным статусом» может быть значительно увеличена в случае утверждения американским

военно-политическим руководством плана командования САБ ВВС о переводе в этот разряд значительной части самолетов В-52G в начале 90-х годов³.

Тяжелые стратегические бомбардировщики В-52 могут совершать полеты на межконтинентальную дальность без дозаправки в воздухе, обладают высокой технической и боевой готовностью, несут мощную боевую нагрузку разнообразных средств поражения морских целей (данные приведены в таблице), в течение суток могут быть переброшены в любой район Мирового океана. Их планируют использовать с авиабаз континентальной части США, а также с многочисленных передовых аэродромов в странах Западной Европы, Ближнего и Среднего Востока, азиатско-тихоокеанского региона.

На тяжелобомбардировочную авиацию в воздушно-морских операциях могут возлагаться следующие задачи: борьба с корабельными группировками, конвоями, одиночными кораблями и судами в море, а также участие в противолодочной войне; нанесение ударов по наземным объектам; постановка минных заграждений с воздуха; ведение разведки океанских и морских акваторий.

Борьба с надводными кораблями и судами. В настоящее время противокорабельными ракетами «Гарпун» (рис. 2) вооружены две авиаэскадрильи бомбардировщиков В-52G — 69 тбаэ (авиабаза Лоринг, штат Мэн) и 60 тбаэ (Андерсен, о. Гуам), предназначенные для боевого применения в зонах Атлантического и Тихого океанов соответственно (всего 30 самолетов, каждый способен нести 12 ракет). По сообщениям иностранной печати, в результате модернизации боекомплект ПКР на каждом бомбардировщике этой группировки намечается увеличить до 20 единиц.

Самолеты В-52G в противокорабельном варианте могут использоваться как самостоятельно, так и во взаимодействии с кораблями и авиацией ВМС США и их

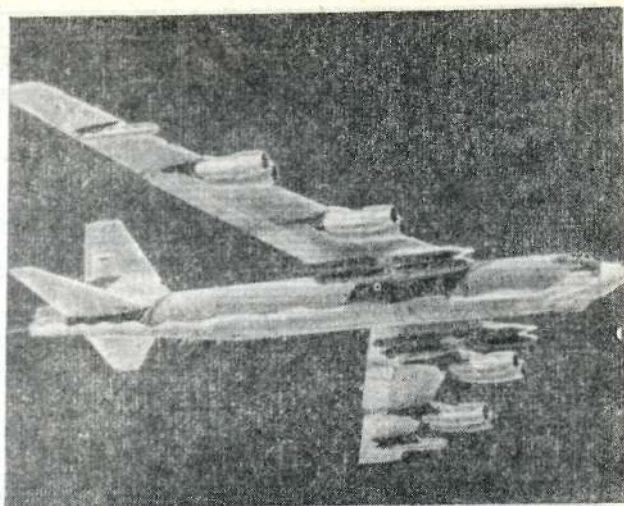


Рис. 1. Американский стратегический бомбардировщик В-52

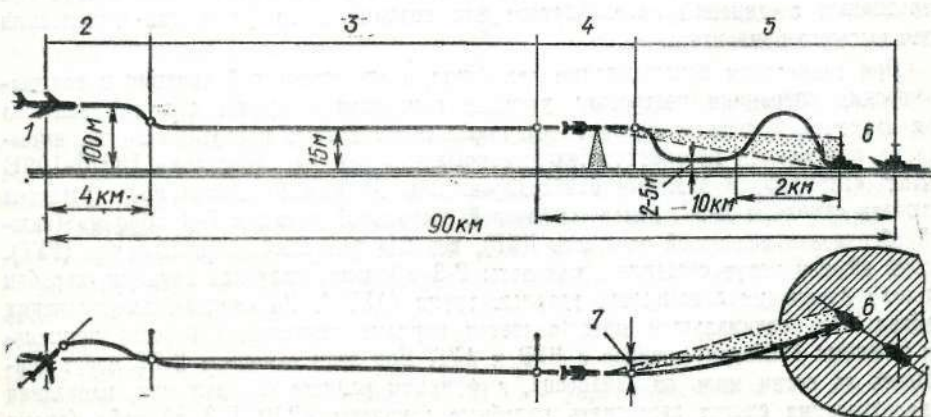


Рис. 2. Траектория полета ракеты «Гарпун» (вариант — стрельба с дистанции 90 км): 1 — самолет-носитель; 2 — стартовый участок; 3 — маршевый участок; 4 — поиск и захват цели; 5 — самонаведение; 6 — цель; 7 — отклонение ракеты из-за ошибки ИНС (инерциальной навигационной системы)

³ Jane's All The World's Aircraft. 1988—1989. P. 369.

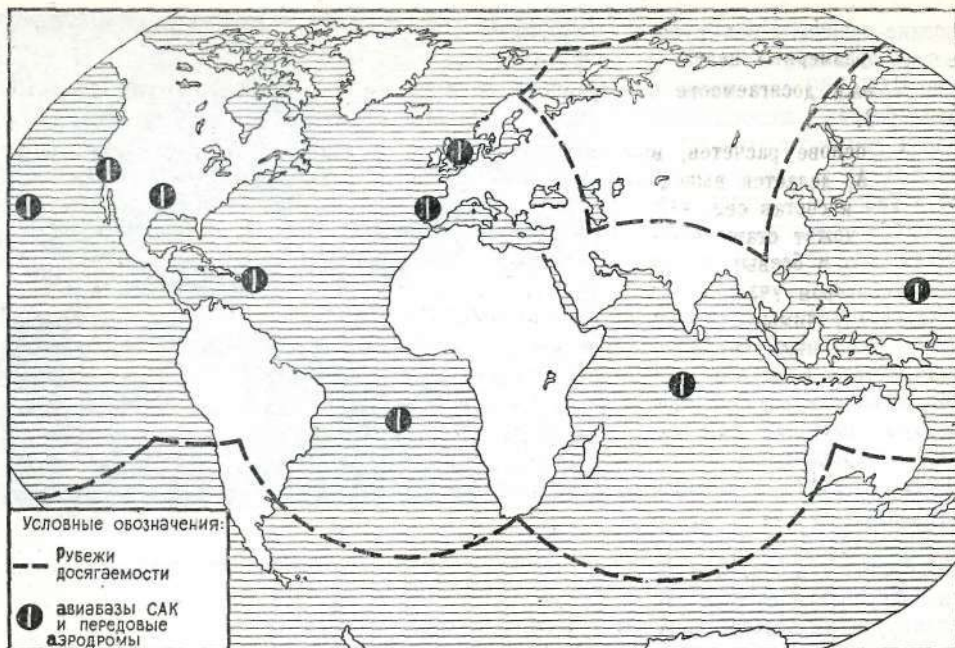


Рис. 3. Рубежи досягаемости бомбардировщиков В-52 на океанских ТВД с одной дозаправкой в воздухе

союзников. Благодаря своим преимуществам в скорости, свободе маневра, дальности действий бомбардировщики будут обнаруживать корабли противника с упреждением и наносить по ним удар до того, как последние выйдут на рубежи пусков управляемого оружия. Зоны поиска и рубежи ударов бомбардировщикам назначаются соответствующим военно-морским командованием.

По опыту боевой подготовки самолеты В-52 отрабатывают данную задачу в составе поисково-ударных групп (не менее двух бомбардировщиков), могут осуществлять пуски ПКР по обнаруженным целям одновременно или последовательно, с одного или нескольких направлений, с обеспечением самолетом ДРЛО или без него.

Самостоятельные действия бомбардировщиков с ПКР считаются оправданными в ряде ситуаций, например в первые 5 сут войны, если авианосные и ракетные соединения флота не завершили развертывания в районы боевого предназначения или при необходимости поражения представляющих наибольшую угрозу группировок флота противника на выходе из пунктов базирования. Бомбардировщики могут решать задачи нанесения ударов самостоятельно, чтобы сохранить безопас кораблей оперативных соединений американского или коалиционного флота для выполнения задач высшего приоритета.

При совместном использовании сил флота и стратегической авиации в воздушно-морских операциях построение ударных компонентов мыслится в три эшелона (как вариант). В первом эшелоне — атомные многоцелевые подводные лодки, имеющие на вооружении противокорабельные крылатые ракеты «Томагавк» BGM-109B и ПКР «Гарпун», и тяжелые бомбардировщики. Во второй эшелон предполагается включать самолеты В-52, самолеты базовой патрульной авиации Р-3 «Орион» (каждый оборудован подвеской на шесть ПКР), корабли ракетных ударных групп (РУГ). Третий эшелон могут составлять самолеты Р-3 «Орион», палубная авиация, корабли дальнего охранения авианосных ударных групп (АУГ)⁴. По оценкам американских специалистов, оптимальным представляется вариант совместного боевого применения тяжелых бомбардировщиков с ПКР и АУГ. При этом самолеты В-52 могут действовать за сотни миль от авианосца, а функции раннего обнаружения, наведения и целеуказания смогут выполнять палубные самолеты ДРЛО Е-2 «Хокэй» (время

⁴ В-52 Maritime Operations: The Anti-Surface Warfare Mission. Air University, 1987. P. 10-13.

патрулирования 3—4 ч на удалении до 320 км от авианосца, дальность обнаружения малоразмерных целей 270—480 км).

Рубежи досягаемости бомбардировщиков В-52 на океанских театрах показаны на рис. 3.

На основе расчетов, выполненных в научно-исследовательских учреждениях ВМС США, делается вывод о том, что включение наряда стратегических бомбардировщиков в состав сил, наносящих удар по крупному корабельному соединению противника, может стать фактором, определяющим успех или неудачу операции. Считается, что в боевых действиях с привлечением главных сил флотов противоборствующих сторон участие группировки тяжелых самолетов В-52 с ПКР является абсолютно необходимым для захвата инициативы и достижения победы. В своих выводах иностранные военные специалисты учитывают не только несомый боекомплект ПКР «Гарпун» на каждом бомбардировщике, но и возможности быстрого переснаряжения самолетов стратегической авиации на передовых аэродромах, а также перспективы вооружения их крылатыми ракетами средней и большой дальности в обычном снаряжении.

Приведем одну из опубликованных в американской печати методик оценки требуемого количества противокорабельных ракет с обычной боевой частью для поражения одиночных и следующих в охранении крупных морских целей. Согласно этой методике, расчет на базе исходных данных о поражающих возможностях ракет и боевой устойчивости кораблей различных классов (имеются в виду водоизмещение, основные размерения, особенности конструкции, бронирование, технические средства борьбы за живучесть и другие) сводится к эмпирической формуле: одна ракета на первые 300 футов и по одной ракете на каждые последующие 100 футов длины корабля (1 фут равен 30,5 см). Американские исследователи подсчитали, что теоретически для уничтожения авианесущего корабля длиной 900 футов (275 м) необходимо обеспечить попадание семи ПКР, а крейсера УРО длиной 755 футов (230 м) — пяти-шести ракет. Однако с учетом противодействия средств ПВО (ПРО) и радиоэлектронной борьбы корабля (оценивается по совокупности параметров, в том числе возможностей систем обнаружения и управления огнем зенитных артиллерийских и ракетных комплексов, характеристик станций предупреждения, разведки, помех и подавления и т. д.) количество ракет в ударе по указанным выше кораблям должно быть увеличено до 15—18 единиц. Если же главная цель следует в охранении, требуемое количество ракет для уничтожения ее с вероятностью не ниже 0,8 возрастет многократно, почти пропорционально количеству кораблей эскорта. Так, по авианесущему кораблю или крейсеру УРО, следующему в охранении трех кораблей, потребуется применить 51—62 ПКР⁵.

Такой расход ракет признается чрезмерным для типовых оперативных соединений американского флота. Выход из положения специалисты по планированию морских операций видят в активном привлечении тяжелых бомбардировщиков с ПКР, совершенствовании средств дальнего обнаружения и загоризонтного целеуказания, развитии высокоточного противокорабельного оружия. Считается, например, что заданные результаты могут быть обеспечены значительно меньшим количеством ракет, если системам их самонаведения придать способность распознавания главной цели.

Несмотря на оптимистические прогнозы относительно перспектив применения стратегических бомбардировщиков против надводных кораблей, американские эксперты не скрывают появления многочисленных проблем. Так, специфические условия океанских театров предъявляют особые требования к подготовленности летного состава. Бортовая РЛС переднего обзора бомбардировщика В-52 позволяет обнаруживать надводные цели на дистанциях 55—65 миль (с высот полета 900 м и 8500 м соответственно), соизмеримых с дальностью полета ПКР «Гарпун», и не обеспечивает классификации радиолокационного контакта, упреждения в обнаружении современных боевых кораблей со средних и больших высот, внезапности ракетного удара. Кроме того, выдача бомбардировщикам целеуказаний и вывод их в точку пуска ПКР на малой высоте самолетами ДРЛО и управления Е-3 и Е-2 в настоящее

⁵ Ibid. P. 23—26.

время может выполняться лишь по каналам радиосвязи, что снижает оперативность и точность наведения.

Решение этих проблем командование ВВС и ВМС США связывает с интенсификацией боевой подготовки экипажей бомбардировщиков В-52 по специальной программе, модернизацией бортового оборудования самолетов, в первую очередь оснащением их РЛС переднего обзора с синтезированной апертурой и аппаратурой спутниковой навигационной системы НАВСТАР, разработкой нового поколения ПКР с командной системой управления и самонаведением, способной к распознаванию целей. Большое внимание придается также более полному использованию в воздушно-морских операциях космических средств разведки, навигации и связи.

Основы боевого применения бомбардировщиков В-52 с ПКР отрабатываются на учениях ОВС НАТО на Южно-Европейском ТВД «Дисплей детерминэйшн», воздушных армий САК ВВС США — «Майти уорриор» и «Джайнт уорриор», в ходе специальных учений «Гарпунэкс» и других.

Участие в борьбе с подводными лодками. Американские специалисты прямо подчеркивают, что бомбардировщики не предназначены, не оснащены и не подготовлены для решения задач по борьбе с подводными лодками. Их участие в «противолодочной войне» может заключаться в нанесении авиационных (в перспективе и ракетных) ударов по пунктам базирования ПЛАРБ и ПЛА, силам и средствам их обеспечения, постановках минных заграждений у баз и на маршрутах развертывания. Как элементы противолодочных действий рассматриваются также уничтожение корабельных поисково-ударных групп и бомбардировки аэродромов базовой патрульной авиации. В результате этих действий, с одной стороны, советские многоцелевые атомные подводные лодки якобы будут оттянуты с коммуникаций Запада в операционные зоны своих ПЛАРБ для усиления боевого охранения, а с другой — американским подводным лодкам будут созданы более благоприятные условия для борьбы с ПЛАРБ ВМФ СССР.

Некоторые американские исследователи поднимают вопрос о целесообразности переоборудования части бомбардировщиков В-52 в противолодочные самолеты. Их аргументы построены на сопоставлении летно-технических характеристик В-52 и Р-3 «Орион» (первые имеют боевой радиус и боевую нагрузку в 1,5—2 и 2—3 раза превышающие соответствующие показатели Р-3) и утверждениях о положительном прогнозе по критерию «стоимость/эффективность».

Предлагается также апробировать вариант совместного использования самолетов Р-3 и В-52 в противолодочных действиях в открытых океанских зонах. При этом Р-3, имеющие увеличенный запас топлива и средства обнаружения подводных лодок, сосредоточивают усилия на поиске, а В-52 по их наведению задействуют мощную боевую нагрузку (торпеды, глубинные бомбы).

Нанесение ударов по наземным объектам остается одной из основных задач стратегических бомбардировщиков и уже освоено ими. Уставом АФМ 1-1 прямо предписывается авиации ВВС находиться в готовности к нанесению авиационных и ракетных ударов на любом этапе конфликта по военным, политическим и экономическим объектам противника, в том числе по стратегическим целям. Специфика данной задачи в морских операциях наглядно проявляется в акцентах на первоочередное поражение таких объектов инфраструктуры флота противоборствующей стороны, как военно-морские базы, пункты базирования ПЛАРБ и ПЛА, аэродромы, порты, узлы связи, склады боеприпасов и материально-технических средств.

При планировании ударов обычным оружием по наземным (береговым) объектам с морских направлений учитывается ряд факторов: степень развитости систем противовоздушной, противолодочной и противокорабельной обороны операционных зон флота противника; возможности поэтапного наращивания интенсивности применения КРМБ «Томагавк» класса «корабль — берег» корабельными формированиями ВМС США по мере завершения развертывания и выполнения задач завоевания господства в определенных районах океанских и морских ТВД; способность стратегической бомбардировочной авиации нанести первый авиационный удар и участвовать в последующих во взаимодействии с кораблями — носителями КРМБ, палубной авиацией ВМС и тактической авиацией ВВС. Ожидается, что боевые возможности бомбардировщиков по поражению наземных целей резко возрастут после принятия на

их вооружение крылатых ракет в обычном снаряжении. С этой точки зрения концепция «воздушно-морская операция» основывается не только на реалиях сегодняшнего дня, но главным образом обращена в будущее.

В настоящее время тяжелые бомбардировщики В-52 могут нести состоящие на вооружении авиационные фугасные бомбы и сбрасываемые бомбовые кассеты различного назначения. Большинство из них предназначено для поражения живой силы и боевой техники при воздействии по наземным силам. По стационарным, в том числе защищенным объектам флота предусматривается применять обычные авиабомбы Mk117 и Mk84 (калибров 750 фунтов и 2 тыс. фунтов соответственно), кассетные комбинированные боеприпасы GBU-87 (кумулятивно-осколочные, зажигательные), бетонобойные боеприпасы ВКЕР для вывода из строя взлетно-посадочных полос аэродромов и поражения самолетов в укрытиях. По сообщениям иностранной печати, разработана и испытана управляемая бомба с ракетным двигателем AGM-130 с унитарным зарядом калибра 2 тыс. фунтов.

Американские специалисты подчеркивают, что в современных условиях силы и средства ПВО способны если не сорвать, то резко снизить эффективность действий стратегической бомбардировочной авиации, связанных с непосредственным прорывом к объектам удара традиционным оружием. Поэтому командование ВВС наметило широкую программу мероприятий по повышению боевых возможностей тяжелых бомбардировщиков с обычным оружием. Она включает целенаправленную боевую подготовку и совершенствование тактических приемов преодоления ПВО, поиск оптимальных форм взаимодействия с кораблями — носителями КРМБ и тактической авиацией, модернизацию самолетного парка, создание новых видов вооружений. Так, на базе развернутого в 1984 году в г. Фоллон (штат Невада) учебного центра самолеты палубной авиации совместно с В-52 и Е-3 регулярно отрабатывают задачи нанесения ударов по наземным и морским целям с предварительным подавлением системы ПВО противника. Обновление бортового радиоэлектронного оборудования бомбардировщиков В-52 по программе OAS (Offensive Avionics System), по оценке американских специалистов, позволяет повысить точность бомбометания на 50 проц. Установка на этих самолетах оконечной аппаратуры НАВСТАР должна сократить погрешности в точности самолетовождения и доставки боеприпасов к целям почти вдвое.

По данным военной периодики США, в перспективе можно ожидать поступления на вооружение стратегических бомбардировщиков управляемых ракет «Хэв Нэп» (для поражения малоразмерных защищенных объектов на дальности до 100 км), УР SLAM (Stand-off Land Attack Missile) — модификация ЦКР «Гаргун» (для применения по наземным целям), противорадиолокационных ракет «Тэсит Рейнбоу» с дальностью полета 600 км, новых кассетных бетонобойных боеприпасов (DAACM). К более отдаленным проектам относится вооружение бомбардировщиков крылатыми ракетами последующих поколений, например находящихся в разработке крылатых ракет воздушного базирования (КРВБ) LRCCM (Long-Range Conventional Cruise Missile) с дальностью полета около 3 тыс. км в обычном снаряжении. Командующий САБ ВВС США генерал Дж. Чейн считает, что в целях повышения защищенности бомбардировщиков может быть положительно решен вопрос оснащения их УР класса «воздух — воздух» или противорадиолокационными ракетами для нейтрализации мобильных зенитных ракетных комплексов⁶.

Характерно, что планы использования бомбардировщиков с обычным оружием распространяются не только на В-52, но и на новые В-1В (рис. 4) и перспективные В-2.

Минные постановки с воздуха. Подтвержденная историческим опытом роль тяжелых бомбардировщиков в «минной войне» на океанских и морских ТВД не вызывает сомнений американского командования. По его оценке, данная задача не требует ни модификации самолетов, ни обеспечения силами флота, ни освоения новых тактических приемов. Более того, разработка некоторых образцов минного ору-

⁶ Strategic Review, Spring 1988, P. 28—31; The Military and Political Potential of Conventionally Armed Heavy Bombers, RAND Corp., 1987, P. 21—29.

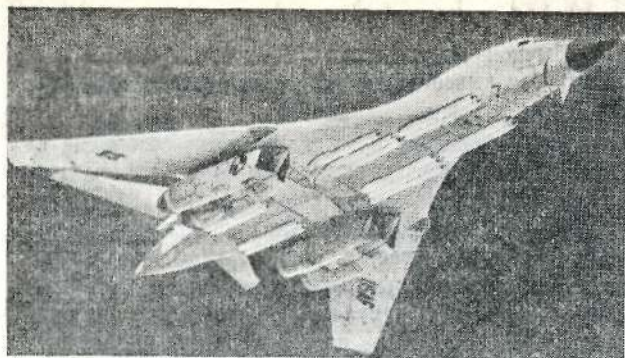


Рис. 4 Американский стратегический бомбардировщик В-1В

морских коммуникаций, узкостях, районах боевых действий (скрытно, оперативно, в любых гидрометеоусловиях).

Каждый бомбардировщик В-52 может нести до 18 якорных глубоководных противолодочных мин Mk60 (с торпедой Mk46), от 30 до 51 донной магнитно-акустической мины Mk52 и Mk36 соответственно, а также перспективные донные мины Mk64 и Mk65, созданные по программе «Квик страйк». Минная нагрузка самолета В-1В, по данным генерала Дж. Чейна, еще выше. В частности, он способен будет поднимать до 84 мин Mk36.

Задача минных постановок бомбардировщиками В-52 отрабатывается на учениях «Майнекс» в различных регионах мира. В Тихоокеанской зоне, например, они проводятся по такой схеме: группа из трех — шести самолетов В-52 выполняет полет по маршруту от авиабазы Андерсез (о. Гуам) до специального полигона у побережья Южной Кореи и обратно. В пределах полигона каждый бомбардировщик сбрасывает пять учебных мин, особое внимание уделяется точности минной постановки. Общая продолжительность данного учения составляет около 14 ч⁷.

Ведение разведки океанских акваторий. С развитием средств космической разведки океанских и морских ТВД воздушная разведка не утратила своего значения. Командования ВВС и ВМС США считают тяжелые бомбардировщики единственным в своем роде средством, способным осуществлять длительное наблюдение за надводной обстановкой, вести поиск определенных группировок кораблей и судов, устанавливать за ними слежение с передачей данных разведки в реальном масштабе времени, наводить на них ударные силы авиации и флота или атаковать самостоятельно.

По сообщениям американской печати, пара бомбардировщиков В-52 в течение 1 ч может обследовать район площадью 154 тыс. кв. миль, при более детальном просмотре акватории — за 2,5 ч около 100 тыс. кв. миль. В ходе учебно-боевых операций «Бизи обсервер» самолеты В-52 парами выполняют полеты по заданному маршруту. При обнаружении надводных целей один бомбардировщик осуществляет общее наблюдение за обстановкой с высоты 4,5—9 тыс. м, другой с малой высоты производит фотографирование объектов разведки. Донесения об обнаружении целей, визуальной классификации их и элементах движения делаются по радиоканалам с заданной периодичностью. Подтверждающий материал экипажи представляют по возвращении на авиабазу⁸.

Радиоэлектронное противодействие средствам ПВО. При выполнении любой боевой задачи в рамках морских операций предусматривается использовать потенциал тяжелых бомбардировщиков по ведению радиоэлектронной борьбы. Каждый самолет В-52 оснащен многочисленными станциями оценки радиоэлектронной обстановки, разведки, предупреждения об атаке, постановки пассивных и активных помех на различных частотах радиодиапазона. Это аппаратура управления помехами AN/ALR-46, приемник сигналов AN/ALR-20, РЭС предупреждения об атаке истре-

⁷ Airman, January 1989, P. 30—33.

⁸ Strategic Bombers and Conventional Weapons, National Defence University Press, 1984, P. 33, 36.

билителями из задней полусферы AN/ALQ-153, станции маскирующих помех AN/ALQ-117, AN/ALQ-122, AN/ALQ-155 и другие. Они призваны обнаруживать работу и подавлять РЛС обнаружения и управления огнем кораблей и наземных объектов, активных головок самонаведения УР классов «земля — воздух» и «воздух — воздух», связанных УГВ радиостанций не только в целях самозащиты бомбардировщиков, но и для обеспечения пролета к объектам ударов смешанных авиационных групп в составе самолетов В-52, тактической авиации, заправщиков, ДРЛО⁹.

Управление стратегическими бомбардировщиками в воздушно-морских операциях. Этот вопрос представляется командованиям САК ВВС и ВМС США одним из самых сложных и дискуссионных. С одной стороны, считается необходимым передавать выделенную для участия в воздушно-морской операции группировку бомбардировщиков в оперативное подчинение старшего военно-морского начальника в зоне боевых действий, с другой — представители ВВС настаивают на сохранении прав управления действиями бомбардировщиков за компетентным авиационным командиром. Судя по публикациям в американских военных изданиях, структура управления может выглядеть следующим образом: прерогативой комитета начальников штабов является принятие решения на выделение наряда тяжелых бомбардировщиков и других сил и средств ВВС и общая постановка задач; планирование боевого применения и всестороннего обеспечения стратегической авиации будет осуществляться совместно штабами ВВС (САК) и ВМС; выбор целей и постановка конкретных задач на каждый боевой вылет станут функцией военачальника, ответственного за проведение морской операции; непосредственное управление группировкой бомбардировщиков, требующее соответствующих знаний и опыта, может быть возложено на командира авиадивизии (крыла) САК, возглавляющего оперативную группу.

Тактическая авиация в воздушно-морских операциях. По взглядам американского командования, наибольшую угрозу коммуникациям Запада и оперативным соединениям флота в море в случае войны наряду с подводными лодками будет представлять ракетноносная авиация противника. Поэтому не случайно в уставе AFM 1-1 ВВС США одной из составных частей воздушно-морских операций названы боевые действия по отражению авиационных и ракетных ударов (по американской терминологии «противовоздушные операции»).

Обеспечение ПВО сил и средств, участвующих в различных морских операциях, корабельных группировок и судов предусматривается возложить на палубную авиацию ВМС и тактическую авиацию ВВС. Определенные надежды связываются с возможностями использования тактических истребителей F-15 в качестве перехватчиков самолетов — носителей КРВБ и самих крылатых ракет на максимально возможных дистанциях от АУГ, РУГ и других корабельных соединений. Эти истребители способны патрулировать воздушное пространство на удалении до 1850 км от своих аэродромов. Если они будут действовать с передовых, в том числе островных авиабаз и обеспечиваться самолетами-заправщиками, вынос «воздушного патруля» в океан и продолжительность пребывания в воздухе заметно возрастут. По расчетам специалистов ВВС США, один самолет-заправщик KC-10 может обслужить дежурство в воздухе четырех тактических истребителей F-15 в течение 6 ч на полный боевой радиус. Дальнее обнаружение воздушных целей и наведение на них истребителей-перехватчиков при этом осуществляются самолетом E-3 системы АВАКС.

Таким образом, в концепции «воздушно-морская операция» нашли отражение опыт второй мировой войны, качественные и количественные изменения в составе и вооружении ВМС и ВВС США, современные взгляды американского командования на характер, способы и формы ведения боевых действий на океанских и морских ТВД с обычным оружием. Воздушно-морские операции будут отличаться от классических морских операций прошлых войн агрессивной наступательной направленностью, в основе которой лежит угроза массированного применения высокоэффективного ракетного оружия по широкому спектру целей силами и средствами ВМС и ВВС. Данная концепция создала еще одну предпосылку для ускоренной разработки принципиально новой категории «воздушно-наземно-морская операция» с ключевой идеей глубокого поражения противника в обычной войне на континентальных и океанских театрах объединенными усилиями трех видов вооруженных сил США и их

⁹ Jane's All The World's Aircraft, 1988—1989. P. 369.

союзников. Роль стратегической бомбардировочной и тактической авиации ВВС США в воздушно-морских операциях может существенно возрасти в результате создания новых перспективных образцов оружия в обычном снаряжении.

В последнее время благодаря новому политическому мышлению и конструктивным инициативам советского руководства в мире происходят обнадеживающие перемены. Впервые после второй мировой войны США начинают пересматривать сложившиеся стереотипы в отношении СССР. В то же время в основе военной политики Вашингтона по-прежнему остается принцип опоры на силу. Администрация США, например, не идет на переговоры о сокращении ВМС, в которых они удерживают значительное превосходство. В Соединенных Штатах продолжается массовое развертывание крылатых ракет большой дальности морского и воздушного базирования. Подобная позиция в сочетании с планами ускорить претворение в жизнь концепции «воздушно-морская операция» подрывает процесс укрепления доверия между странами, создает серьезные препятствия на пути разоружения.

РЕАЛЬНОСТЬ ВОЕННОЙ УГРОЗЫ

*Генерал-майор В. МАЛЬКОВ,
доктор философских наук*

В УСЛОВИЯХ смягчения международной обстановки, преодоления некоторых наиболее одиозных проявлений политики «холодной войны» стали особенно актуальны вопросы: сохраняется ли военная угроза миру, а если да, то каковы ее истоки, откуда исходит военная опасность для нашей страны и всего человечества?

Реакционные идеологи и политики по-прежнему не упускают случая поговорить о «советской военной угрозе». Правда, они делают это не совсем так, как раньше, ибо эта «угроза», безотказно служившая буржуазной политике и пропаганде на протяжении многих лет, в последнее время вызывает у общественности западных стран скептицизм. Поэтому в 80-х годах параллельно использовался термин «способность к вторжению». Имperialистические круги считали, что в то время «картина о возможном вторжении» Советского Союза лучше подходит для поддержания в сознании людей мысли об угрозе, особенно когда она сочетается с цифрами о количественной стороне военной мощи СССР. Будучи министром обороны ФРГ, Р. Шольц утверждал, что в вопросе о европейской безопасности речь важно вести не только о численном превосходстве потенциального противника, но и о способности его войск к вторжению. Согласно его словам, Советский Союз, сокращая свои вооруженные силы, при этом якобы не снижает способности к самому дерзкому прорыву в пределы западноевропейских государств. Выступая в середине декабря 1989 года перед американскими студентами, министр обороны США Р. Чейни вновь высказался за сохранение сильного блока НАТО, который, по его словам, был создан в первую очередь для ответа на возможность «вторжения» стран Варшавского Договора в Западную Европу. Он заявил также, что угроза со стороны СССР не исчезла, несмотря на то, что «советский военный бюджет сократился».

В интервью телекомпании Си-би-эс 4 февраля 1990 года Р. Чейни признал происшедшие изменения в характере военной угрозы, прежде всего ее уменьшение со стороны СССР и других стран — участниц Варшавского Договора, но вместе с тем отметил, что эти перемены касаются только обычных сил, а не стратегических. Поэтому, по его мнению, американцам надо помнить, что прогресс произошел в ядерной угрозе, а ядерная не претерпела никаких изменений. На протяжении примерно 40 лет, как полагает министр, главным элементом американской стратегии является так называемый стратегический потенциал сдерживания, наличие достаточных ядерных сил. Эта стратегия остается на вооружении и сегодня, так как американская администрация считает, что «советская стратегическая угроза нисколько не уменьшилась». Исходя из этого, военно-политическое руководство США планирует осуществить модернизацию своих стратегических сил независимо от заключения соглашения о сокращении стратегических вооружений.

Все это происходит без учета предпринятых странами — участницами ОВД конкретных шагов по сокращению и структурным преобразованиям своих вооруженных сил на основе принципа разумной достаточности для обороны.

На встрече в верхах в Женеве (1985) американский президент согласился с тем, что ядерной войны не должно быть никогда. В действительности же в недрах Пентагона вынашиваются планы «упреждающих», «обезглавливающих», «обезоруживающих» ядерных ударов. В серии статей, опубликованных в 1989 году во влиятельной американской газете «Лос-Анджелес таймс», были изложены основные положения и некоторые детали «стратегического комплексного плана операций» (СИОП-7). Его цель — уничтожение военно-полити-

ческого руководства Советского Союза, а также стратегических вооружений нашей страны путем массированного применения новейшего высокоточного ядерного оружия. В полевом уставе сухопутных войск США FM-100-1 говорится, что политика устаревания не исключает применения американскими войсками ядерного оружия первыми в целях защиты жизненно важных национальных интересов.

Почему такое происходит?

В публичных официальных выступлениях и программных документах правящие круги США и других ведущих стран НАТО продолжают отстаивать тезис о том, что Советский Союз представляет основную военную угрозу для Запада. И сегодня буржуазная пропаганда преподносит этот вымысел общественности, несмотря на размывание «образа врага», позитивные сдвиги в общественном сознании в отношении к нашей стране, особенно после неофициальной советско-американской встречи в верхах у берегов Мальты.

Бесспорно, познание источников, причин военной угрозы, главным образом ядерной, стало императивом человеческого разума. Есть определенные мировоззренческие взгляды, уровень обыденного сознания и здравый смысл. С позиций последнего совершенно очевидно: если кому-либо угрожают оружием, это делается с конкретными целями. Но есть ли такая «открытая» угроза в современном мире? Здравый смысл подсказывает: применить силу в ядерный век немыслимо, случись ядерная война, в ней не будет ни победителей, ни побежденных, человеческая цивилизация погибнет. Без всяких затруднений можно представить разрушительный характер ядерной войны, ее последствия, «ядерную зиму». Из этого вытекает совершенно определенная логическая оценка данных явлений: осуждение ядерной угрозы, опасности апокалипсиса. И здравый смысл здесь — наш союзник в борьбе за мир.

Осмысление военной угрозы на обыденном уровне может возбудить иллюзию, что вероятность военной опасности исчезла для человечества.

В интересах выяснения истины для дела мира надо прежде всего знать причины военной угрозы, то есть необходимо выявить внутренние связи империализма и войны, социализма и мира, что, без сомнения, представляет собой ключевую проблему. Борьба за выживание — не просто оттягивание сроков очередного конфликта, а мир — не только отсутствие войны.

Известно, что в период с 3600 года до н. э. по 1980 год н. э. было примерно 14 550 больших и малых войн, в ходе которых погибло, умерло от голода и эпидемий свыше 3,6 млрд. человек, а с 1945-го по 1989-й — до 250 войн и вооруженных конфликтов с участием около 100 государств. Военные действия в различных регионах не прекращаются и поныне.

Существующие возможности войны всегда превращаются в реальность при действии социально-классовых сил, стремящихся к умножению частной собственно-

сти и капитала насильственным путем. Разумеется, в настоящее время фатальной неизбежности войны нет. Сами объективные факторы не могут автоматически привести к военному конфликту. Они — объективная возможность, которую еще нужно превратить в действительность, для чего, как показывает практика, сегодня есть соответствующие силы и политика.

В мире сложилась иная историческая ситуация. В общей тенденции мирового развития произошло коренное изменение соотношения социально-классовых сил в пользу народов, борющихся за мир, демократию, свободу и прогресс, наполненное новым материальным содержанием потенциал сил мира. Он заставляет капитализм приспособляться к современной обстановке, идти на компромиссы и соглашения.

Сформировался взаимозависимый и целостный мир. Возникающие в нем объективные тенденции и закономерности развития в разной степени оказывают влияние на природу капитализма, благодаря чему во многом в значительной степени ограничиваются и блокируются его агрессивные тенденции.

Мощным фактором выступает осознание общности судьбы человеческого рода. Классовая сущность капитализма сохраняется, но и растет понимание гибельности для человечества ядерной войны. К концу XX века преодолен автоматизм перерастания империализма в могильщца земной цивилизации. В буржуазных государствах все актуальнее становятся задачи выживания общества. В перспективе видится возможность мирного развития капитализма, а следовательно, земной цивилизации.

Но будем реалистами. Главное заключается в том, что на сегодня «агрессивные импульсы», исходящие от империализма, пока не удалось блокировать, еще сохранились общие источники и причины военной опасности.

Не надо забывать и вывода XIX Всесоюзной партийной конференции о том, что на главный вопрос, который больше всего беспокоит советских людей, — удалось ли отодвинуть угрозу войны? — мы можем ответить: да, безусловно. Такова объективная оценка реального положения дел. Но отодвинуть угрозу — не значит исключить ее полностью. Реалистический анализ военно-политической обстановки и тенденций ее развития приводит к заключению: военная опасность еще не снята, она сохраняется и заставляет о себе помнить. Поэтому сегодня, несмотря на то, что в целом спала международная напряженность, обеспечение обороны страны является одной из важнейших функций нашего государства.

Огромное значение приобретает техническая сторона военной угрозы. У нас нет оснований для самоуспокоенности в силу того, что существуют реальные и огромные ядерные арсеналы. Внешнеполитический курс СССР прочно базируется на исторических выводах XXVII съезда КПСС о смертельной опасности гонки ядерных вооружений для существования челове-

ства. В нынешней обстановке большое количество ядерных средств чревато опасностью непреднамеренного возникновения войны в результате просчета или сбоя техники. Ученые Востока и Запада убедительно доказали, что таких случайностей стало настолько много, что увеличилась вероятность войны, которая может разразиться, если ситуация на Земле не изменится.

Противники мира будто не ведают, что когда ядерное оружие наготове, человечество оказывается пленником случая. Чтобы снизить риск, избежать спонтанного столкновения в космосе, непредвиденного ядерного взрыва, у нас выработана конкретная программа практических действий, ведущих к уменьшению накопленных запасов оружия, прекращению его производства и совершенствования. Реализация этих мер (а тем более уничтожение ядерного оружия) привела бы к снижению напряженности между сторонами, вероятности опасных инцидентов. Важным шагом в данном направлении явилось подписание между СССР и США соглашения о предотвращении опасной военной деятельности (1989).

НАТО и Варшавский Договор создали огромную обоюдную угрозу, которая обостряется военно-политическими действиями Запада. Поэтому Советский Союз настойчиво выступает за достижение взаимопонимания и постепенное устранение военной угрозы — главного источника недоверия. Пока он существует, будет сохраняться подозрительность, которая влечет за собой нестабильность и нервозность, стремление не отстать, противопоставить вызову контрсилу, или, еще хуже, приобрести односторонние военные преимущества в иллюзорной надежде нанести поражение противнику, но уцелеть самому. Чтобы покончить с этим, обе стороны должны предпринять общие усилия, особенно в продвижении переговорного процесса по проблемам разоружения.

Следовательно, исходя из технического содержания военной угрозы, мы обязаны и впредь поддерживать обороноспособность страны на таком уровне, чтобы ни у кого не возник соблазн посягать на безопасность СССР.

Военная угроза — явление не только социально-экономическое, техническое, но и политическое. Последнее имеет решающее значение. Известно, что капитализм порождает агрессивные войны через политику, деятельность политических организаций и учреждений, прежде всего партий и государств. Именно в политике реализуется объективное содержание военной угрозы.

Не секрет, что и сегодня большое влияние на политику западных стран оказывает военно-промышленный комплекс (ВПК). Под его воздействием рождаются опасные для мира авантюристические политические решения, вплоть до создания взрывоопасной ситуации, что в истории было не раз. Именно ВПК добивается реализации политики «с позиции силы», расширения гонки вооружений. В Программе КПСС говорит-

ся, что «зловещий союз фабрикантов смерти и империалистической государственной власти — это опора крайней реакции, постоянный и возрастающий источник военной опасности».

Определились и становятся все более очевидными некоторые характерные тенденции развития современного милитаризма. Так, во всех империалистических странах ВПК превратился в силу, которая по существу определяет внутреннюю и внешнюю политику, обеспечивает высокий уровень военных ассигнований, гонку вооружений, усиливает милитаризацию различных сфер общественной жизни, неуклонно расширяет производство и торговлю оружием.

Политика определяет стратегию. Принятая в США в 80-е годы политика «прямого противоборства» предусматривает решительное использование военной мощи в достижении политических целей. Важнейшей ее особенностью является положение о подготовке страны к развязыванию войн различных масштабов и интенсивности.

Известно, что в США одобрена стратегия «соперничества», сущность которой заключается в том, чтобы при планировании развития перспективных вооружений, в максимальной степени используя научно-технические успехи страны, приоритет отдавать тем направлениям, которые должны обеспечить не только достижение военного превосходства Соединенных Штатов, но и глубокое экономическое изматывание Советского Союза. Таким образом, хотя необходимость сокращения вооружений признается, опора на военную силу сохраняется.

Конечно, происходящие сегодня перемены к лучшему в мировой политике не могут не радовать. Однако попытки определенных сил империализма свести на нет позитивные усилия по предотвращению войн вызывают обеспокоенность. Осуществляется программа «звездных войн». Распространяется миф о ядерном оружии как гаранте мира, хотя в действительности оно является катализатором гонки вооружений*. Продолжаются региональные конфликты. Любой из них таит в себе потенциальную возможность перерастания в войну, в результате которой под удар может быть поставлен всеобщий мир.

Попирая элементарные нормы международного права, Соединенные Штаты продолжают проводить политику в духе «дипломатии канонерок» и «большой дубинки». Так, в декабре 1989 года против суверенной Панамы Вашингтон бросил 12 тыс. американских военнослужащих, находящихся в зоне канала, и передислоцированные накануне из Форт-Брагг (штат Северная Каролина) подразделения 82-й воздушно-десантной дивизии, совершившей в 1983 году вторжение на Гренаду. Заранее спланированная агрессия на сей раз прикрыта демагогическими разговорами о необходимости «защитить жизнь американских граждан» и «восстановить демократию в Панаме». В действительности эта интервенцио-

* Об этом см.: Зарубежное военное обозрение. — 1989. — № 12. — С. 7. — Ред.

нистская акция не что иное, как очередная попытка США достичь своих целей на международной арене силовыми методами.

Таковы факты современной военно-политической действительности. Начавшийся процесс укрепления доверия между государствами, сотрудничества во имя решения острых глобальных проблем еще не стал необратимым. Опасность войны хотя отступила, но не исчезла совсем, а источники ее остаются прежними. Не считается с этим нельзя. В ходе набирающего обороты процесса переговоров по сокращению вооруженных сил и вооружений и достижения договоренностей на основе взаимности будет снижаться уровень военно-противостояния, уменьшаться опасность войны. Но сегодня мы все же не вправе утверждать, что угрозы войны больше не существует, и вынуждены делать соответствующие выводы. Их суть в необходимо-

сти бдительности, высокой боеготовности, должной заботы о поддержании обороноспособности страны, выборе верных направлений оборонного строительства.

В докладе М. С. Горбачева на Пленуме Центрального Комитета КПСС 5 февраля 1990 года «О проекте платформы ЦК КПСС к XXVIII съезду партии» было отмечено, что «обстановка в мире в последние годы улучшилась, но военная опасность еще сохраняется, остаются в силе отнюдь не оборонительные доктрины и концепции Соединенных Штатов Америки и НАТО, существуют их армии и военные бюджеты. Поэтому хорошо обученные и оснащенные вооруженные силы нам нужны». Не может быть предметом дискуссий надежная безопасность страны. Мы должны иметь современную, оснащенную новейшим оружием, способную обеспечить эту безопасность армию.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ И ВОЕНИЗИРОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ИРАНЕ

Полковник О. ЧЕРНЕТА

В ФЕВРАЛЕ 1979 года в Иране была свергнута шахская диктатура. К власти пришли лидеры шиитского духовенства. В декабре на всеобщем референдуме состоялось одобрение конституции. В соответствии с ней страна провозглашена Исламской Республикой. Деятельность правительства и президента контролируется высшим духовным и политическим авторитетом — руководителем государства, которым пожизненно утверждался аятолла Р. М. Хомейни, скончавшийся 3 июня 1989 года. Новым руководителем страны избран бывший президент С. А. Хаменеи, которому было также присвоено духовное звание аятолла. Его назначение получило широкую поддержку в стране. Регулярная армия и «корпус стражей исламской революции» (КСИР) объявили о своей приверженности новому лидеру, у которого с ними существуют надежные связи. Обращаясь к иранскому народу в связи с кончиной Р. М. Хомейни, он отметил, что «имам открыл путь для претворения в жизнь исламских принципов, идущих от аллаха и направленных на борьбу бедных с богачами, мусульман с неверными, справедливости со злом. Борьба за эти принципы будет продолжена. Мусульманские законы должны оставаться неизменяемыми, потому что они открывают путь к счастью и чаяниям мусульман».

В ходе революции в результате активной работы духовенства среди военнотру-

дящих шахская армия была деморализована и не стала активно защищать старый режим. После победы революции руководство Ирана встало на путь формирования в сжатые сроки фанатично преданных ему военных (КСИР) и военизированных организаций (комитет исламской революции — КИР и народное ополчение). С момента вступления в силу закона об армии (конец 1987 года) в состав вооруженных сил были включены регулярная армия, КСИР и «силы охраны порядка» (жандармские войска, полиция и КИР).

После свержения шахского режима **регулярная армия** претерпела значительные изменения. Усиление клерикальных тенденций в обществе обусловило процесс исламизации армии, интенсификации религиозной обработки личного состава. Эта политика сопровождалась серией массовых чисток и репрессий. Тысячи офицеров были казнены, арестованы или уволены со службы. В настоящее время такие чистки не проводятся, но аресты военнослужащих, негодных правящему режиму, продолжают. В апреле 1989 года английская газета «Индепендент» сообщила об аресте группы офицеров иранских ВМС и казни трех адмиралов по обвинению в заговоре против исламского режима и создании организации прозападных офицеров.

Значительное внимание сейчас уделяется реорганизации регулярной армии. «Это задача первостепенной важности», — заявил

в 1988 году министр обороны Ирана М. Х. Джалали. «Армия непременно должна быть укреплена», — подчеркнул он в интервью тегеранской газете «Кейхан». О необходимости проведения реорганизации неоднократно говорил в последних выступлениях и имам Хомейни, подчеркивавший важность передачи боевого опыта «защитникам революции».

В основу организации и оснащения армии положен принцип соответствия «школе ислама, требованиям шариата». На них возлагается ведение священной войны (джихада). В законе об армии говорится, что она должна быть готова во взаимодействии с КСИР к «помощи мусульманским народам» (в случае военной опасности) по их просьбе и приказу верховного главнокомандующего вооруженными силами Ирана. Указывается, что принцип единоначалия на всех уровнях является «господствующим». Вместе с тем отмечается, что приказание командира должно выполняться, «если оно не противоречит шариату, приказам высшего командования, положениям строя и закона Исламской Республики Иран» (ИРИ). Личный состав обязан придерживаться политического курса, проводимого руководителем страны. Военнослужащим категорически запрещается «членство в политических организациях».

Основная задача армии — защита независимости и территориальной целостности страны. Кроме того, она обязана в мирное время по решению правительства помогать населению в производственной деятельности и добровольном безвозмездном труде по благоустройству и развитию отдельных районов, а также другим органам в борьбе с бандитами, мятежниками, контрабандистами и сепаратистами внутри страны, подготовке населения к вооруженной защите Ирана в соответствии с законом о всеобщей воинской обязанности, организации и обучении «басиджа».

Согласно закону об армии на службу в кадры или по договору зачисляются только мусульмане в возрасте от 16 до 40 лет. Это положение не распространяется на лиц, находившихся в вооруженных силах до принятия данного закона (зороастрийцев, иудеев и христиан). С 1983 года в офицерские училища принимаются только мусульмане, причем обязательным вступительным конкурсным экзаменом является исламоведение. По конституции иностранцы не имеют права служить в армии, а женщины могут занимать только медицинские должности.

Законом определена система обучения и присвоения воинских званий или разрядов (для служащих), в соответствии с которой до их получения необходимо окончить соответствующие курсы либо учебные заведения. Одно из основных условий зачисления в них — возможность служить вдвое дольше установленного периода обучения.

Новым для иранской армии является введение (во время ирано-иракской войны) временных воинских званий. В соответствии со статьей 85 закона об армии суть его состоит в том, что «в виде исключения для обеспечения штатных потребностей и сохранения равновесия в субordi-

нации военнослужащим, находящимся на важных должностях, допускается присваивать временные воинские звания на две ступени выше постоянных. Представление о присвоении такого звания утверждает верховный главнокомандующий».

Лица, имеющие временные воинские звания, получают денежное содержание в соответствии с ними. При увольнении, ранении или смерти расчет производится с учетом постоянного воинского звания. Исключения представляют шахиды (погибшие за веру) и павшие героической смертью. По закону об армии шахидом считается тот, кто убит или умер на поле боя при исполнении служебных обязанностей. Размер пенсии определяется из расчета $\frac{1}{30}$ денежного содержания, умноженная на количество лет выслуги. В отставку уходят после 30 лет службы. Максимальный возраст, как правило, 60 лет. В случае необходимости по заключению специальной комиссии отставка может производиться и позднее. Предусмотрен призыв отставников (до 65 лет и по их согласию) в прежнем звании на ограниченный срок.

Военнослужащие, которым воинские звания задержаны на четыре года, по решению специальной комиссии увольняются из армии. При этом лицам, прослужившим 20 лет, назначается пенсия, а остальным период нахождения в армии засчитывается в стаж работы.

Подготовка офицерского состава осуществляется в основном военными учебными заведениями. Некоторые специалисты готовятся в гражданских вузах по заявке вооруженных сил за их счет.

Иранское руководство в последние годы предпринимает шаги, направленные на обеспечение вооруженных сил новым оружием и военной техникой. Упор делается на успехи в различных научных и технических областях, а также в военной промышленности страны. Западные эксперты считают, что за восемь лет войны с Ираком иранская военная индустрия заняла доминирующее положение в регионе. В египетской печати появилось сообщение о том, что Иран приступил к осуществлению плана производства ядерного оружия. Для этого ему удалось приобрести на японском рынке необходимые компоненты и направить своих физиков-ядерщиков для соответствующей подготовки за рубеж, в частности в Пакистан.

В конце апреля 1989 года в интервью норвежскому телевидению бывший министр по делам КСИР А. Шахмани заявил, что Иран намерен продавать отдельные виды военного снаряжения. При этом приоритет будет отдан исламским государствам. Из списка иранских партнеров исключены США, Израиль и ЮАР.

Для превращения личного состава в надежную опору клерикального режима осуществляется интенсивная религиозно-идеологическая обработка военнослужащих. Организует и проводит ее идейно-политическое управление при объединенном штабе (создано в феврале 1980 года). Такие же управления имеются и в видах регулярных вооруженных сил. По закону об армии важнейшие задачи идейно-полити-

ческих органов — насаждение исламской культуры и исламских ценностей, приобщение личного состава к духовной жизни в соответствии с положениями ислама и указаниями руководителя государства, контроль за соблюдением исламских норм и доклады об их нарушениях ответственным лицам, вплоть до верховного главнокомандующего.

Идейно-политические работники всех степеней назначаются из числа священнослужителей, имеющих теологическое образование, твердые убеждения и не являющиеся членами политических организаций. Начальники идейно-политических органов пользуются правами соответствующих командиров.

В подразделениях основная ответственность за проведение религиозно-идеологической обработки лежит на войсковых мullahах, которые готовятся в специальных учебных центрах, созданных при теологических школах. В воспитании личного состава значительное место занимают антикоммунистические и антисоветские тенденции. Помимо того, дискредитируется деятельность иранских левых демократических партий и организаций.

Влиятельным органом религиозно-политического руководства Ирана является сформированный в первые месяцы после свержения шахского режима корпус «стражей исламской революции» — «Сепак-э пасдаран-э энкелаб-э эслами» (командующий — Мохсен Резаи, назначается руководителем страны). В соответствии с уставом, утвержденным в мае 1982 года, корпус предназначен для «защиты исламской революции Ирана и ее завоеваний, распространения господства ислама с учетом конституции, постоянного содействия осуществлению идей ислама, усиления оборонного потенциала страны и военной подготовки народного ополчения».

В уставе также отмечается, что к числу основных внутренних задач КСИР относится ведение борьбы с «подрывными элементами и течениями», выступающими против исламской революции, оказание содействия «силам охраны порядка», в том числе в обеспечении безопасности государственных учреждений, религиозных и политических деятелей, участие в спасательных операциях в случае стихийных бедствий.

К внешним функциям корпуса относится «содействие регулярной армии в деле защиты независимости, территориальной целостности государства и исламского республиканского строя». В осуществлении этих функций он тесно сотрудничает с органами разведки и контрразведки.

В иностранной печати неоднократно говорилось о том, что КСИР был создан в противовес регулярной армии, потому что политическое руководство не доверяло ей. Корпус предназначался для подавления антиправительственных выступлений, возможных волнений в армии, жандармерии и полиции. В начальный период войны с Ираком специальные заградительные отряды КСИР решали задачи по предотвращению отступления своих войск на фронте и бегства населения из прифронтовых районов.

По оценке зарубежных специалистов, КСИР является основным орудием правящего духовенства и в борьбе против выступлений национальных меньшинств. Кроме того, он используется для подавления прогрессивных, особенно левых сил, выступающих за продвижение революции по пути социально-экономических преобразований.

КСИР принял активное участие в боевых действиях на ирано-иракском фронте. Это послужило толчком к значительному усилению и увеличению численности личного состава корпуса с 50 тыс. до 400 тыс. человек, а также созданию в нем трех видов вооруженных сил: сухопутных войск, ВВС, ВМС (по указу имама Хомейни в сентябре 1985 года).

В указе подчеркивалось, что в интересах защиты завоеваний революции необходимо иметь сильный корпус, а без сухопутных войск, ВВС и ВМС это невозможно. Они создаются для того, чтобы совместно с регулярной армией защищать сухопутные, морские и воздушные границы государства. Практически же формирование отдельных подразделений ВВС и ВМС в нем началось еще до этого указа. Первый батальон КСИР, предназначенный для охраны морского побережья, был организован в марте 1983 года, а подготовка пилотов и парашютистов началась еще в 1982-м.

В 1986 году в сухопутных войсках КСИР была создана специальная воздушно-десантная бригада. В объявлениях, помещенных в иранских газетах, говорилось, что в нее набираются лица в возрасте от 17 до 30 лет, участвовавшие в двух боевых операциях или же имеющие опыт шестимесячной службы в Курдистане. Программа обучения личного состава включает парашютную подготовку, подводное плавание, тренировки в горной и болотистой местности, изучение партизанской и диверсионной тактики. Руководство партизанскими действиями и подбор добровольцев для обучения в специальном центре были возложены на особый штаб корпуса, получивший название «Рамазан».

В настоящее время в Иране ведутся дискуссии о дальнейшей судьбе КСИР и регулярной армии. Есть предложение об их слиянии. Об этом, в частности, заявили некоторые депутаты меджлиса в марте 1989 года. Подобные призывы появлялись и в 1988 году во время войны с Ираком. Необходимость такого шага объяснялась отсутствием должной координации действий армии и КСИР. Первым шагом на пути к слиянию явилось образование в 1989 году министерства обороны и поддержки вооруженных сил.

КСИР возглавляет командующий, отвечающий за военную и идейно-политическую подготовку личного состава. Деятельность корпуса контролируется личным представителем руководителя страны. Этот представитель занимается вопросами, связанными с политикой, идеологией, печатью и культурой, а также с назначением, снятием и перемещением командного состава.

Основным учебным заведением КСИР

считается академия имени имама Хусейна (функционирует с 1986 года). В ней готовятся командные и инженерные кадры. При академии действует центр стратегических исследований в военной, политической, социальной и экономической областях. Кроме того, командные кадры для КСИР готовятся и в учебных заведениях армии.

Руководство ИРИ значительное внимание уделяет развитию и укреплению **жандармерии и полиции**. На службу в эти органы принимаются лица не моложе 17 лет, в том числе и женщины. Жандармские войска (более 60 тыс. человек) охраняют государственные границы и особо важные объекты, ведут борьбу с антиправительственными группировками, контрабандистами, организуют призыв военнообязанных, обеспечивают внутреннюю безопасность в городах и сельской местности, где нет полицейских участков.

Организационно жандармерия сведена в полки и отдельные батальоны. На ее вооружении имеются бронетранспортеры, вертолеты, патрульные суда. В мирное время жандармские войска подчинены министерству внутренних дел, в военное или в чрезвычайных условиях они передаются в оперативное подчинение командованию сухопутных войск.

С момента образования ИРИ организация и функции полиции существенно не изменились. Ее основными задачами остались обеспечение общественного порядка и охрана государственных объектов, иностранных представительств в стране.

Жандармерия и полиция имеют высшие и средние учебные заведения. Первая, в частности, набирает ежегодно около 4 тыс. человек в центры унтер-офицеров и 800—1000 в офицерские школы.

Комитет исламской революции (образован 12 февраля 1979 года, главнокомандующий С. Мусави) функционирует под контролем министерства внутренних дел. Пробразом его послужил «комитет встречи имама», созданный в начале 1979 года. В 1986 году был принят устав КИР, в котором говорится, что он предназначен для «выявления и борьбы с контрреволюцией, наркоманией, контрабандой и спекуляцией». По уставу его личный состав обязан окончить политико-идеологические курсы (45-часовая программа), а также пройти военную подготовку. Отличительная особенность — грамотность (умение читать и писать). Командные должности занимают более 50 служителей культа. КИР имеет три отдела: правовых вопросов, инспекции, общих связей (с народом и средствами массовой информации).

КИР организует контрольные комиссии по искоренению «разложившихся элементов», оказывает содействие в организации призыва на военную службу. Члены комитета активно участвовали в боевых действиях на ирано-иракском фронте, где назывались бойцами «дивизии духа аллаха».

КИР тесно сотрудничает с регулярной армией, корпусом «стражей исламской революции», жандармерией и полицией. В **планах иранского руководства на базе**

КИР, жандармерии и полиции предусматривается создать единый орган охраны общественного порядка. Однако, как отмечается в иностранной печати, это отдаленная перспектива.

Народное ополчение (действует с 26 ноября 1979 года и подчиняется КСИР) предназначено для «проведения необходимой подготовки лиц, верных конституции и задачам исламской революции, в целях защиты страны, исламского республиканского строя и оказания помощи народу в случаях стихийных бедствий при взаимодействии с соответствующими органами». Формирование, планирование мероприятий, руководство деятельностью, идейно-политическая и военная подготовка «басиджа» возлагаются на корпус «стражей исламской революции». Ответственным за «басидж» в КСИР назначен М. А. Рахмани. По планам иранского руководства, народное ополчение должно объединить до 20 млн. человек.

Данная организация имеет по всей стране свои органы, возглавляемые религиозными деятелями. Самым мелким подразделением «басиджа» является ядро сопротивления, которое создается в небольших поселках и деревнях. Город в зависимости от площади и численности населения делится на зоны сопротивления, состоящие из районов, включающих посты, делящиеся на группы.

Для вступления в «басидж» необходимо записаться в местной мечети и пройти общую подготовку. После этого кандидаты становятся рядовыми членами этой организации. Некоторые члены могут окончить курсы усовершенствования, созданные на базах сопротивления. Выпускники курсов зачисляются в активисты. Рядовые члены и активисты не входят в число кадровых военнослужащих и не состоят на постоянном денежном довольствии. В дальнейшем из числа активистов, прошедших соответствующую подготовку на базах КСИР, комплектуется (в случае необходимости) постоянный резерв корпуса. По сообщению М. А. Рахмани, за время существования «басиджа» на таких базах прошло обучение свыше 5 млн. человек, в том числе значительное количество женщин.

В ходе войны подразделения «басиджа» принимали активное участие в боевых действиях против иракских войск. Эти подразделения находились на фронте до трех месяцев. Кроме них, создавались группы поддержки «басиджа», время пребывания которых на фронте ограничивалось 30—45 днями. При желании члены «басиджа» в индивидуальном порядке могли оставаться на фронте и более продолжительное время. По сообщениям иранской печати, за восемь лет войны число ее участников — членов этой организации достигло почти 4 млн. человек, потери составили 60 тыс.

Таким образом, иранское руководство в интересах осуществления своих внутри- и внешнеполитических планов уделяет постоянное внимание развитию вооруженных сил и народного ополчения, что позволяет контролировать обстановку в стране и вести борьбу с противниками существующего режима.

БОРЬБА С НАРКОМАНИЕЙ, АЛКОГОЛИЗМОМ И КУРЕНИЕМ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ США

Полковник А. ВОРОПАЕВ

С НАЧАЛА 80-х годов в вооруженных силах США ведется активная кампания по борьбе с наркоманией, пьянством, алкоголизмом и курением, повышаются требования к физическому развитию солдат и офицеров. Одной из причин распространения этих вредных привычек в армии, ВВС и ВМС считается война во Вьетнаме, когда употребление наркотиков и спиртных напитков военнослужащими сильно возросло. Результаты специальных опросов и анализов, проведенных в 1980 году, свидетельствовали о том, что до 16 проц. обследованных в армии и почти четверть в ВМС ежедневно использовали наркотики и превратились в хронических наркоманов. Выявлены многочисленные случаи принятия наркотиков и алкоголя при исполнении служебных обязанностей. В частности, на авианосце «Форрестол» это было отмечено у 60 проц. матросов и старшин, прошедших проверку.

В 1981 году материалы обследования рассматривались специальной комиссией палаты представителей американского конгресса, указавшей на опасность таких явлений для вооруженных сил. В связи с этим предусматривались разработка и реализация программ борьбы с наркоманией, пьянством, алкоголизмом и употреблением табака, проведение систематических проверок личного состава исследовательскими организациями по контрактам с Пентагоном, а также оздоровительных мероприятий. Кроме того, стало в более широких масштабах вестись наблюдение за состоянием здоровья военнослужащих.

Мероприятия по борьбе с употреблением наркотиков и алкоголя в вооруженных силах США изложены в соответствующих директивах, направленных на полное искоренение наркомании, сведение к минимуму использования алкоголя, недопущение распития спиртного на службе. Для этого проводится профилактическая работа, выявляются наркоманы и лица, злоупотребляющие спиртными напитками. Наркоманы среди офицеров и сержантов (старшин), как правило, представляются к увольнению. Рядовым делается предупреждение об увольнении и оказывается медицинская помощь в специальных центрах видов вооруженных сил. Излечившиеся возвращаются в часть, страдающие хронической формой заболевания переводятся в госпитали или больницы, а затем увольняются из вооруженных сил.

Профилактика в частях и лечение в центрах организуются с участием консультантов, окончивших курсы при национальном институте по борьбе с наркоманией и алкоголизмом (г. Балтимор, штат Мэриленд). Кроме медицинских специалистов,

в борьбе с вредными привычками участвуют психологи, социологи и военные священники. Для выявления наркоманов врачи применяют радиоиммунологический метод анализа мочи, позволяющий обнаружить широкий круг наркотических веществ. В ВМС, например, делается около 1,8 млн. таких анализов в год. В качестве одного из признаков злоупотребления наркотиками и алкоголем рассматривается стойкая гипертония. Лица с этой болезнью учитываются и систематически обследуются. Помимо того, распространение наркотиков в частях и на кораблях строго пресекается. Так, в ВМС создано 50 специальных команд с собаками-ищейками для обнаружения наркотиков. Организуются проверки, цель которых — исключить употребление наркотических средств и алкоголя при исполнении служебных обязанностей. Лица, имеющие концентрацию алкоголя в крови 0,05 проц. и выше, отстраняются от несения службы, наказываются в административном порядке, включая представление к увольнению, а при отягчающих обстоятельствах привлекаются к судебной ответственности. Борьба с пьянством предусматривает также разъяснительную работу, запрещение употребления спиртного во время торжественных мероприятий.

С 1986 года в вооруженных силах США развернулось движение против курения. В директиве министерства армии DTG 06350Z «Принципы борьбы с курением» от 6 июня указано, что ее целью является искоренение или заметное сокращение употребления табака военнослужащими. Одновременно меры в этом направлении предпринимаются и по всей стране. Министерство здравоохранения и медицинского обслуживания населения стремится к тому, чтобы к 2000 году в Соединенных Штатах курящих не было.

По данным военной медицинской службы, в стране курят до 33 проц. мужчин, 28 проц. женщин, 53 проц. военнослужащих. До 12 млн. гражданских лиц и 10 проц. солдат и офицеров употребляют нюхательный и жевательный табак. Отрицательно влияет на здоровье также пребывание в помещениях с табачным дымом. Все это — причины многих тяжелых заболеваний. С курением западные медики связывают до 30 проц. случаев заболевания раком легких, тканей полости рта, гортани, трахеи, мочевого пузыря. У курящих чаще отмечаются бронхит, экзема легких, сердечные болезни, ухудшение воздухообмена, уменьшение выносливости организма к физическим нагрузкам, снижение остроты зрения, образование тромбов в кровеносных сосудах, повышение

вероятности инсульта, долгое заживание ран. Жевательный и нюхательный табак могут вызвать рак тканей полости рта и глотки, кариес зубов и гипертонию.

Поэтому на медицинскую службу возложена задача убедить каждого курильщика во вредности данной привычки для своего здоровья и выполнения служебных обязанностей. В то же время пристрастие к табаку рассматривается как своего рода заболевание, поскольку развивается потребность организма в никотине и своеобразная манера поведения. Для облегчения отказа от курения рекомендуется использовать следующие приемы: постепенное сокращение количества сигарет, выкуриваемых за день, неполное их использование, снижение числа глубоких затяжек, перенос времени первого и последующих курений, отвлечение на более важные и интересные занятия, а также психологическая поддержка людей, избавляющихся от указанной склонности.

Практикуется показ влияния табака на физическое состояние человека. Сравниваются, в частности, возможности курящих и некурящих по выполнению физических упражнений. Важной мерой борьбы считается разрешение курить лишь в специально отведенных местах. Оценивая эффективность названных мер, американские эксперты отмечают, что, несмотря на достаточно многочисленные факты возобновления курения, число курильщиков все-таки сократилось.

С середины 80-х годов в вооруженных силах США осуществляется программа обеспечения соответствия физического развития военнослужащих предъявляемым к ним требованиям. Как отмечается, например, в наставлении министерства армии США AR 600-63 «Задачи улучшения здоровья личного состава» от 1 октября 1987 года, она нацелена на то, чтобы солдаты и офицеры по состоянию здоровья были готовы выполнять боевые задачи. В соответствии с этим для военнослужащих разработаны весовые стандарты. В наставлении министерства армии США AR 600-9 «Программа контроля веса личного состава», в частности, указывается, что при избыточном весе человек выглядит неопрятным и неподтянутым, а это может отрицательно сказаться на его оценке сослуживцами, особенно подчиненными, восприниматься

ими как признак нерешительности и неспособности.

Учитывая результаты последних исследований, американское командование приняло новую методику определения веса и физического состояния военнослужащих, по которой количество жира в теле для мужчин не должно превышать 24 проц., а для женщин — 32 проц. Оптимальными же показателями являются 20 и 26 проц. соответственно. Расчеты производятся с помощью специальной аппаратуры, имеющей лишь в некоторых крупных гарнизонах. В ходе массовой проверки личного состава применяются эмпирические формулы, включающие антропометрические показатели и коэффициенты, установленные экспериментальным путем. В ВМС используется формула, включающая замеры роста, окружностей живота и шеи у мужчин, а также роста, окружностей запястья, бедра и шеи у женщин. В армии применяется формула Дернинга Вармерсли, в которую входит суммарный размер складок кожи над двуглавой и трехглавой мышцами (верхняя часть руки и плечо), в подлопаточной области и на животе. Полученные данные обрабатываются на ЭВМ, выдающей показатель содержания жира в соответствии с применяемой формулой, оптимальный и максимальный вес тела, при котором процент жира будет соответствовать установленной норме.

В соответствии с наставлением AR 600-9 разработана также методика уменьшения веса тела. При его избытке назначаются особые диеты и физические упражнения. Их применение показывает, что в большинстве случаев за шесть месяцев содержание жира и вес тела приводятся к установленной норме. Не справившиеся с этой задачей могут быть уволены из вооруженных сил.

Физическое состояние определяется способностью выполнить специальный (для своего вида вооруженных сил) комплекс физических упражнений. Считается, что освоившие его смогут решить боевую задачу. Проверки организуются раз в 6 или 12 месяцев.

Военнослужащие, отвечающие вышеприведенным требованиям, награждаются значком. В противном случае они обследуются врачами, которые дают рекомендации по улучшению здоровья и развитию физических возможностей.

~~~~~

# БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США



(ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА)

Полковник Ю. ГРОШЕВ

УЧИТЫВАЯ качественные изменения, происходящие в военном деле, командование сухопутных войск США постоянно уделяет пристальное внимание вопросам обучения войск и совершенствованию методики учебно-боевой подготовки. С этой целью периодически проводятся специальные исследовательские работы по определению сроков обучения и оптимизации учебного процесса, способам его интенсификации.

В настоящее время в сухопутных войсках США практически прекращена практика проведения малоэффективных занятий с отработкой на них действий, не характерных для современного боя. Методика подготовки личного состава подразделений и частей, предусматривая различные формы обучения, строится с учетом современных взглядов на строительство и боевое применение войск, как своих, так и противника. При этом основное внимание обращается на практическую деятельность, то есть полевую выучку и боевое слаживание частей и подразделений.

Для подготовки отдельных военнослужащих, а также личного состава частей и подразделений в сухопутных войсках США используется широкий комплекс форм обучения, предусматривающий теоретические и практические занятия, а также различного рода тренировки.

Теоретические занятия (как правило, в форме урока) проводятся с целью доведения до обучаемых информации и формирования ясного представления об обстановке и тех приемах (способах действий), которые им предстоит выполнять. Этим занятиям в общей системе подготовки личного состава отводится сравнительно немного времени. Практическая направленность — их отличительная черта.

Практические занятия имеют целью выработку навыков и умений на основе знаний, а также слаживание частей и подразделений. В их число входят занятия на макете местности (миниатюр-полигоне с использованием учебно-тренировочных средств и компьютерной техники), тактико-строевые и тактические занятия (практические на местности), а также войсковые тактические учения и стрельбы.

Тактико-строевые занятия бывают самостоятельными и совместными, односторонними и двусторонними (по типу спортивных игр). Тактические занятия делятся на комплексные, специальные и проверочные.

Многообразны тактические учения, которые считаются главной формой коллективной подготовки. В сухопутных войсках США они различаются масштабом, числом обучающихся сторон, способами выполнения огневых задач и назначением. По масштабу делятся на тактические учения отделений, взводов, рот, батальонов, бригад и дивизий. По числу обучающихся сторон бывают односторонними, двусторонними или односторонними с действующим противником. Учения последнего типа представляют собой такие, на которых обучающаяся сторона решает учебно-боевые задачи в соответствии с организацией и тактикой своих войск, а действия другой стороны обозначают специально обученные части или подразделения на основе аналогичных показателей противника, используя его оружие, военную технику и форму одежды. Проведение подобного рода учений осуществляется по все расширяющейся программе «Opposing Forces». Так, на учении «Ирвин-2», проведенном в 1977 году в штате Калифорния, противник обозначался 163-м отдельным батальоном военной разведки. В 1981 году его действия имитировали два батальона военной разведки, мотопехотный и танковый батальоны. С 1984 года за противника уже действует специально

созданный для этих целей так называемый мотострелковый полк, а в ВВС в качестве его выступают четыре учебно-тренировочные эскадрильи (по 18 F-5E, имеющих сходные тактико-технические характеристики с самолетами МиГ-21), а также отдельные подразделения, оснащенные РС советского производства.

Тактические учения могут проводиться без стрельб, с боевой стрельбой и с использованием лазерных имитаторов стрельбы и поражения.

По назначению тактические учения бывают самостоятельными, совместными, комплексными, проверочными, показательными и опытными.

В соответствии с методическими рекомендациями тактические (практические) занятия и учения предусматривается планировать и проводить с таким расчетом, чтобы обеспечивалось нарастание трудностей для обучаемых и их готовность к более сложным действиям. То есть прежде чем допустить подразделения к участию в учении крупного масштаба, с ними необходимо провести несколько самостоятельных учений. Последние организуются командирами с подчиненными подразделениями и частями без средств усиления с целью подготовки их к действиям в определенном виде боя самостоятельно. Эти учения являются первой ступенью боевого слаживания и отработки тактических задач.

Совместные учения (по видам боя) проводятся с подразделениями и частями уже со средствами усиления в составе ротных и батальонных тактических групп. На них большая часть времени отводится на отработку согласованности действий подразделений различных родов войск, а также на организацию и поддержание непрерывного взаимодействия. Эти учения в звене «отделение — батальон» бывают, как правило, односторонними. В ходе их некоторые слабо выполненные приемы и способы действий, а иногда и целые этапы могут повторяться. Учения с бригадами и дивизиями обычно двусторонние. Они начинаются подъемом по тревоге и выходом в районы предназначения.

Комплексные учения проводятся по нескольким темам, содержание которых включает различные виды действий или ситуации. Цель заключается в отработке тактических задач и достижении установленного (определенного) уровня подготовки.

Проверочные (зачетные) учения имеют целью определение боевой выучки подразделения или части, проводятся по комплексной теме, как правило, на незнакомой местности, в условиях постепенного усложнения обстановки, на некоторых этапах с боевой стрельбой. Ниже приводятся данные о количестве тактических учений, характеризующие современный уровень боевой подготовки подразделений, частей и соединений сухопутных войск США.

| Тактические учения | Количество учений в год | Продолжительность учения, сут |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------|
| С отделением       | Около 10                | 0,5                           |
| Взводные           | 4 и более               | 1                             |
| Ротные             | 8                       | 3                             |
| Батальонные        | 4                       | 3 — 4                         |
| Бригадные          | 2                       | 6 — 8                         |
| Дивизионные        | 1                       | 8 — 10                        |

Комплексные и проверочные учения обычно бывают двусторонними или односторонними с действующим противником.

Кроме самостоятельных, совместных, комплексных, показательных и опытных со взводами, ротами и батальонами могут проводиться учения с целью устранения конкретных недостатков, вскрытых в ходе боевой подготовки или проверочного учения, по отработке новых способов действий или с целью проверки практического усвоения тактических нормативов.

Основной формой обучения и контроля огневой подготовки считаются стрельбы. Американские специалисты классифицируют их по следующим признакам: по назначению, средствам выполнения огневых задач и составу обучаемых.

По назначению стрельбы подразделяются на ознакомительные, подготовительные, учебные, тренировочные, контрольные (зачетные), показательные, опытные, квалификационные и состязательные.

Ознакомительные стрельбы проводятся с целью формирования у обучаемых четких моделей реальной деятельности и приобретения первоначальных практических навыков при действиях с оружием. Важность их заключается в том, что от того, как будет обучен стрелок основам ведения огня, зависят результаты его дальнейшей деятельности.

Подготовительные стрельбы необходимы главным образом для правильного освоения приемов с оружием, а также для восстановления утраченных навыков и умений по отдельным приемам и способам стрельбы из штатных и других огневых средств.

Учебные стрельбы проводятся для поддержания на должном уровне необходимых навыков и умений в стрельбе различными способами по разным целям во всех видах современного боя, включая особые условия (в лесу, в горах, в городе, ночью и т. п.).

Тренировочные стрельбы необходимы для закрепления правильности и быстроты действий с применением оружия, а также для развития способностей обучаемых к данному виду деятельности. В ходе их систематически повторяются действия, уже освоенные при выполнении учебных стрельб, но в более сложных условиях. На тренировочных стрельбах повышаются требования к обучаемым и возрастают нагрузки. Обычно такие тренировки проводятся непосредственно перед выполнением контрольных стрельб.

Контрольные (зачетные) стрельбы в комплексе с тактической подготовкой и вождением боевых машин определяют уровень огневой выучки.

Квалификационные — это такие стрельбы, по результатам выполнения которых обучаемым присваивается классность.

Состязательные стрельбы обеспечивают стимулирование огневой подготовки и содействуют качественному обучению войск (часто проводятся в рамках НАТО).

По средствам выполнения огневых задач стрельбы делятся на боевые (практические) и с применением имитационных средств. Боевые ведутся штатными боеприпасами. Нормы расхода боеприпасов, например на танковые экипажи в год, приводятся в таблице.

**НОРМЫ РАСХОДА БОЕПРИПАСОВ ТАНКОВЫМИ ЭКИПАЖАМИ (в год)**

| Тип танка   | Количество боеприпасов |                 |                 |
|-------------|------------------------|-----------------|-----------------|
|             | Танковые выстрелы      | 7,62-мм патроны | 12,7-мм патроны |
| M48         | 93                     | 5290            | 800             |
| M60         | 150                    | •               | •               |
| M1 «Абрамс» | 110                    | •               | •               |

Однако огневая подготовка путем выполнения только боевых стрельб требует значительных материальных затрат. Так, по подсчетам американских специалистов, стоимость боеприпасов, необходимых для выполнения восьми упражнений из танка, составляет 23 тыс. долларов, а с учетом расхода горючего, износа стволов при стрельбе, запасных частей и полигонного оборудования — до 35 тыс. Поэтому предусмотрена возможность использования малокалиберного оружия и мишеней уменьшенных масштабов (1 : 60, 1 : 35, 1 : 20) для стрельбы на сокращенных дистанциях. Широкое распространение получили стрельбы с применением имитаторов, особенно лазерных.

Американская военная печать отмечает, что стрельбы могут быть одиночными (индивидуальными) или в составе подразделений (коллективными). Первые необходимы для получения военнослужащими практики одиночной огневой подготовки при применении штатного оружия. Стрельбы в составе подразделений предназначены для развития у военнослужащих умений и навыков при действиях в составе команд, групп, расчетов, отделений, экипажей, взводов и рот, а также для боевого слаживания и обучения управлению огнем. Вторые командование США рассматривает в качестве основной формы обучения войск. При этом главное внимание обычно обращается на достижение высокой согласованности и взаимодействия, умелое сочетание огня и маневра, боевое управление. Коллективные стрельбы (днем и ночью) со взводами и

ротах проводятся, как правило, в ходе полевых выходов раз в месяц с привлечением подразделений других родов войск. С батальонами (дивизионами) в течение учебного года проводится не менее трех боевых стрельб, причем в условиях, близких к боевой обстановке: воспроизводятся шумовые и световые эффекты боя (имитируется огонь из различного стрелкового оружия и артиллерии, применяются дым, устраиваются пожары и т. п.). Обычно на проведение боевой стрельбы мотопехотному взводу выделяется 1568 боевых и 100 холостых патронов, 20 ручных (имитационных) и до пяти дымовых гранат, а также 4,5 кг тротила.

Тренировки как одна из форм обучения применяются главным образом при огневой подготовке. Они могут быть двух видов: на штатной боевой технике (с оружием) и с использованием технических средств. Последние проводятся преимущественно на тренажерах без расхода боеприпасов и моторесурсов. И те и другие бывают индивидуальными и коллективными. Индивидуальные тренировки имеют целью совершенствование навыков и умений военнослужащих в обращении и использовании техники в соответствии со штатной специальностью, коллективные — сколачивание (слаживание) различных по составу групп. Тренировки бывают отдельные (с личным составом подразделения одного рода войск) и совместные (различных родов). С личным составом мотопехотных (пехотных) и танковых подразделений, как правило, проводится три огневые тренировки по 3 ч в неделю (одна — ночью), в ходе которых отрабатываются наиболее сложные, особо ответственные задачи. Солдат, по мнению зарубежных специалистов, должен знать, как выбрать хорошую позицию и уметь вести огонь применительно к местности.

Рассмотренные выше формы обучения применяются в учебном процессе сухопутных войск в строго определенной методической последовательности. Вначале общее теоретическое ознакомление с учебным материалом, затем приобретение навыков и умений с использованием технических и учебно-тренировочных средств обучения и, наконец, их закрепление на учениях, стрельбах и в процессе различных тренировок.

Командование сухопутных войск США, согласно сообщениям американских средств массовой информации, считает, что методический аппарат и разнообразные формы обучения личного состава, применяемые в системе подготовки войск в настоящее время, обеспечивают в целом высокую степень боевой готовности частей и подразделений к выполнению задач на поле боя.

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕРТОЛЕТОВ АРМЕЙСКОЙ АВИАЦИИ США

Полковник В. НЕЛИН

**В** КОМПЛЕКСЕ мероприятий военного руководства США по наращиванию боевых возможностей сухопутных войск значительное место отводится ускоренному развитию армейской авиации, которая за относительно короткий период своего существования превратилась из вспомогательного в одно из основных и перспективных средств вооруженной борьбы. Армейская авиация является универсальным и наиболее маневренным родом сухопутных войск США, предназначенным для выполнения широкого круга

задач, в различных условиях общевойскового боя (операции), погоды и времени суток. К основным из них, по данным иностранной печати, относятся: нанесение ударов по силам и средствам противника, и прежде всего поражение его бронетанковой техники и противотанковых средств; огневая поддержка сухопутных войск; ведение воздушной разведки; повышение тактической мобильности общевойсковых соединений, частей и подразделений; обеспечение управления и связи, РЭБ, минирование, эвакуация раненых, поиск

и спасение. В последнее время на армейскую авиацию начинают возлагать новые задачи — борьбу с вертолетами и низколетящими самолетами и подавление войсковых средств ПВО. Особенно эффективно ее применение при действиях на сильнопересеченной местности и недостатке времени для организации операции (общевойскового боя).

Все силы и средства армейской авиации сведены в бригады, полки, батальоны и роты. Основу вооружения подразделений и частей составляют вертолеты различных ти-





Рис. 1. Боевой вертолет АН-1S «Хью Кобра»

пов и модификаций (как свидетельствует зарубежная пресса, в настоящее время в армейской авиации США насчитывается более 8000 вертолетов и около 500 легких самолетов). По своему целевому предназначению вертолеты подразделяются на четыре основных класса: боевые, разведывательные, многоцелевые и транспортно-десантные. Отдельно иногда выделяются машины для выполнения специальных задач.

**Боевые [ударные] вертолеты**, говорится в журнале «Дефенс энд дипломаси», — это вертолеты, несущие на борту разнообразное вооружение и предназначенные в первую очередь для борьбы с танками, другими бронированными машинами и оказания непосредственной (огневой) поддержки подразделениям сухопутных войск на поле боя. Кроме того, они могут использоваться для нанесения ударов по боевым порядкам войск, отдельным малогабаритным и площадным наземным объектам (целям), а также для сопровождения транспортно-десантных вертолетов и борьбы с воздушным противником. Ранее в иностранной литературе к вертолетам этого класса применялись такие термины, как «вооруженные вертолеты» и «вертолеты огневой поддержки». В европейских странах НАТО их чаще всего называют противотанковыми в соответствии с основным предназначением. В американском военном лексиконе они именуются «ударные вертолеты» (attack helicopter), или «вертолеты-штурмовики» (по аналогии с самолетами). Эти термины вполне соответствуют и

кругу задач данного класса вертолетов, и их оснащению.

В последнее время на страницах западных изданий можно иногда встретить применительно к вертолетам и термин «истребитель» (fighter). О создании конкретных образцов вертолетов такого типа пока не упоминается, однако, судя по многим публикациям, различные исследования и концептуальные проработки в этой области проводятся.

Основу парка боевых (ударных) вертолетов армейской авиации США составляют вертолеты серии АН-1 «Хью Кобра» (рис. 1) с ПТУР «Тоу» (модификации S, P, E, F — всего около 1000 машин), состоящие на вооружении с 1977 года, и АН-64А «Апач» с ПТУР «Хеллфайр» (рис. 2), поступающие в войска с 1984-го. Последние первоначально предусматривалось закупить 515 единиц. В конце 1984 года это количество было увеличено до 675 единиц с завершением поставок в 1990-м. Затем последовало решение продолжить закупки по 1994 год включительно при общем объеме 975 единиц.

При обсуждении военного бюджета на 1990 финансовый год было предложено снизить объем закупок до 807 машин с выделением ассигнований на последние 66 единиц в 1991 финансовом году. Такое количество вертолетов позволит, по расчетам американских специалистов, вооружить ими (с учетом резерва) 40 противотанковых вертолетных батальонов армейской авиации США (ранее планировалось 47 батальонов). Всего по 1989 финансовый год включительно закуплено 675 вертолетов АН-64А «Апач», из которых около 500 единиц к настоящему времени уже поступило на вооружение.

В некоторых публикациях зарубежной прессы, где затрагивались вопросы эффективности боевых вертолетов, сообщалось, что по опыту войсковых учений вертолет АН-1S, имея на борту восемь ПТУР «Тоу» (дальность стрельбы 3750 м), может поразить за один вылет на поле боя в среднем две-три бронированные цели. Превосходящий по эффективности все современные зарубежные образцы вертолет АН-64А «Апач» (16 ПТУР «Хеллфайр» с дальностью стрельбы до 6 км) в тех же условиях способен поразить до шести танков.

**Разведывательные вертолеты** — это, согласно современной американской трактовке, легкие вертолеты, предназначенные для ведения воздушной разведки, наблюдения за полем боя, обнаружения целей и выдачи данных целеуказания боевым вер-



Рис. 2. Боевой вертолет АН-64А «Апач»



Рис. 3. Разведывательный вертолет ОН-6А «Кейюс»

толетам, наземным огневым средствам и общевойсковым командирам, обеспечения управления и связи. При решении армейской авиацией задач борьбы с танками и другой бронированной техникой на поле боя такие вертолеты действуют, как правило, совместно с боевыми, для чего объединяются в ударные группы. В последнее время разведывательные вертолеты начинают оснащаться управляемыми ракетами класса «воздух—воздух», что позволяет решать также задачу прикрытия указанных групп (в отдельных случаях и наземных компонентов сухопутных войск) от воздушного противника.

В настоящее время на вооружении сухопутных войск США состоят 350 вертолетов ОН-6А «Кейюс» (рис. 3), предназначенных в основном для наблюдения, около 1700 разведывательно-связных вертолетов ОН-58А и С «Кайова» и до 170 вертолетов ОН-58D «Кайова», оснащенных специальным разведывательным оборудованием. Последние создаются пу-

тем переоборудования из варианта ОН-58А. Первоначально, как сообщалось в иностранной печати, предусматривалось иметь 576 таких вертолетов, около 50 проц. которых должны были поступить в противотанковые вертолетные батальоны, вооружаемые вертолетами АН-64А «Апач», для обеспечения их боевых действий. Однако планируемое к закупкам общее количество ОН-58D первоначально уменьшили до 477 единиц, затем до 375 (с завершением закупок последних 24 машин в 1994 финансовом году), а при обсуждении бюджета на 1990-й предложено остановиться на приобретенных к этому времени 207 машинах. Все поступившие на вооружение вертолеты ОН-58D используются главным образом для ведения разведки и выдачи данных целеуказания в интересах артиллерийских средств и общевойсковых командиров.

**Многоцелевые [общего назначения] вертолеты** предназначены для обеспечения воздушной мобильности войск, что предполагает их применение в

первую очередь для высадки тактических десантов и их эвакуации, доставки войск и предметов материально - технического обеспечения на поле боя, проведения поисково-спасательных операций, эвакуации раненых. Кроме того, они могут использоваться для перевозки различных грузов в интересах тылового обеспечения войск и при их передислокации, обеспечения управления и связи, постановки минных заграждений, а также поражения наземных целей.

На вооружении армейской авиации США имеется около 4500 вертолетов общего назначения, из которых до 3500 устаревших УН-1 «Ирокез» различных модификаций (рис. 4) и более 1000 новых УН-60А «Блэк Хок». Закупки последних предполагается продолжить (с учетом постоянного усовершенствования) вплоть до 2000 года, приобретает в общей сложности 2250 машин.

**Транспортно - десантные [транспортные] вертолеты** — это средние и тяжелые машины, используемые главным образом для транспортировки средств тылового обеспечения войск при ведении боевых действий. Они предназначаются для перевозки личного состава, оружия, боеприпасов, различного оборудования и других грузов (как в кабине, так и на наружной подвеске), могут применяться для высадки десантов, эвакуации войск, проведения поисково-спасательных операций и решения других задач.

Этот класс вертолетов не так многочислен, как первые три, и насчитывает более 500 машин, из которых около 70 СН-54 А и В «Скайкрейн» (рис. 5, иногда встречается название «Флаинг крейн»), а остальные СН-47 «Чинук» модификаций А, В, С и D. При этом отмечается, что 472 вертолета первых трех модификаций должны быть переоборудованы в вариант СН-47D. В настоящее время имеется около 300 таких вертолетов. Деньги на закупку последних 48



Рис. 4. Вертолет общего назначения УН-1 «Ирокез»



АМЕРИКАНСКИЙ ТАНК М1А1 "АБРАМС", поступающий в сухопутные войска США с 1985 года. Всего планируется закупить около 4200 таких машин. В 1988 году корпуса и башни этих танков начали изготавливать из брони, имеющей включения обедненного урана, что повышает ее противоснарядную стойкость. Танк М1А1 "Абрамс" вооружен 120-мм гладкоствольной пушкой (боекомплект 40 выстрелов) и тремя пулеметами. Боевая масса танка 57 т, длина (по корпусу) 7,9 м, ширина 3,65 м, высота 2,9 м, экипаж четыре человека. Максимальная скорость движения по шоссе 67 км/ч, запас хода 460 км.



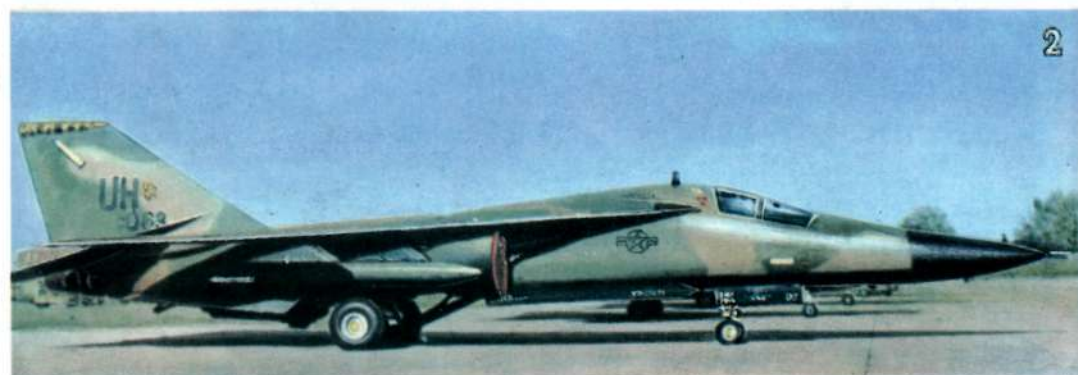
АНГЛИЙСКАЯ 155-ММ САМОХОДНАЯ ГАУБИЦА AS-90B, созданная фирмой "Виккерс шипбилдинг энд энджиниринг", выбрана для последующего оснащения артиллерийских подразделений сухопутных войск Великобритании. Контрактом предусматривается закупка 179 таких САУ. В начале 90-х годов они заменят устаревшие 105-мм самоходные гаубицы "Аббот" (в четырех артиллерийских полках) и 155-мм M109 (в двух). Артиллерийский полк, оснащенный новыми самоходными гаубицами AS-90B, будет состоять из трех батарей (восемь орудий в каждой).

Корпус и башня AS-90B изготовлены из стальных броневых листов. В передней части корпуса размещены американский дизельный двигатель (мощностью 660 л. с.) и западногерманская автоматическая трансмиссия. Боекомплект гаубицы 48 выстрелов, из которых 31 размещен в кормовой части башни. Максимальная дальность стрельбы обычным осколочно-фугасным снарядом составляет 24,7 км, а активно-реактивным – 30 км (при применении ствола длиной 52 клб она может достигать 40 км). САУ снабжена навигационным оборудованием и системой управления огнем.

Боевая масса AS-90B около 42 т, длина (по корпусу) 9,7 м, ширина 3,3 м, высота 3 м, экипаж пять человек. Максимальная скорость движения по шоссе 53 км/ч, запас хода 420 км.



ТАКТИЧЕСКИЕ ИСТРЕБИТЕЛИ F-16 8 тиакр командования ВВС США в зоне Тихого океана дозаправляются от самолета-заправщика KC-135 во время транстихоокеанского перелета с континентальной части США на авиабазу Кунсан (Южная Корея).



#### АМЕРИКАНСКИЙ МНОГО-ЦЕЛЕВОЙ САМОЛЕТ F-111

с крылом изменяемой геометрии. На вооружении ВВС США состоят следующие его модификации: средний бомбардировщик FB-111A (1); тактические истребители F-111A (2), D (3), E и F; самолет радиоэлектронной борьбы EF-111A "Равен" (4). Их тактико-технические характеристики приведены в таблице.

●  
Тактические истребители F-111 различных модификаций отличаются друг от друга бортовым оборудованием. Силовая установка всех самолетов этого типа состоит из двух двухконтурных турбореактивных двигателей TF30 различных модификаций максимальной

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                         | F-111A | FB-111A | EF-111A |
|----------------------------------------|--------|---------|---------|
| Экипаж, человек                        | 2      | 2       | 2       |
| Масса, кг:                             |        |         |         |
| максимальная взлетная                  | 41 400 | 52 200  | 40 300  |
| пустого самолета                       | 21 000 | 21 500  | 25 000  |
| Максимальная скорость полета, число М: |        |         |         |
| на большой высоте                      | 2,2    | 2,2     | 2       |
| на уровне моря                         | 1,2    | 1,2     |         |
| Практический потолок, м                | 18 000 | 18 000  | 13 700  |
| Длина самолета, м                      | 23,2   | 22,4    | 23,2    |
| Высота, м                              | 5,2    | 5,2     | 6,1     |
| Размах крыла:                          |        |         |         |
| при угле стреловидности 72°            | 9,7    | 10,5    | 9,7     |
| при угле стреловидности 16°            | 19,2   | 21,3    | 19,2    |

3



4



тягой по 8400 – 10 400 кгс производства фирмы "Пратт энд Уитни". Вооружение

самолетов располагается на шести внешних и двух внутренних узлах подвески.

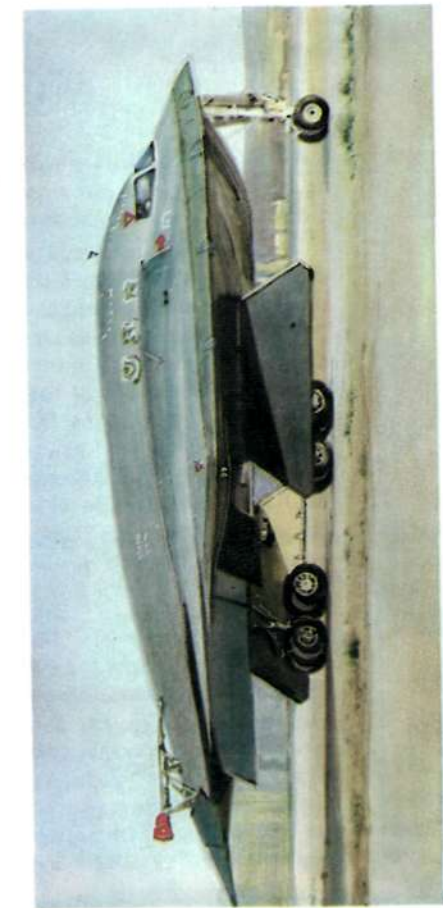
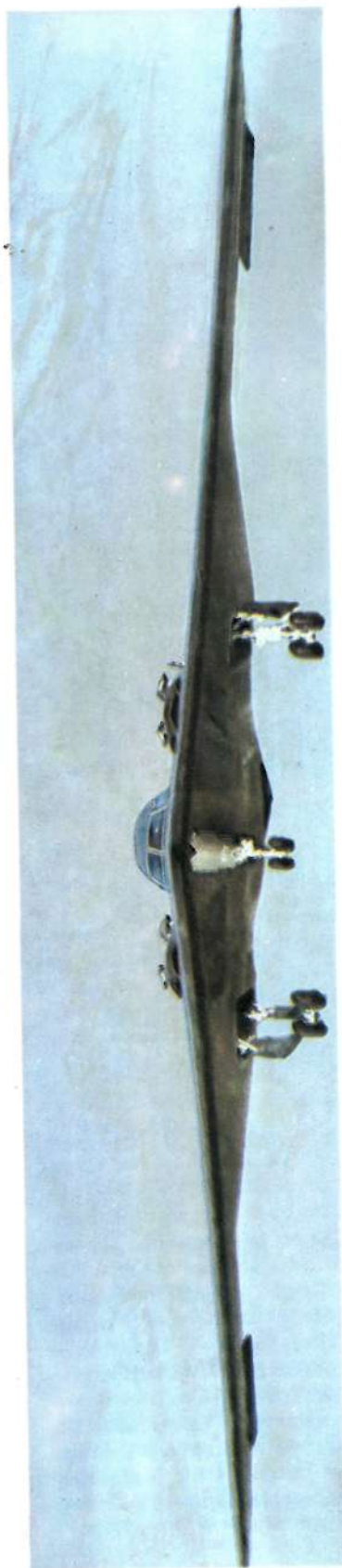
Тактические истребители имеют встроенную 20-мм пушку "Вулкан" с запасом 2084 патрона. На подвесках они могут нести до шести ядерных бомб, или 24 фугасные бомбы калибра 500 либо 750 фунтов, или четыре управляемые авиабомбы GBU-15 и -16, а также бомбовые кассеты и УР "Сайдвиндер" в различных комбинациях.

Бомбардировщик FB-111A от истребителя отличается несколько увеличенным размахом крыла, составом радиоэлектронного оборудования и вооружения, а также более мощными двигателями. Он может нести шесть УР СРЭМ или

обычные бомбы общей массой до 14 300 кг.

Нормальным вариантом подвески являются две ядерные бомбы или две УР СРЭМ и два-четыре подкрыльевых топливных бака (емкость каждого до 2270 л).

Самолет EF-111A создан путем модернизации тактических истребителей F-111A. Основу бортового оборудования этой машины составляет комплекс средств РЭБ AN/ALQ-99E, который позволяет ставить помехи радиоэлектронным средствам (РЭС) противника. Главными его элементами являются приемники сигналов РЭС, десять передатчиков помех и мощная ЭВМ, управляющая работой всего комплекса.



**НОВЫЙ АМЕРИКАНСКИЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ БОМБАРДИРОВЩИК В-2, построенный по технологии "стелт", во время испытательных полетов на авиабазе Эдвардс (штат Калифорния).**

Самолет имеет следующие основные тактико-технические характеристики: взлетная масса 136 т, бомбовая нагрузка до 18 т, боевой радиус действия 8000 км, практический потолок около 15 000 м, длина самолета 21 м, высота 5,2 м, размах крыла 52,4 м.

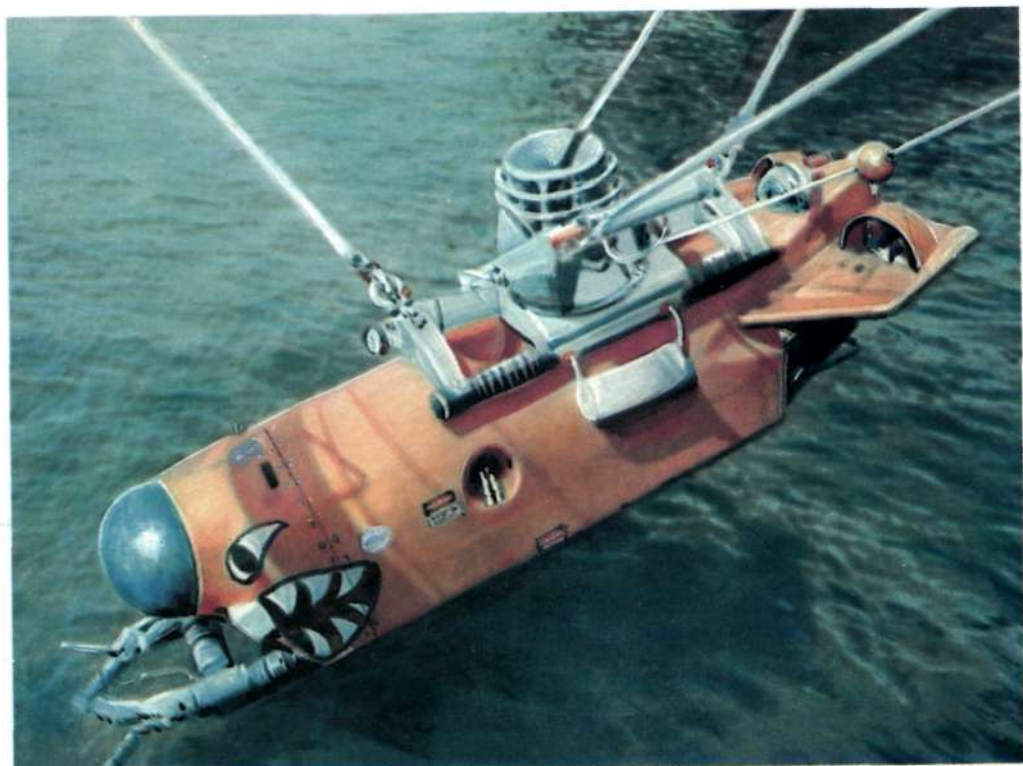
В-2 может нести крылатые ракеты, УР СРЭМ, ядерные авиабомбы В83 в различных сочетаниях (всего 10 – 12 единиц ядерного оружия), а также обычные средства поражения.

Силовая установка – четыре ТРДД F 118 производства фирмы "Дженерал электрик" тягой 8600 кгс каждый.





**ФРАНЦУЗСКИЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ АВИАНОСЕЦ R98 "КЛЕМАНСО"** введен в боевой состав флота в 1961 году, модернизирован в конце 1986-го. Его тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 27 307 т, полное 32 780 т; длина 265 м, ширина корпуса 31,7 м (полетной палубы 51,2 м), осадка 8,6 м; мощность паросиловой энергетической установки 126 000 л. с.; наибольшая скорость хода 32 уз, дальность плавания 7500 миль при скорости 18 уз, 4800 миль при 24 уз и 3500 миль при полном ходе; вооружение – 40 самолетов и вертолетов, две восьмизарядные пусковые установки ЗРК "Наваль Кроталь", четыре одноорудийные 100-мм артиллерийские установки. Экипаж 1338 человек (из них 64 офицера).



АМЕРИКАНСКИЙ ПРОТИВОМИННЫЙ ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ EX116 МОД. О. Состоит на вооружении минно-тральных кораблей ВМС США и входит в состав системы нейтрализации мин MNS (Mine Neutralization System) типа AN/SLQ-48. Его основные тактико-технические характеристики: длина 3,8 м, ширина 0,9 м, высота 0,9 м, масса 1130 кг, скорость хода 6 уз, рабочая глубина погружения свыше 100 м, радиус действия более 1000 м.

АНГЛО-КАНАДСКИЙ ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ "ТРЕЙЛ БЛЕЙЗЕР". Его основные тактико-технические характеристики: длина 2,6 м, ширина 0,6 м, высота 0,9 м, масса (со съемным оборудованием) 772 кг, надводная скорость хода 6 уз, подводная (на глубине 90 м) 4 уз, рабочая глубина погружения 500 м, радиус действия 1000 м.

намечается выделить в 1992 финансовом году.

В особый класс выделяются вертолеты специального назначения, предназначенные для решения специфических задач с применением радиоэлектронного оборудования (SEMA — Special Electronic Mission Aircraft). К ним относятся вертолеты РЭБ типов EH-1H и EH-60A (рис. 6, свыше 60 единиц).

Ориентируясь на перспективу, министерство обороны США в последнее время выделяет значительные средства на совершенствование и дальнейшее развитие на базе новейших научно-технических достижений всех классов вертолетов сухопутных войск. Так, по данным журнала американского вертолетного общества «Вертифлайт», на эти цели по бюджету 1990 года запрашивались ассигнования в сумме 4075,5 млн. долларов, что составляет до 20 проц. бюджета министерства армии на НИОКР и закупки оружия и военной техники. Указанная сумма распределяется следующим образом (в млн. долларов): НИОКР — 702,3 (17 проц.), модернизация — 1070,4 (26), закупки — 2302,8 (57). В 1991 финансовом году расходы министерства обороны на вертолетный парк армейской авиации планируются увеличить до 4321 млн. долларов, в том числе на НИОКР — 891,3 млн. (21 проц.), на модернизацию — 1097,2 млн. (25), на закупки — 2332,5 млн. (54).

Выделяя значительные средства на развитие вертолетного парка, командование сухопутных войск США считает, что он должен характеризоваться достаточной численностью, иметь высокие надежность, боевую живучесть и эксплуатационные характеристики, обладать низкой обнаруживаемостью, способностью действовать в любое время суток в простых и сложных метеоусловиях, выполнять задачи в условиях пыле-дымовых помех и применения на поле боя средств РЭБ. Он должен также дополнять другие виды техники и вооружения общевойсковых фор-



Рис. 5. Транспортно-десантный вертолет СH-54А «Скайкрейн»

мирований, решать задачи как в ближнем бою, так и при проведении операций с углублением в тыловые районы противника, обеспечивать обнаружение и поражение целей на больших дальностях. Именно на этих посылах базируется научно-техническая политика США в области армейской авиации.

В начале 80-х годов по заданию руководства министерства армии был проведен всеобъемлющий анализ всех задач, выполняемых армейской авиацией, в результате которого были выявлены основные проблемы развития данного рода сухопутных войск, и в частности его вооружения и техники, а также определены возможные пути их решения. Базируясь на результатах указанного анализа, отталкиваясь от созданной технологической базы, учитывая имеющийся научно-технический задел, а также, как подчеркивают американские эксперты, неопределенность угрозы со стороны противника, в США разработан поэтапный (включает ближнесрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды) план развития и совершенствования армейской авиации, проведения НИОКР, испытаний и оценок. План рассчитывается примерно на 20-летний период, регулярно пересматривается и обновляется. Предусматриваемые им НИОКР охватывают следующие основные области исследований: аэромеханика, силовые установки, конструкция, авиационная радиоэлектроника, вооружение, живучесть летательных аппаратов, комплексов систем. В проведении исследований

и разработок принимают участие как государственные научно-исследовательские организации (включая военные), так и частные фирмы.

Придавая важное значение сбалансированному развитию армейской авиации в целом, командование сухопутных войск США уделяет повышенное внимание боевым и разведывательным вертолетам, что вызвано рядом объективных причин, и прежде всего все возрастающей их ролью и неисчерпаемыми возможностями в борьбе с бронированными целями на поле боя. Определенную приоритетность НИОКР по машинам указанных классов американские специалисты увязывают также с тем, что к ним предъявляются наиболее жесткие требования. Поэтому используемые в их конструкции перспективные технические решения, их бортовые системы и значительная часть радиоэлектронного оборудования могут послужить базой для применения на вертолетах других классов.

Характерной особенностью современного развития боевых и разведывательных вертолетов сухопутных войск США, как сообщается в зарубежной печати, является качественное их обновление путем модернизации (на основе новых научно-технических достижений) и повышения боевой эффективности существующих образцов. Основными направлениями модернизации вертолетов являются оснащение их соответствующим радиоэлектронным оборудованием, обеспечивающим успешное



Рис. 6. Вертолет EH-60A, оснащенный системой РЭБ «Квик Фикс-2»

выполнение боевых задач в любое время суток, в простых и сложных метеословиях, и совершенствование штатного вооружения.

НИОКР по созданию боевых и разведывательных вертолетов нового поколения ведутся по следующим направлениям: разработка более совершенных конструктивных схем и улучшение тактико-технических характеристик, повышение живучести, широкое применение перспективных конструктивных (в первую очередь композиционных) материалов, снижение вероятности обнаружения в инфракрасном, радиолокаци-

онном и оптическом диапазонах, использование современной радиоэлектронной аппаратуры, комплексирование перспективных систем целеуказания с различным бортовым оборудованием (в первую очередь с системами управления оружием), широкая автоматизация процессов целеуказания и применения оружия. В результате, по мнению западных экспертов, значительно снизятся нагрузки на экипажи и — главное — повысится эффективность применения перспективных вертолетов на поле боя. Ведется разработка новых средств целеуказания, имеющих активные и

пассивные датчики с высокой разрешающей способностью и большой дальностью действия в любых погодных условиях, в том числе ночью, обеспечивающие применение оружия вне досягаемости средств ПВО и других видов вооружения сухопутных войск противника. В области вооружения вертолетов основные усилия направлены на повышение темпа ведения стрельбы, увеличение ее дальности при одновременном сокращении времени полета ракеты к цели, а также на разработку новых видов оружия, включая ПТУР, отвечающие принципу «выстрелил и забыл», гиперзвуковые ракеты и УР класса «воздух—воздух».

Наряду с другими требованиями командование армии США ставит также задачу обеспечить возможность автономного стратегического развертывания вертолетов с континентальной части Соединенных Штатов на Европейский театр войны с промежуточными посадками.

(Окончание следует)

## По просьбе читателей

### АМЕРИКАНСКИЙ ТАНК М1 «АБРАМС» И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Полковник Н. ФОМИЧ

**В** ПЛАНХ повышения способности сухопутных войск командование армии США важное место отводит оснащению их новейшими образцами боевой техники, в том числе танками. Как отмечается в иностранной печати, в настоящее время основу танкового парка американских сухопутных войск составляют танки серии М60 (более 9000). С 1980 года на вооружение танковых батальонов поступают качественно новые танки М1 «Абрамс» и их усовершенствованные

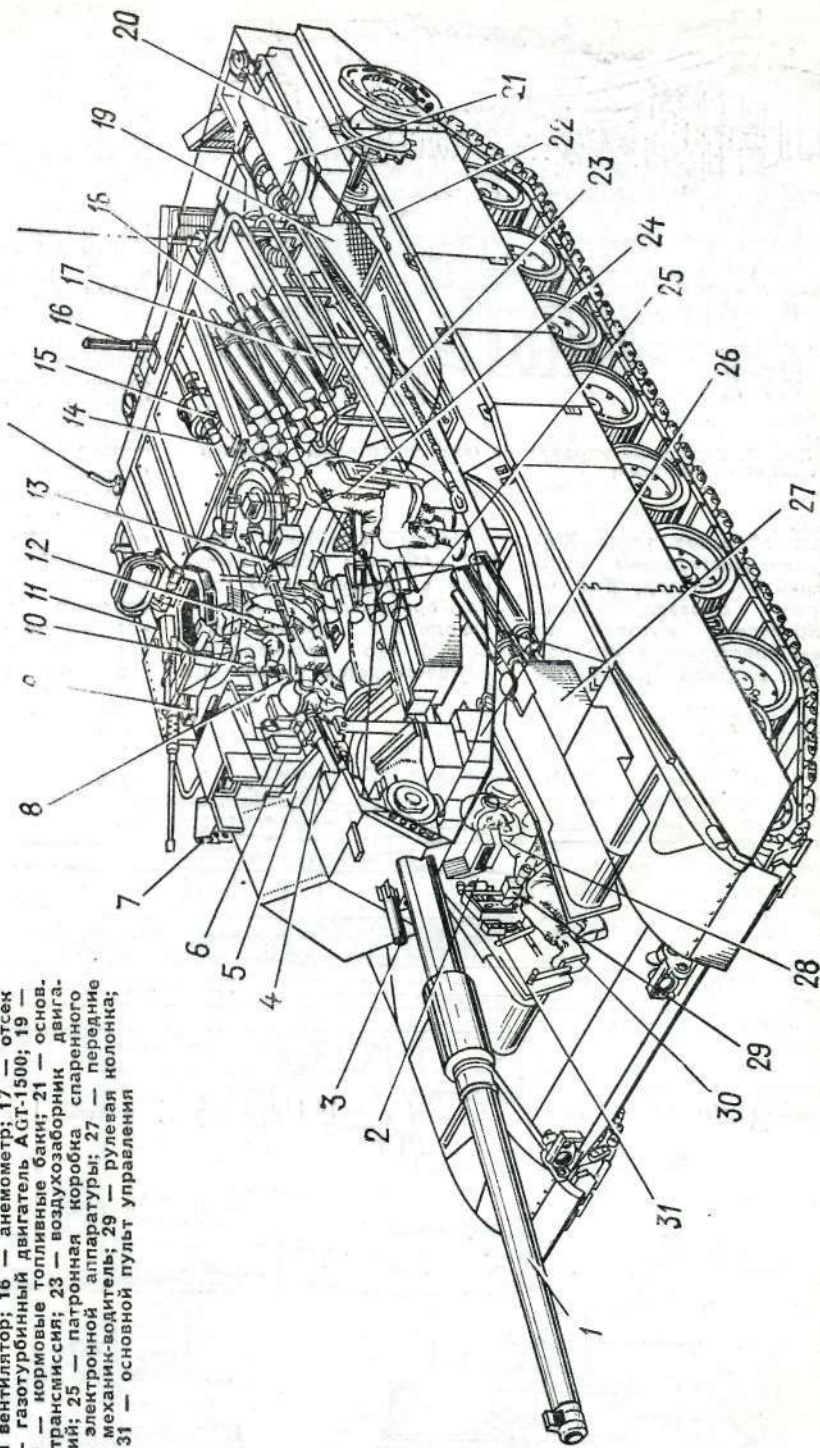
варианты. Первоначально планировалось закупить 7058 таких машин, затем эта цифра поднялась до 7467, а в 1988 году было решено довести к 1998 году общее количество этих танков до 12 000. Командование сухопутных войск США намечало к началу текущего года укомплектовать данными танками 89 танковых батальонов.

К работам по созданию танка М1 «Абрамс» американские специалисты приступили в начале 70-х годов (программа ХЛ.1) после прекращения в

1970 году совместной с ФРГ разработки перспективного танка МВТ-70. Упрощенный вариант последнего, получивший в США обозначение ХМ803, также остался в стадии опытного образца.

Выработанные специально образованной группой армейских экспертов требования к новому танку были переданы фирмам «Крайслер» и «Дженерал моторс», с которыми в 1973 году были заключены контракты, предусматривающие создание на конкурсной основе опы-

Рис. 1. Компонентная схема танка М1 «Абрамс»: 1 — 105-мм нарезная пушка; 2 — перископический прибор механика-водителя; 3 — 7,62-мм спаренный пулемет; 4 — телескопический прицел наводчика; 5 — наводчик; 6 — основной прицел наводчика; 7 — гранатомет для постановки дымовых завес; 8 — пульт управления командира танка; 9 — 12,7-мм пулемет; 10 — основной прицел командира; 11 — прицел командира для ведения огня из пулемета; 12 — командир танка; 13 — 7,62-мм пулемет; 14 — люк; 15 — вспомогательный вентилятор; 16 — анемометр; 17 — отсек для боеприпасов; 18 — газотурбинный двигатель AGT-1500; 19 — воздушный фильтр; 20 — кормовые топливные баки; 21 — основной вентилятор; 22 — трансмиссия; 23 — воздухозаборник двигателя; 24 — заряжающий; 25 — патронная коробка спаренного пулемета; 26 — блоки электронной аппаратуры; 27 — передние топливные баки; 28 — механик-водитель; 29 — пулевая колонка; 30 — педаль тормоза; 31 — основной пульт управления



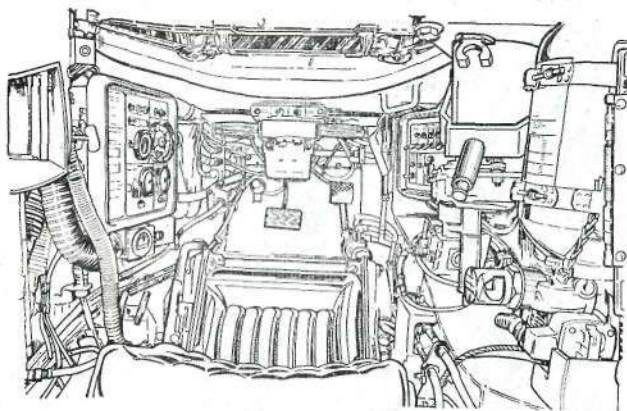


Рис. 2. Отделение управления (вид со стороны сиденья механика-водителя)

ных образцов танка XM1. После всесторонних испытаний в 1976 году был выбран образец фирмы «Крайслер», которая затем приступила к его полномасштабной разработке.

Первый серийный танк M1 «Абрамс» был выпущен в феврале 1980 года на армейском танковом заводе в г. Лайма (штат Огайо). Его производство осуществляется также на

танковом заводе (г. Детройт), принадлежащем корпорации «Дженерал дайнэмкс», которая в 1982 году приобрела отделение фирмы «Крайслер», занимавшееся созданием этого танка.

Как считают американские специалисты, по своим основным характеристикам M1 «Абрамс» почти в 2 раза превосходит M60A1. Он имеет классическую компоновку (рис. 1) и отличается наличием мощного бронирования сварных корпуса и башни. В их передних частях применено многослойное бронирование, подобное английской броне «чобхэм», используемой на танках «Челленджер» и «Леопард-2». Характерным для M1 «Абрамс» является большой угол наклона верхнего лобового листа корпуса по отношению к вертикальной плоскости, что снижает его уязви-

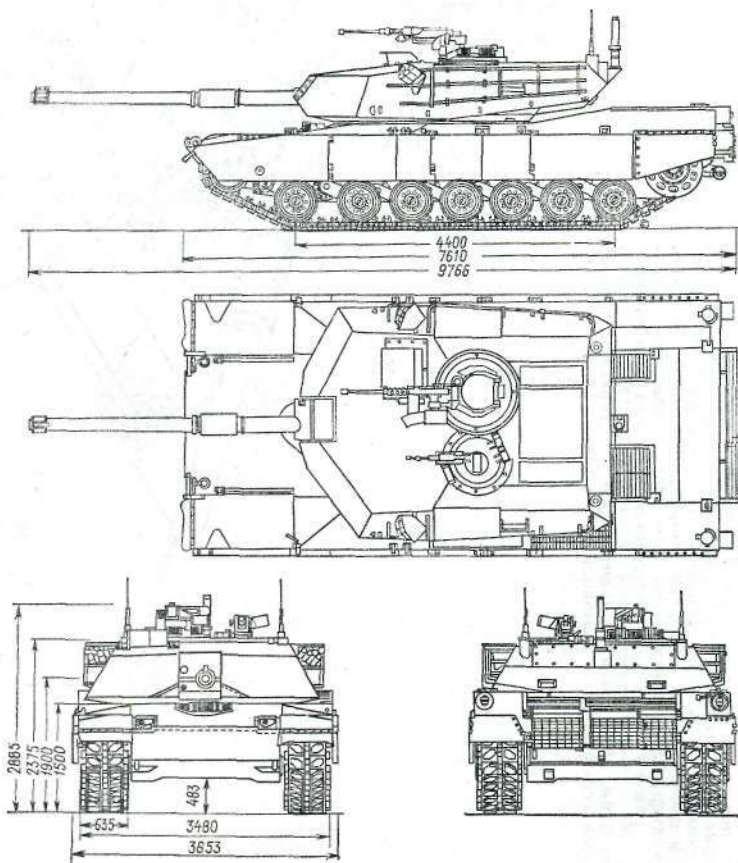


Рис. 3. Проекция и размеры танка M1 «Абрамс»

мость от бронебойных снарядов. При закрытом люке механик-водитель занимает положение полулежачего. Его отделение (рис. 2) находится в средней передней части корпуса. Для управления движением танка имеется Т-образная рулевая колонка (мотоциклетного типа), связанная через соответствующий рычаг с автоматической трансмиссией. В верхней части колонки расположен рычажок переключения передач, устанавливаемый в положения: «нейтраль», «задний ход» и «передний ход» (два). Регулировка подачи топлива осуществляется вращением наконечников рукояток рулевой колонки. Проекция танка М1 «Абрамс» показаны на рис. 3.

Для защиты откумулятивных боеприпасов борта корпуса и верх ходовой части прикрыты навесными броневыми экранами. Большое внимание было уделено изоляции членов экипажа от боеприпасов и горючего за счет установки броневых перегородок (рис. 4). В случае возникновения очагов пламени почти мгновенно срабатывает автоматическая система противопожарного оборудования. Для тушения пожара используется сжиженный газ хэлон.

В бронированной башне кругового вращения установлена 105-мм нарезная пушка М68Е1, стабилизированная в двух плоскостях наведения. Справа от нее находятся места

командира и наводчика, а слева — заряжающего. В изолированном отсеке кормовой части башни в боеукладках размещена основная часть боекомплекта пушки (44 унитарных выстрела из 55). Доступ к снарядам возможен после открывания броневых перегородок. Остальные выстрелы хранятся в бронированных контейнерах, закрепленных в корпусе танка (восемь штук) и на полке башни перед заряжающим (три).

В боекомплект пушки входят выстрелы с бронебойными подкалиберными снарядами с отделяющимся поддоном М735 (сердечник из вольфрама), М774 и М883 (сердечники из обедненного урана), а также учебные выстрелы М737.

Вспомогательное вооружение представлено 7,62-мм пулеметом, спаренным с пушкой, вторым пулеметом такого калибра, установленным перед люком заряжающего, и 12,7-мм пулеметом, смонтированным на командирской башенке. Боекомплект 11 400 патронов (калибр 7,62 мм) и 1000 патронов (12,7 мм). На бортах башни закреплены шестиствольные гранатометы для постановки дымовых завес. Имеется также термодымовая аппаратура.

На танке М1 «Абрамс» используется современная система управления огнем. В основной прицел наводчика встроены лазерный дальномер и теплови-

зионный прибор. Поле зрения прицела стабилизировано в вертикальной плоскости. Вспомогательный прицел телескопический. Пульт управления связан с электрогидравлическими приводами стабилизатора орудия. У командира имеется приставка от основного прицела наводчика (может одновременно с ним вести наблюдение) и перископический прицел для стрельбы из 12,7-мм пулемета. Для кругового обзора по периметру командирской башенки установлены шесть смотровых перископов. Электронный (цифровой) баллистический вычислитель, выполненный на твердотельных элементах, с довольно высокой точностью рассчитывает угловые поправки для стрельбы. В него автоматически вводятся значения дальности до цели (от лазерного дальномера), скорость бокового ветра, температура окружающего воздуха и угол наклона оси цапф пушки. Кроме этого, вручную вводятся данные о типе снаряда, барометрическом давлении, температуре заряда, износе канала ствола, а также поправки на рассогласование направления оси канала ствола и линии прицеливания.

После обнаружения и опознавания цели наводчик, удерживая на ней перекрестие прицела, нажимает на кнопку лазерного дальномера. Значение дальности отображается

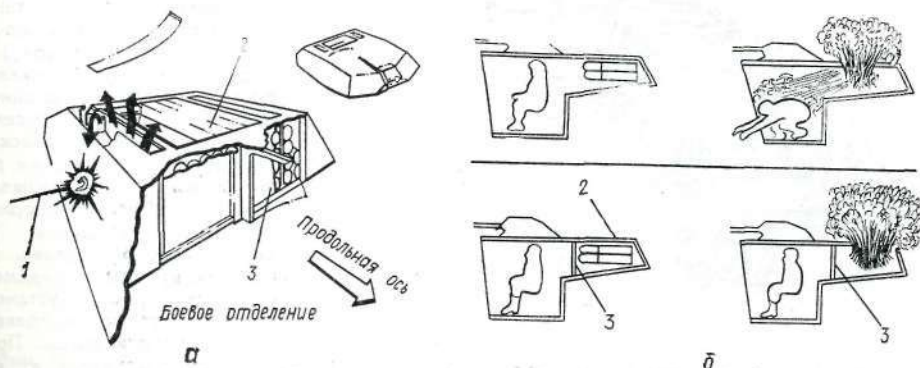


Рис. 4. Схематическое изображение воздействиякумулятивной струи на боекомплект, размещенный в нише башни танка М1 «Абрамс» (а) и защиты экипажа при отсутствии бронелисты крыши, вылетающие при взрыве боеприпасов; 3 — броневая перегородка

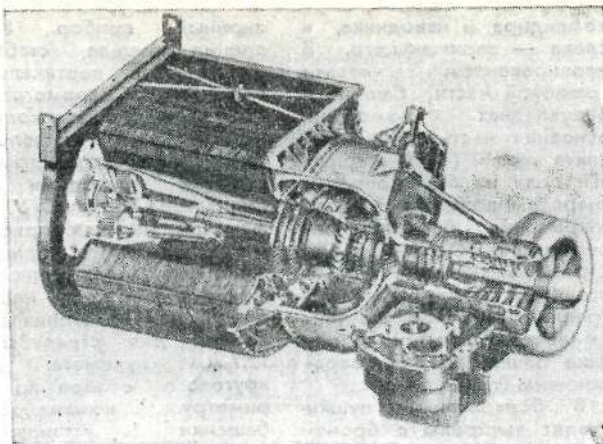


Рис. 5. Газотурбинный двигатель АГТ-1500

в прицелах наводчика и командира. Затем наводчик выбирает тип боеприпаса путем установки четырехпозиционного переключателя в соответствующее положение. Заряжающий тем временем заряжает пушку. Световой сигнал в прицеле наводчика оповещает, что орудие готово к открытию огня. Угловые поправки от баллистического вычислителя вводятся автоматически. В качестве недостатков отмечаются наличие только одного окуляра в прицеле наводчика, что создает определенную утомляемость для глаз, особен-

но во время движения танка, а также отсутствие прицела командира танка, не зависящего от прицела наводчика.

Моторно-трансмиссионное отделение расположено в кормовой части машины. Газотурбинный двигатель АГТ-1500 выполнен в одном блоке с автоматической гидромеханической трансмиссией Х-1100-3В. В зарубежной прессе сообщалось, что блок может быть заменен менее чем за 1 ч.

Выбор газотурбинного двигателя американские специалисты объясняют рядом его преимуществ

по сравнению с дизелем той же мощности. Прежде всего это возможность получения большей мощности при меньшем объеме ГТД. Кроме того, последний имеет меньшую массу (примерно в 2 раза), относительно простую конструкцию, больший (в 2—3 раза) ресурс работы. Он лучше удовлетворяет требованиям многотопливности. Вместе с тем отмечаются такие его недостатки, как повышенный расход топлива и сложность воздухоочистки.

АГТ-1500 (рис. 5) является трехвальным двигателем с двухрасходным осецентричным компрессором, индивидуальной камерой сгорания тангенциального расположения, двухступенчатой силовой турбиной с регулируемой соплослым аппаратом первой ступени и стационарным кольцевым пластинчатым теплообменником. Максимальная температура газа в турбине 1193 °С. Скорость вращения выходного вала 3000 об/мин. Двигатель имеет хорошую приемистость, что обеспечивает танку М1 «Абрамс» разгон до скорости 30 км/ч за 6 с.

Автоматическая гидромеханическая трансмиссия Х-1100-3В обеспечивает четыре передачи переднего хода и две заднего. Она состоит из гидротрансформатора с автоматической блокировкой, планетарной коробки передач и бесступенчатого гидростатического механизма поворота.

Ходовая часть танка включает по семь опорных катков (на сторону) и две пары поддерживающих роликов, торсионную подвеску, а также гусеницы с резинометаллическим шарниром и съемными резиновыми подушками (рис. 6). Диски опорных катков изготовлены из алюминиевого сплава. На первом, втором и седьмом опорных катках установлены лопастные гидравлические амортизаторы. Пробег используемых в настоящее время гусениц Т156 составляет 1000—1700 км в зависимости от дорожных условий, местности и погоды. Однако

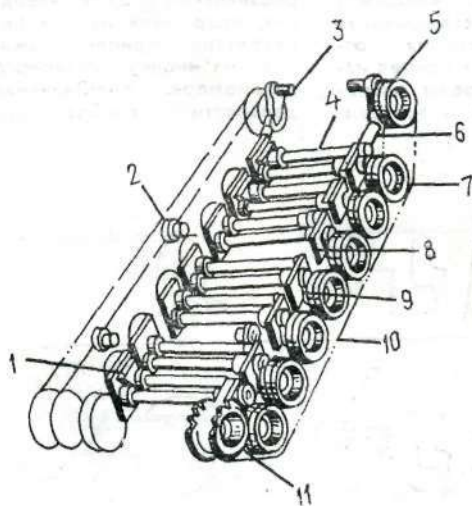


Рис. 6. Ходовая часть танка М1 «Абрамс»: 1 — опора подшипника и оси балансира; 2 — поддерживающий ролик; 3 — балансиры направляющего колеса; 4 — торсион; 5 — направляющее колесо; 6 — амортизатор; 7 — опорный каток; 8 — опора балансира; 9 — балансиры; 10 — гусеница; 11 — ведущее колесо



согласно первоначальным требованиям он должен был достигать 3200 км. Поэтому сейчас рассматривается вопрос о применении новых гусениц Т158, испытания которых уже закончились.

Танк М1 «Абрамс» оснащен системой защиты от оружия массового поражения, которая в случае необходимости обеспечивает подачу очищенного воздуха от фильтровентиляционной установки к маскам членов экипажа, а также создает избыточное давление в боевом отделении, чтобы предотвратить попадание в него радиоактивной пыли или отравляющих веществ. Имеются приборы радиационной (AN/VDR-1) и химической разведки. Температура воздуха внутри танка может повышаться с помощью обогревателя. Для внешней связи служит радиостанция AN/VRC-12, а внутренней — танковое переговорное устройство.

Судя по сообщениям

иностранной печати, на базе танка М1 «Абрамс» созданы машины специального назначения: тяжелый танковый мостоукладчик, катковый минный трал, бронированная ремонтно-эвакуационная машина. Мостоукладчик НАВ (Heavy Assault Bridge) предназначен главным образом для обеспечения преодоления преград шириной до 30 м танками М1 «Абрамс». Время укладки моста составляет всего 5 мин. Опытные образцы уже прошли войсковые испытания.

Катковый минный трал ТММСR навешивается на переднюю часть корпуса танка М1 «Абрамс». Рабочая скорость преодоления минных полей до 16 км/ч, ширина проделываемого прохода 2 × 1,1 м (две колес).

Бронированная ремонтно-эвакуационная машина ARV-90, которая создана фирмой «Дженерал дайнемикс», оснащена специальным оборудованием: подъемным поворотным

краном (грузоподъемность 35 т), тяговой лебедкой (максимальное усилие 70 т) и бульдозерным отвалом. Приводы оборудования гидравлические. В корме машины предусмотрено место для транспортировки силовой установки танка М1 «Абрамс». Данная БРЭМ пока еще находится в стадии опытных образцов, хотя уже подготовлена к серийному производству.

Первый усовершенствованный вариант танка М1 «Абрамс», появившийся в октябре 1984 года, выпускался до мая 1986 года (всего поставлено 894 единицы). От оригинала этот вариант отличается в основном улучшенной броневой защитой. Одновременно велись работы по еще более качественному повышению боевых характеристик танка, прежде всего его огневой мощи. В результате был создан модернизированный вариант, получивший обозначение М1А1 (часто к не-

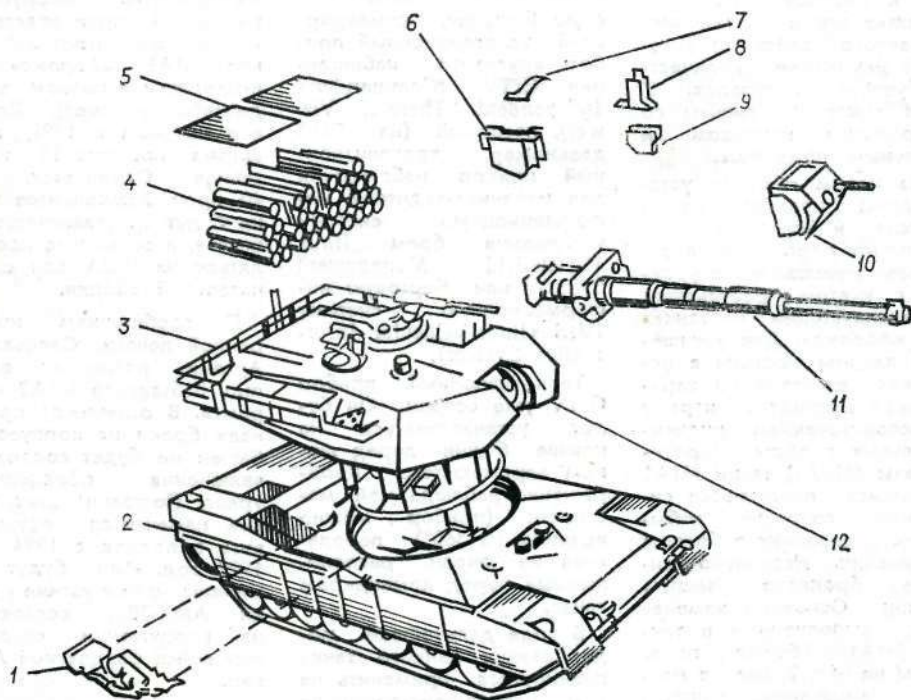


Рис. 7. Изменения, выполненные в танке М1А1 «Абрамс»: 1 — элементы системы защиты от оружия массового поражения; 2 — усовершенствованные трансмиссия и бортовая передача; 3 — корзина для перевозки имущества; 4 — новая боеукладка; 5 — улучшенные бронелисты крыши, вылетающие при взрыве боеприпасов; 6 — коробка с пулеметной лентой спаренного пулемета; 7 — лоток подачи патронов; 8 — отражатель; 9 — коробка для стреляных гильз спаренного пулемета; 10 — маска пушки; 11 — 120-мм пушка; 12 — дополнительное бронирование передней части башни

му добавляют прежнее название «Абрамс»). Его производство началось в августе 1985 года, а первые серийные образцы в середине 1986-го поступили в танковое подразделение сухопутных войск США, дислоцирующихся в ФРГ. Всего планируется выпустить около 4200 таких машин.

Танк M1A1 «Абрамс» (см. цветную вклейку) вооружен 120-мм гладкоствольной пушкой западногерманской разработки, используемой на танках «Леопард-2». Вследствие применения орудия большего калибра боекомплект был снижен до 40 выстрелов унитарного заряжания, размещаемых в специально сконструированной бронированной боеукладке. Основную часть боекомплекта составляют выстрелы со снарядами двух типов: бронейбойные подкалиберные с отделившимся поддоном и оперенным сердечником (изготовленным из вольфрама или обедненного урана) и многоцелевые (кумулятивного и осколочно-фугасного действия). Имеется некоторое количество учебных выстрелов. У всех выстрелов гильзы со сгорающим корпусом и стальным поддоном.

На новом образце установлены прежние трансмиссия и бортовые передачи, но доработанные до более качественного уровня с учетом результатов их эксплуатации на танках M1 «Абрамс». Для улучшения защиты экипажа в условиях действий на зараженной местности наряду с использованием индивидуальных средств (противогазы M25A1) танки M1A1 «Абрамс» оснащаются системой создания избыточного давления в боевом отделении. Несколько усилена броневая защита башни. Основные изменения, выполненные в танке M1A1 «Абрамс», показаны на рис. 7. Боевая масса модернизированного танка возросла до 57 т.

В 1988 году было начато производство танков M1A1 «Абрамс», у которых броня лобовых частей корпусов и башен имеет включения обедненного урана. Плотность последнего

в 2,5 раза выше, чем у стальной брони. По мнению американских специалистов, применение данной технологии позволило повысить броневую защиту этих танков, в том числе от воздействия кумулятивных боеприпасов. Вместе с тем боевая масса танка с такой броней увеличилась на 1,5 т. Отмечается, что низкий уровень естественной радиоактивности обедненного урана безопасен для членов экипажа. Первые танки этой серии уже поступили в танковые подразделения сухопутных войск США в ФРГ. А всего намечено выпустить около 3000 таких машин.

Специалисты фирмы «Дженерал дайнэмикс» в соответствии с контрактом, заключенным с армией США, продолжают работы по дальнейшему совершенствованию танка M1A1 «Абрамс». Будущий вариант, получивший обозначение M1A2, может сойти с конвейера в 1992 году. Он будет включать улучшенную командирскую башенку, командирский тепловизионный прибор кругового наблюдения CITV (Commander's Independent Thermal Viewer), лазерный (на CO<sub>2</sub>) дальномер, тепловизионный прибор наблюдения для механика-водителя, информационную систему управления боем BMS (Battlefield Management System) или бортовую информационную систему IVIS (Inter-Vehicular Information System).

Тепловизионный прибор CITV уже создан. Он будет устанавливаться на крыше башни перед люком заряжающего. Изображение наблюдаемой местности (прибор можно вращать на 360°) передается на экран, расположенный перед командиром танка.

В ходе дальнейшей модернизации данного танка планируется применить на нем усовершенствованную броневую защиту, новую 120-мм пушку (меньшей массы) и боеприпасы, автомат заряжания, новую систему управления огнем, систему автоматического поиска, обнаружения и опознавания целей, более

совершенную подвеску (возможно, гидронеуматическую) и ряд других конструктивных решений.

В настоящее время танки M1 и M1A1 «Абрамс» находятся на вооружении только американских сухопутных войск. В начале 1991 года намечено поставить первую партию танков M1A1 «Абрамс» морской пехоте США. Всего будет закуплено 560 единиц. Ими заменят танки M60A1, состоящие на вооружении частей морской пехоты. Для танков M1A1 «Абрамс» создан и прошел испытания комплект оборудования для подводного вождения, включающий две трубы (одна для воздухопритока, а вторая — для выхлопных газов двигателя). С помощью данного оборудования танки M1A1 «Абрамс» могут преодолевать водные преграды глубиной до 2 м.

В 1988 году фирма «Дженерал дайнэмикс» и военно-политическое руководство Египта подготовили меморандум, предусматривающий производство в течение десяти лет 540 танков M1A1 «Абрамс» на египетском танковом заводе (вблизи Каира). Перед его началом в 1991 году фирма поставит 15 таких танков. Отмечается, что 40 проц. компонентов танка будут изготавливаться в Египте, а остальные поставляться из США для окончательной сборки.

По сообщениям иностранной печати, Саудовская Аравия планирует закупить 315 танков M1A2 «Абрамс». В отличие от оригинала броня их корпусов и башен не будет содержать включения обедненного урана. Поставки этих танков намечается осуществить в период с 1994 по 1999 год. Ими будут заменены французские танки AMX-30S, состоящие на вооружении сухопутных войск Саудовской Аравии.

Определенный интерес к американскому танку, и прежде всего в плане возможного принятия его на вооружение, проявляют также командования армий Великобритании, Канады и Пакистана.

# ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ



Полковник В. ГРЕБЕШКОВ

**В** ПЕРВОЙ ЧАСТИ статьи\* были освещены общие вопросы организации ВВС США. Ниже, по данным иностранной печати, рассматриваются организация, боевой состав командований военно-воздушных сил и перспективы их развития.

**Состав основных командований ВВС.** Состав боевых и резервных командований ВВС неоднороден и зависит от характера решаемых задач. Элементами их организационной структуры являются воздушные армии, авиационные дивизии и крылья, крылья МБР, авиационные группы и эскадрильи, а также наземные части и подразделения обеспечения.

Воздушная армия является оперативным объединением основного авиационного командования и по своему составу крайне неоднородна. Она может включать несколько авиационных дивизий и крыльев, а также крыльев МБР (в САК) в различных сочетаниях.

Авиационная дивизия является тактическим соединением, объединяющим несколько авиакрыльев (как правило, одного рода авиации). В авиадивизии САК могут входить крылья МБР.

Крыло МБР — это основная часть стратегических наступательных сил, которое состоит из эскадрилий МБР.

Авиационное крыло является основной тактической частью ВВС. В него входят несколько эскадрилий обычно одного рода авиации и наземные подразделения обеспечения.

Авиационная группа считается тактической частью, включающей одну авиационную эскадрилью и наземные подразделения обеспечения.

Авиационная эскадрилья — основное тактическое подразделение одного рода авиации регулярных ВВС и резервных компонентов. Может входить в состав крыла либо действовать самостоятельно. Вооружена, как правило, однотипными самолетами, штатное количество которых приведено ниже и зависит от рода авиации и типа самолетов.

| Типы самолетов | Количество            |
|----------------|-----------------------|
| B-1            | 16                    |
| B-52           | 13, 14, 15, 16 или 19 |
| FB-111         | 8 или 11              |
| KC-10          | 19                    |
| KC-135         | 13 — 25               |
| F-4            | 12 или 24             |
| F-15           | 15, 18 или 24         |
| F-16           | 18 или 24             |
| F-111          | 12, 18 или 24         |
| A-10           | 18 или 24             |
| RF-4           | 18                    |
| C-5            | 17 или 18             |
| C-141          | От 12 до 17           |
| C-130          | 8, 10, 16 или 19      |
| AC-130         | 10                    |

\* Начало статьи см.: Зарубежное военное обозрение. — 1990. — № 1. — С. 35. —  
Ред.

**Стратегическое авиационное командование** (штаб на авиабазе Оффут) объединяет стратегические силы наземного базирования и стратегическую авиацию. По целевому назначению оно вместе с атомными ракетными подводными лодками входит в стратегические наступательные силы. В этой связи основным предназначением САК является нанесение ракетно-ядерных ударов по важнейшим военным и промышленным объектам в глубоком тылу противника. Кроме того, в его задачи входят: авиационная поддержка войск на ТВД обычными средствами, участие в боевых действиях на море совместно с ВМС, обеспечение дозаправки топливом в полете военных самолетов США и их союзников, ведение стратегической воздушной разведки.

Организационно САК состоит из двух воздушных армий (8-й и 15-й), одной (1-й) отдельной воздушно-космической дивизии и значительного количества частей вспомогательного назначения.

Воздушные армии САК включают авиационные дивизии, являющиеся по составу разнородными. В смешанных дивизиях (их шесть) одно крыло МБР и одно авиационное крыло. Кроме того, в САК имеется одна дивизия средних бомбардировщиков FB-111 (два авиакрыла) и одна дивизия самолетов-разведчиков (три авиакрыла). На передовых авиабазах могут развертываться стратегические авиакрылья, не имеющие постоянного боевого состава.

В крыле МБР «Минитмен» может быть три-четыре эскадрильи по 50 ПУ в каждой (всего в крыле 150—200 ПУ).

Тяжелобомбардировочное авиационное крыло имеет одну-две тяжелобомбардировочные эскадрильи, одну-две заправочные авиационные эскадрильи, группу аэродромного обслуживания и подразделения материально-технического обеспечения.

Тяжелобомбардировочная эскадрилья состоит из пяти звеньев (по три самолета в каждом).

Среднебомбардировочное крыло состоит из двух эскадрилий средних бомбардировщиков, заправщиков, а также из эскадрилий и других подразделений аэродромного и материально-технического обеспечения.

8-я воздушная армия (штаб в Барксдейл, штат Луизиана) объединяет три авиационные дивизии, в том числе: 7-ю (авиабаза Рамштейн, ФРГ), 42-ю (Гранд-Форкс, Северная Дакота) и 45-ю (Пис, Нью-Гэмпшир).

15-я воздушная армия (штаб в Марч, Калифорния) включает четыре авиационные дивизии, в том числе: 3-ю (авиабаза Хикам, Гавайские о-ва), 12-ю (Элсворт, Южная Дакота), 14-ю (Бил, Калифорния), 57-ю (Майнот, Северная Дакота).

1-я отдельная воздушно-космическая дивизия (штаб в Ванденберг, Калифорния) обеспечивает учебно-боевую деятельность частей МБР и контроль за ходом и состоянием их боевой подготовки. Со стартовых позиций 1 вкд крылья МБР проводят учебно-боевые пуски ракет в район акватории Тихого океана.

По данным иностранной печати, всего в боевом составе САК имеется около 116 тыс. человек (в том числе 101 тыс. военнослужащих и до 15 тыс. гражданских лиц), 1000 пусковых установок МБР: 500 МБР «Минитмен-3» (каждая из которых имеет по три боеголовки), 450 МБР «Минитмен-2» (по одной боеголовке), а также 50 МБР MX (по десять боеголовок индивидуального наведения мощностью 600 кт каждая), обладающих, по оценке специалистов, высокой точностью стрельбы; 422 бомбардировщика (263 тяжелых B-52 и 97 B-1B, а также 62 средних FB-111, специально предназначенных для действий в Европе), около 70 стратегических самолетов-разведчиков U-2, TR-1, RC-135, воздушные командные пункты EC-135 и 653 самолета-заправщика KC-135 и KC-10 (включая имеющиеся в подразделениях резервных компонентов ВВС, приписанных к САК).

**Космическое командование** имеет штаб на авиабазе Петерсон (штат Колорадо). Наряду с программами наращивания стратегических ядерных вооружений США приступили к милитаризации космического пространства. С конца 50-х годов на военно-космические программы было израсходовано около 100 млрд. долларов, а с 80-х годов эти вопросы рассматривались на самом высоком уровне для выбора наиболее перспективных путей уничтожения целей в космосе и из космоса (в атмосфере и на земле).

Возрастающие темпы создания космических вооружений в США отразились и на структуре органов, призванных непосредственно заниматься подготовкой войны в кос-

мосе. Одним из них явилось космическое командование ВВС, образованное в сентябре 1982 года. В 1983 году в военно-морских силах США было создано космическое командование ВМС, а в 1985-м на базе космических командований этих видов вооруженных сил — объединенное космическое командование вооруженных сил США, в которое позже вошло космическое командование сухопутных войск, организованное в 1988 году.

Космическое командование ВВС, являющееся одним из основных командований военно-воздушных сил, предназначено для разработки способов ведения боевых действий в космосе и тактико-технических требований по созданию соответствующих космических средств. Оно организует деятельность переданных в его ведение космических систем и принимает участие в обеспечении воздушно-космической обороны Североамериканского континента. Его командующий одновременно возглавляет объединенное (коалиционное) американо-канадское командование воздушно-космической обороны Североамериканского континента (НОРАД).

Космическому командованию ВВС переданы все системы предупреждения о ракетно-ядерном ударе и контроля космического пространства, ряд наземных постов спутниковой связи, пункты управления и обработки данных от искусственных спутников Земли (связных, навигационных, метеорологических) и некоторые другие объекты.

В состав командования входят центр воздушно-космической обороны, расположенный на авиабазе Петерсон, и дислоцированное на этой же авиабазе 1-е космическое крыло из шести эскадрилий предупреждения о ракетно-ядерном ударе (6-я, Отис, штат Массачусетс; 7-я, Бил, Калифорния; 8-я, Тудфеллоу, Техас; 9-я, Робинс, Джорджия; 12-я, Туле, Гренландия; 13-я, Клир, Аляска) и четырех эскадрилий контроля космического пространства (16-я, Шемя, Алеутские о-ва; 17-я, Сан-Мигель, Филиппины; 19-я, Диярбакыр, Турция; 20-я, Эглин, штат Флорида). Кроме того, в него входят 2-я (Бакли, штат Колорадо) и 5-я (Наррангер, Австралия) эскадрильи космической связи, а также ряд других подразделений.

В последующем в космическое командование ВВС планируется передать сооруженный на авиабазе Ванденберг (штат Калифорния) стартово-посадочный комплекс пилотируемых космических кораблей «Шаттл» для обеспечения возможности использования этой системы в военных целях.

В космическом командовании более 6 тыс. человек, в том числе 5 тыс. военнослужащих и 1200 гражданских лиц. По завершении формирования численность личного состава командования превысит 10 тыс. человек.

**Тактическое авиационное командование** (штаб на авиабазе Ланглей, штат Вирджиния) является одним из основных в американских ВВС. Его части и подразделения, по взглядам руководства Пентагона, считаются мобильным стратегическим резервом сил общего назначения, предназначенным для ведения боевых действий на зарубежных ТВД, усиления существующих или развертывания там новых авиационных группировок. Часть входящих в ТАК сил привлекается для решения задач ПВО Североамериканского континента.

Всего в тактическом авиационном командовании имеется более 107 тыс. человек (96 тыс. военнослужащих, свыше 11 тыс. гражданских лиц) и около 2600 самолетов различных типов (кроме того, к ТАК приписаны 1400 самолетов, находящихся в подразделениях организованного резерва ВВС).

В состав тактического авиационного командования входят 1, 9 и 12-я воздушные армии (ВА), центр боевого использования тактической авиации, центр боевого применения оружия тактических истребителей и 28-я авиационная дивизия (в нее входят 552-е крыло АВАКС, эскадрилья ПВО и РЭБ).

1 ВА (сформирована в 1986 году) объединяет входящие в ТАК следующие силы и средства: две дивизии ПВО (24-я, Гриффис, штат Нью-Йорк, и 25-я, Мак-Корд, Вашингтон), учебно-испытательный центр и силы Исландской зоны ПВО. В составе дивизий ПВО и сил Исландской зоны находятся истребительные эскадрильи, вооруженные самолетами F-15.

9 ВА объединяет десять крыльев, в том числе восемь тактических истребительных, одно учебно-тренировочное и одно — управления авиацией.

12 ВА объединяет пять авиационных дивизий (831-я, Джорджия, штат Калифорния; 832-я, Льюк, Аризона; 833-я, Холломэн, Нью-Мексико; 836-я, Девис-Мон-

тан, Аризона, и 830-я, зона Панамского канала), а также четыре тактических истребительных и одно тактическое разведывательное авиакрыло.

В тактические и истребительные авиационные крылья воздушных армий обычно входит по три авиационных эскадрильи (в некоторых могут быть учебно-тренировочные эскадрильи). В составе крыла имеются, кроме того, эскадрилья инженерно-авиационной службы, материально-технического обеспечения, авиационный госпиталь и другие наземные подразделения. В крыле может насчитываться до 4 тыс. человек.

Тактическое разведывательное крыло включает одну-две авиационные эскадрильи, а также наземные подразделения обеспечения.

Центр боевого использования тактической авиации (Эглин, Флорида) занимается обобщением опыта боевых действий авиации, вырабатывает мероприятия, направленные на совершенствование органов управления, организацию взаимодействия с другими родами ВВС и видами вооруженных сил. Вопросы применения тактической авиации проверяются в ходе комплексных учений штабов, командных пунктов, центров управления ВВС и сухопутных войск (их кодовое наименование «Блю флэг»).

Центр боевого применения оружия тактических истребителей (Неллис, штат Невада) включает специально оборудованный полигон Неллис, учебную тактическую группу «Ред флэг» и авиационное крыло боевого применения тактических истребителей и их вооружения.

Первоначальная задача центра — выработка рекомендаций, направленных на улучшение качества боевой подготовки и повышение уровня боеготовности частей ТАК.

Важнейшей функцией центра является проведение учений под условным наименованием «Ред флэг» (восемь — десять ежегодно). К ним привлекаются штабы, части и подразделения ТАК, САК и других командований ВВС США, а также авиации ВМС и морской пехоты. Обстановка на учениях максимально приближена к боевой. Авиационные подразделения отрабатывают свои задачи в условиях противодействия сильной системы ПВО «противника», в составе которой имеются ЗРК, ЗА и истребители-перехватчики (в воздушных боях за противника выступают специально созданные эскадрильи).

28-я авиационная дивизия включает 552-е авиационное крыло АВАКС (три боевые и одна учебно-тренировочная эскадрилья, всего 34 самолета Е-3), а также эскадрильи ВКП и РЭБ, вооруженные самолетами ЕС-135 и ЕС-130. Основной задачей дивизии является обеспечение боевых действий авиационных группировок на различных ТВД, управление действиями тактических истребителей при выполнении ими боевых задач. Как отмечается в иностранной прессе, в системе управления вооруженными силами на ТВД самолет Е-3 может выполнять роль воздушного командного пункта, или центра непосредственной авиационной поддержки сухопутных войск, или поста обнаружения, оповещения и управления. В мирное время часть самолетов крыла (группами по две — четыре машины) находится на зарубежных территориях, а остающиеся на континентальной части США привлекаются к решению задач ПВО Североамериканского континента.

Западные военные специалисты подчеркивают, что ТАК ВВС США является важной частью американских сил общего назначения. В его составе содержатся крупные подготовленные резервы тактических истребителей, разведчиков и самолетов специального назначения, способных к быстрому развертыванию в различных районах земного шара.

**Военно-транспортное авиационное командование** (штаб на авиабазе Скотт, штат Иллинойс) несет ответственность за обеспечение перебросок войск и грузов в глобальном масштабе и в рамках ТВД, выброску и высадку воздушных десантов, эвакуацию раненых, доставку средств МТО в заданные районы, ведение поисково-спасательных операций, обеспечение диверсионных действий и решение других специальных задач. Кроме того, на ВТАК возложено метеорологическое обеспечение всех видов вооруженных сил страны, а также выполнение кино- и фотосъемок различных учений, летных испытаний, боевых действий и других важных мероприятий в вооруженных силах США.

Организационно ВТАК включает три ВА (21, 22 и 23-ю) и две службы (метеорологическую и кинофотографическую). Основные авиационные транспортные средства сосредоточены в 21-й и 22-й воздушных армиях в составе отдельных транспортных авиационных крыльев и авиакрыльев дивизионного подчинения. Как входящие в

дивизии, так и отдельные авиакрылья обычно имеют две-три эскадрильи тактических (С-130) или стратегических (С-5А и С-141) военно-транспортных самолетов (16—18 единиц в каждой). Всего в составе ВТАК имеется около 89 тыс. человек (75 тыс. военнослужащих, 14 тыс. гражданских лиц), 390 тяжелых и 700 средних транспортных самолетов. Самолеты этого командования ежегодно перевозят сотни тысяч тонн различных грузов и большое число военнослужащих. Кроме того, значительная часть авиационных средств находится в приписанных к ВТАК подразделениях организованного резерва ВВС.

21 ВА включает две авиационные дивизии (76-ю и 322-ю), три стратегических и одно тактическое транспортное авиакрыло.

22 ВА имеет в своем составе три стратегических и два тактических транспортных авиакрыла. Кроме того, в нее входит 834-я авиадивизия (авиабаза Хикам, Гавайские о-ва), которая имеет задачей организацию взаимодействия между командованием ВВС США в зоне Тихого океана и ВТАК.

23 ВА была сформирована в 1983 году. В отличие от 21-й и 22-й она предназначена для решения особых задач — организации и проведения так называемых специальных и поисково-спасательных операций. Поэтому в нее были переданы из тактической авиации силы и средства специального назначения, а также 375-е транспортно-медицинское авиакрыло и ранее подчинявшаяся непосредственно штабу ВТАК поисково-спасательная служба (в зарубежной печати она часто называется воздушно-космической службой поиска и спасения, штаб находится на авиабазе Скотт). Эта служба создана для проведения операций по поиску и спасению терпящих бедствие экипажей различных летательных аппаратов (космических кораблей, самолетов, вертолетов и т. д.) как в мирное, так и в военное время. В последнем случае предполагается вести эти работы и на территории, занятой войсками противника.

Метеорологическая служба ведает сбором, обработкой и анализом данных о состоянии погоды и ее прогнозированием в интересах ВВС и других видов вооруженных сил страны. Наземные посты, а также легкие подразделения, занимающиеся сбором, обработкой и передачей метеорологических данных, размещаются более чем в 300 пунктах земного шара. Они оснащены соответствующими приборами, оборудованием и аппаратурой.

Кинофотографическая служба обслуживает основные командования ВВС и учреждения центрального подчинения необходимыми техническими средствами объективного контроля всех видов деятельности военно-воздушных сил.

На многих заморских промежуточных и конечных авиабазах ВВС США дислоцируются наземные подразделения ВТАК, которые осуществляют обслуживание, разгрузку и погрузку, а также мелкий ремонт прибывающих военно-транспортных и других американских самолетов.

**Командование ВВС США в Европейской зоне** (штаб на авиабазе Рамштейн, ФРГ) представляет собой крупное объединение тактической авиации, способное как самостоятельно, так и совместно с ВВС союзников по блоку НАТО решать задачи в современных условиях. В рамках командования, как отмечается в иностранной прессе, уже в мирное время сосредоточено до 35 проц. всего боевого состава тактической авиации регулярных ВВС США. Значительную часть его самолетного парка составляют самолеты — носители ядерного оружия F-16, F-111 и F-4. Военно-воздушные силы США в Европе — это часть объединенных ВВС НАТО и основа их ударной мощи. Командующий ВВС США в Европейской зоне одновременно является и командующим объединенными ВВС НАТО на Центрально-Европейском ТВД.

Организационно командование ВВС США в Европейской зоне состоит из трех ВА (3, 16 и 17-й), в которые входят восемь тактических истребительных и одно разведывательное авиакрыло, органы управления, части и подразделения обеспечения. Развернутые в Европе части крылатых ракет наземного базирования также входят в эти воздушные армии.

Состав воздушных армий неоднороден. Согласно оценке западных военных специалистов, наиболее сильные из них 3 и 17 ВА. Они предназначены для действий на Центрально-Европейском ТВД совместно с соединениями и частями ВВС Великобритании, ФРГ, Бельгии и Нидерландов, а также канадскими авиационными подразделениями, находящимися в ФРГ. Все они организационно сведены во 2-е и 4-е объединенные тактические авиационные командования (ОТАК) ВВС НАТО.

В общей сложности на вооружении частей и подразделений командования ВВС

США в Европе имеется более 650 боевых самолетов. Кроме того, в него входят так называемые части «двойного базирования», дислоцирующиеся на Североамериканском континенте. Численность личного состава командования 63 тыс. военнослужащих и более 10 тыс. гражданских лиц.

Помимо этого, деятельность группировки поддерживается частями и подразделениями из других командований американских военно-воздушных сил, таких, как стратегическое, военно-транспортное, связи, безопасности и РЭБ. Они содержат в Европе в общей сложности более 27 тыс. человек и значительное количество различной техники.

В чрезвычайный период командование ВВС США планирует существенное наращивание своей европейской группировки путем переброски из США в Европу в течение 10 сут до 60 эскадрилий тактической авиации (1800 самолетов).

**Командование ВВС США в зоне Тихого океана** (штаб на авиабазе Хикам, Гавайские о-ва) — одно из основных в военно-воздушных силах. Одновременно оно является авиационным компонентом объединенного командования вооруженных сил США в этой зоне. Сфера его «ответственности» охватывает до 40 проц. территории всего земного шара от Западного побережья США до Восточного побережья Африки и от Арктики до Антарктиды.

В рамках этого командования развернута вторая по значимости группировка тактической авиации американских военно-воздушных сил на заморских территориях, насчитывающая более 46 тыс. человек личного состава, более 370 тактических истребителей и разведчиков, большое количество подразделений обеспечения.

Командование ВВС США в зоне Тихого океана имеет три ВА (5, 7 и 13-ю), одну отдельную авиационную дивизию (326-ю), а также региональное командование ВВС в зоне Аляски.

В случае необходимости группировка тактической авиации в зоне Тихого океана может быть существенно усилена за счет частей тактического авиационного командования и резервных компонентов ВВС, базирующихся на континентальной части США. Отмечается, в частности, что в ходе войны в Юго-Восточной Азии в 70-х годах в составе командования ВВС США в зоне Тихого океана было до 1880 самолетов и 174 500 человек.

**Командования обеспечения ВВС** предназначены для обеспечения нормального функционирования ВВС как в мирное, так и в военное время.

Командование тыла ВВС организует снабжение других командований ВВС боеприпасами, расходными материалами, запасными частями, осуществляет заводской ремонт и модернизацию самолетов, создает и содержит запасы авиационной техники и средств МТО, необходимые на военное время.

Основной его задачей является обеспечение высокого уровня технической готовности всех систем авиационного вооружения. В его составе насчитывается более 91 тыс. человек (90 проц. из них — гражданские лица).

Командование связи отвечает за строительство объектов связи, установку на них оборудования, повседневную эксплуатацию и ремонт авиационных систем связи и ближней навигации в интересах всех командований ВВС. В нем насчитывается 54 тыс. человек (в том числе около 8 тыс. гражданских лиц), которые обеспечивают функционирование почти 400 объектов связи, расположенных на территории как США, так и иностранных государств.

Командование разработки систем вооружения ведет научные исследования и разработки систем оружия и боевой техники ВВС, определяет пути совершенствования имеющихся и создания новых образцов, размещает заказы в промышленности и обеспечивает их приемку. Численность его личного состава превышает 54 тыс. человек, из них более половины — гражданские лица.

Командование безопасности и РЭБ предназначено для ведения радио- и радиотехнической разведки, обеспечения скрытности работы сетей связи ВВС и разработки способов ведения радиоэлектронной борьбы. Его части и подразделения (крылья, группы и эскадрильи) размещены как в США, так и на территориях Великобритании, ФРГ, Западного Берлина, Италии, Греции, Турции, Японии и других государств, расположенных вокруг СССР. Численность личного состава более 13 тыс. человек (в том числе около 1300 гражданских лиц).

Командование подготовки кадров включает службу набора добровольцев и все



учебные заведения ВВС (кроме академии ВВС, имеющей права самостоятельного командования). Оно отвечает за подготовку кадров по всем специальностям и для всех командований ВВС США, а также для некоторых государств-союзников. Численность личного состава около 71 тыс. человек. В частях и учреждениях командования находится до 1500 самолетов Т-37, Т-38, Т-41. Кроме того, оно располагает большим количеством наземных тренажеров различного назначения.

**Развитие ВВС.** Руководство США, считая ВВС одним из важнейших видов вооруженных сил, постоянно совершенствует их. Пентагон предпринимает огромные усилия, направленные на разработку новых и повышение боевой эффективности существующих систем оружия, дальнейшую отработку систем управления и связи, поддержание авиационных соединений и частей в высокой степени боевой готовности.

В САК ВВС США эти усилия сосредоточены на существенном наращивании мощи МБР и совершенствовании возможностей стратегической бомбардировочной авиации.

Являющиеся средством нанесения первого ядерного удара, МБР «Минитмен» и МХ уже имеющимся в настоящее время составом способны одновременно поднять 2450 ядерных боеголовок мощностью от 0,33 до 1,5 Мт каждая. Введенные сравнительно недавно в боевой состав САК ракеты МХ предназначаются для нанесения «разрушающего удара». Каждая из них по своим способностям поражения высокозащищенных объектов равноценна восьми — десяти МБР «Минитмен-3» с боеголовками Mk12.

В ближайшие годы все ракеты МХ, находящиеся сейчас в шахтных пусковых установках, планируется разместить на мобильных железнодорожных платформах. Одновременно с развертыванием МБР МХ в мобильном варианте утверждена программа создания еще одной (легкой) межконтинентальной баллистической ракеты «Миджитмен», имеющей моноблочную головную часть мощностью около 500 кт. В соответствии с этой программой Пентагон заключил около 30 контрактов с ведущими фирмами-разработчиками. Начало поступления МБР «Миджитмен» на вооружение ВВС отнесено на 1992 год, всего планируется развернуть 500 таких ракет.

В стратегической бомбардировочной авиации, являющейся другой составной частью стратегической «триады» США, также проводятся мероприятия по повышению ее ударной мощи. В частности, кроме оснащения ударными ракетами СРЭМ (по 20 единиц на каждом самолете В-52 и по шесть единиц на FB-111; см. цветную вклейку), бомбардировщики В-52 переоборудуются под стратегические крылатые ракеты АLCM-B (по 12, а в последующем по 20 единиц на самолет). Шесть эскадрилий (98 В-52G) уже имеются в боевом составе, еще шесть (95 В-52H) намечается ввести в строй в начале 90-х годов. Такими же ракетами (по 22 единицы) оснащены бомбардировщики В-1В.

Предусмотрен выпуск КР воздушного базирования АСМ второго поколения, имеющих увеличенную дальность стрельбы. Всего планируется изготовить до 1500 таких ракет.

Помимо этого, Пентагон разработал планы создания и закупок до 1600 сверхзвуковых ударных ракет СРЭМ-2 для стратегических бомбардировщиков.

Расширяются масштабы разработки более современного стратегического бомбардировщика В-2 (см. цветную вклейку) с использованием технологии «стелт», предназначенного для замены бомбардировщиков В-52 и в дополнение к В-1В (всего намечается выпустить более 130 самолетов). Самолет В-2, по расчетам специалистов Пентагона, трудно обнаружить с помощью современных средств ПВО, и поэтому он может быть использован для нанесения внезапного ядерного удара.

В тактической авиации продолжают мероприятия по перевооружению частей современными тактическими истребителями F-15E и F-16C и D (ежегодно закупается 186 единиц), а с середины 80-х годов — перспективными истребителями ATF (всего по предварительным планам предполагается построить 746 таких самолетов). Большое внимание уделяется широкомасштабному оснащению авиационных частей высокоточным управляемым оружием класса «воздух — воздух» (УР AMRAAM) и «воздух — земля» (УР «Мейверик» с тепловизионной системой наведения, противорадиолокационные УР HARM, управляемые бомбы и т. д.). Одновременно проводятся мероприятия по комплексному развитию средств разведки и РЭБ, систем управления, целеуказания и навигации.

Во ВТАК в связи с возрастающими потребностями в воздушных перебросках ад-

министрация США проводит мероприятия по резкому повышению возможностей авиационных транспортных средств. Долгосрочной программой их развития предусматривается, что к концу 90-х годов общие возможности авиационных средств по переброске грузов должны возрасти более чем в 2 раза и главным образом за счет развития самолетного парка.

Западная пресса отмечала, что в целях повышения возможностей авиации по переброске войск и грузов все имеющиеся в ВВС США самолеты С-141 и С-5А модернизированы. Закуплены и поступили в ВВС 50 самолетов С-5В. В настоящее время ведется полномасштабная разработка нового военно-транспортного самолета С-17. Планируется, что с начала 1991 года и до конца 90-х годов в боевой состав ВВС должно поступить 210 самолетов этого типа. В соответствии с требованиями ВВС С-17 будет иметь большую полезную нагрузку и дальность полета, а также возможность выполнять взлеты и посадки с укороченных ВПП. Последнее, по заключению военных экспертов, позволит перебрасывать личный состав, оружие, военную технику и предметы МТО непосредственно в район боевых действий, исключив тем самым необходимость посадки тяжелых стратегических самолетов на промежуточных базах для перегрузки грузов на тактические транспортные самолеты или на наземные виды транспорта.

Проводятся и другие мероприятия, направленные на дальнейшее наращивание боевой мощи ВВС.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АМЕРИКАНСКОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НАВСТАР В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ

**В. АЛЕКСЕЕВА,  
В. ЛУКИН,  
И. МИЩЕНКО,**

*кандидат технических наук*

**В** США и других странах НАТО ведутся активные работы по совершенствованию управляемого ракетного оружия, повышению его эффективности, в значительной степени определяемой точностью наведения. В свою очередь, точность наведения во многом будет зависеть от точности определения местонахождения носителя или непосредственно управляемой ракеты в полете (авиационной бомбы и других средств поражения). В этом плане наиболее перспективной западные специалисты считают глобальную спутниковую навигационную систему (СНС) НАВСТАР. Она предназначена для высокоточного и непрерывного определения в глобальном масштабе своего местоположения и скорости различными подвижными объектами (потребителя-

ми), в первую очередь военного назначения.

Развитие СНС НАВСТАР осуществлялось в два этапа. Экспериментальный этап, в ходе которого на круговые орбиты высотой около 20 тыс. км было выведено десять ИСЗ первого поколения, завершился в 1985 году. С запуском первых ИСЗ второго поколения в 1989 году началось развертывание эксплуатационной системы. После полного ввода в строй она обеспечит непрерывное определение пространственных координат и скорости, а также поправку точного времени потребителями в любой точке земли и околоземного пространства. Аппаратура потребителей работает только на прием навигационных сигналов, и таким образом система является пассивной. СНС НАВСТАР включает косми-

ческий элемент, наземные станции контроля и управления, а также приемную навигационную аппаратуру потребителей.

В составе космического элемента планируется использовать 18 рабочих и три резервных ИСЗ. Рабочие спутники будут располагаться на шести равномерно рассредоточенных круговых орбитах (по три). Плоскости орбит разнесены по долготе на  $60^\circ$  и имеют наклонение  $55^\circ$  относительно экватора. Период обращения спутников 12 ч. Каждый ИСЗ излучает стандартный и высокоточный навигационные сигналы, которые различаются по структуре. Стандартный сигнал могут использовать все потребители системы, точность определения координат при этом должна быть не более 50 м. Высокоточный сигнал предназначен для

использования в основном потребителями военного назначения и имеет защиту от несанкционированного доступа к нему.

Наземный элемент обеспечивает контроль за работой спутников и СНС в целом, управление ее работой, сбор необходимой информации для вычисления прогнозируемых данных, закладку их в запоминающие устройства ИСЗ, формирование системного времени и синхронизацию его относительно системы единого времени. Он включает ведущую станцию, несколько контрольных станций и станции ввода поправок.

Испытания различных типов аппаратуры потребителей при использовании высокоточного сигнала показали реальность получения погрешностей определения координат и скорости, а также поправки временных шкал: 5 — 10 м, 0,05 — 0,15 м/с и 5 — 15 мс соответственно. На рис. 1 изображен подвесной контейнер с такой аппаратурой и оборудованием для летных испытаний, проводившихся на самолете F-4 «Фантом».

В зарубежной печати сообщается, что точность навигационной информации для объектов, находящихся в районе, ограниченном радиусом в несколько сот километров от контрольной станции, может быть повышена путем использования дифференциального режима системы НАВСТАР.

Американские военные специалисты считают, что использование данных от системы НАВСТАР в системах управляемого авиационного оружия позволит повысить вероятность обнаружения, захвата и сопровождения целей благодаря обеспечению точного выхода на них при полете на малых высотах и по выбранному сложному маршруту, а в результате — большую вероятность их поражения.

По данным иностранной прессы, к радионавигационным средствам космического базирования предъявляются следующие требования. Зона действия этих средств должна охватывать весь земной



Рис. 1. Подвесной контейнер с навигационной аппаратурой и оборудованием для ее летных испытаний

шар без каких-либо временных или погодных ограничений; сигналы ИСЗ нужно кодировать, чтобы противник не мог ими воспользоваться. Для применения таких средств в авиационных системах оружия необходимо, чтобы точность наведения на стратегическую цель составляла несколько десятков метров, а для поражения малоразмерных объектов — несколько метров. Чтобы обеспечить скрытность проникновения носителей в воздушное пространство противника, устанавливаемая на них приемная аппаратура должна работать в пассивном режиме. Навигационные средства ракет и другого оружия, используемого однократно, не могут иметь высокую стоимость, в них исключается

применение атомных стандартов частоты, прецизионных гироскопов и других дорогостоящих элементов.

Дополнительным требованием, предъявляемым к этим средствам, является их высокая защищенность от искусственных помех (особенно от уводящих). Это обычно достигается путем комплексного использования радио- и инерциальных навигационных систем (РНС и ИНС). Последние обладают высокой точностью, но из-за значительной стоимости, а также массогабаритных характеристик самостоятельно не применяются в системах наведения оружия. Однако при правильном объединении ИНС и РНС можно получить навигационную аппаратуру, обеспечиваю-

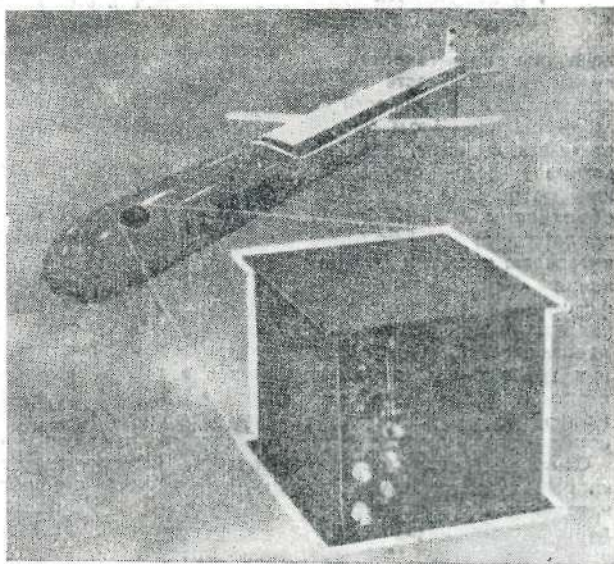


Рис. 2. Мультиплексный приемник фирмы «Тексас инструментс» и его размещение на КР «Томагавк»

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АМЕРИКАНСКИХ РНС

| Наименование системы | Дальность действия                      | Помехозащищенность от воздействия средств РЭБ                                                                  | Вид навигационных измерений                                        | Точность навигационных измерений                                                                                     | Интервал обновления информации | Режим навигационного определения |
|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| РНС «Омега»          | Глобальная                              | Не защищена, восприимчива к уводящей помехе                                                                    | Две координаты местоположения                                      | 3700 — 7400 м                                                                                                        | 10 с                           | Без излучения сигналов           |
| РНС ЛОРАН-С          | Региональная (до 4300 км)               | То же                                                                                                          | То же                                                              | 460 м                                                                                                                | Доли секунды                   | То же                            |
| СНС НАВСТАР          | Глобальная                              | Соотношение «помеха/сигнал» 60 — 80 дБ при адаптивной антенне                                                  | Три координаты местоположения и вектора скорости, поправка времени | Координаты: горизонтальные — 17,8(100) м*, вертикальные — 27,7(156) м; скорость 0,2 м/с; поправка времени 90(175) нс | 1 с                            | »                                |
| СНС НАВСТАР с ИНС    | То же                                   | Соотношение «помеха/сигнал» 80 — 100 дБ при адаптивной антенне, 100 дБ в интервалах времени при счислении пути | То же                                                              | То же                                                                                                                | Доли секунды                   | »                                |
| РНС ТАКАН            | Региональная                            | Не защищена, восприимчива к уводящей помехе                                                                    | Наклонная дальность, азимутальный угол                             | 185 м, 1°                                                                                                            | То же                          | С излучением сигналов            |
| ТЕРКОМ с ИНС         | Ограничена имеющимися картами местности | Различная                                                                                                      | Две-три координаты местоположения и вектора скорости               | 5 — 10 м во время коррекции ИНС, в остальное время в зависимости от характеристик ИНС                                | Несколько раз за время полета  | То же                            |

\* Перед скобкой дан закрытый сигнал, а в скобках — открытый.

щую высокую точность и помехозащищенность при приемлемых стоимости и габаритах. При этом следует иметь в виду, что не всякие радионавигационные средства могут быть объединены с ИНС. Этому препятствуют большие интервалы времени обновления навигационной информации некоторых РНС, недостаточная их точность, невозможность определения трехмерных координат скорости, больший по сравнению с ИНС интервал корреляции погрешности. Основные характеристики РНС, применяемых для наведения оружия, приведены в таблице. По мнению зарубежных военных специалистов, СНС НАВСТАР превосходит по большинству тактико-технических характеристик

все существующие системы ближней, дальней и спутниковой навигации и в дальнейшем сможет их заменить.

Преимущества использования СНС НАВСТАР на различных этапах применения оружия наиболее наглядно иллюстрируются на примере авиационных систем. На первом этапе производится поиск, обнаружение и опознавание целей, а также вырабатываются данные целеуказания. При этом СНС может обеспечить высокую точность навигационно-временной информации и способствовать значительному улучшению выполняемых операций.

После обнаружения и опознавания цели в современных системах оружия производится высо-

коточное корреляционное сравнение траекторий ее движения, полученных с помощью различных средств. Использование СНС дает возможность сократить количество этих траекторий и упростить алгоритмы их корреляции.

На предпусковом этапе подготовки оружия пассивный режим работы приемной аппаратуры НАВСТАР уменьшает вероятность обнаружения пусковой установки противником. Время подготовки к пуску сокращается, так как необходимые данные поступают через информационный низкоскоростной канал СНС. Кроме того, в этой аппаратуре оружия можно обойтись без гироскопа, который нужно достаточно длитель-

ное время выставлять перед пуском. Цели с известными координатами могут поражаться с больших дальностей.

Подготовка ИНС носителя оружия может быть упрощена или исключена, поскольку данные системы НАВСТАР позволяют осуществлять ее корректировку непрерывно. Время прицеливания также сокращается ввиду того, что до момента пуска нет необходимости осуществлять предварительный поиск и захват целей системой самонаведения оружия. Подход авиационного носителя к цели может производиться под прикрытием складок местности, облачности или другим способом из безопасной зоны. Применение аппаратуры НАВСТАР в этом случае дает возможность: выполнять полет с минимальными отклонениями от выбранного маршрута, что облегчает условия работы системы самонаведения; выходить на цель с огибанием сложного рельефа местности; осуществлять наведение оружия над местностью в пассивном режиме без ориентиров; корректировать ИНС в любой точке маршрута, если работа аппаратуры НАВСТАР не нарушена помехами; затруднять противнику определение места и времени пуска и нанесения удара, поскольку не обязательно нахождение цели в поле зрения системы наведения оружия и нет необходимости перед пуском выполнять демаскирующий маневр «горка» с целью набора высоты.

Преимущество использования НАВСТАР на этапе пуска заключается в том, что отпадает необходимость постоянно держать цель в пределах видимости системы самонаведения, так как аппаратура СНС позволяет сравнительно просто повторно захватывать ее. Данные, получаемые от системы НАВСТАР, обеспечивают точное формирование команды на подрыв боевой части ракеты. При этом появляется возможность точно измерять и учитывать скорость ракеты.

По данным зарубежной

печати, аппаратура СНС НАВСТАР, пригодная для использования в системах управляемого оружия, может быть представлена несколькими модификациями. Для маневренных высокодинамичных потребителей, требующих минимального времени для первого местоопределения и повторного захвата сигналов ИСЗ после нарушения условий приема, наиболее целесообразно использовать многоканальный приемник и бортовую ЭВМ, что обеспечивает оперативное получение навигационной информации на самом объекте. Для потребителей, движущихся длительное время (несколько десятков минут или более) по малоизменяющимся траекториям, достаточно иметь одноканальный приемник с меньшими размерами и массой, который потребляет меньше энергии, чем многоканальный.

Многоканальный приемник непрерывно принимает сигналы от четырех используемых ИСЗ одновременно по всем каналам, одноканальный же поочередно переключается через несколько секунд на прием от каждого спутника. Существует и так называемый мультиплексный приемник, один канал которого может переключаться на прием через несколько миллисекунд. По массе, габаритам и потреблению энергии он близок к одноканальному приемнику, а по времени первого измерения координат, повторного захвата и динамическим характеристикам — к многоканальному, однако по сравнению с ним имеет существенно меньшие систематические погрешности. Это обеспечивает меньшую общую погрешность и повышает помехозащищенность аппаратуры. Приемники всех трех типов могут быть упрощены и удешевлены за счет исключения операции выбора спутников и получения эфемеридной информации, вводимой заранее.

При отсутствии или низком уровне искусственных помех на ракете можно использовать ретрансля-

тор сигналов ИСЗ либо упрощенно их обрабатывать и передавать на носитель, где после дополнительной обработки сигналов и навигационных вычислений выделяется навигационная информация.

СНС НАВСТАР, как сообщалось в зарубежной печати, по сравнению с другими СНС обладает более высокой потенциальной помехозащищенностью благодаря возможности применения широкополосных псевдослучайных сигналов, пространственному разделению сигналов и помех, а также принятому использованию двух несущих частот. Для еще большего ее повышения в аппаратуре могут применяться адаптивные антенны с управлением нулем диаграммы направленности и автоматически отстраиваемые от помех адаптивные приемники. В последних содержится ограничитель импульсов (обеспечивает защиту от импульсных помех) и схемы управления полосой пропускания следящих систем, изменения режимов приемника и оптимизации времени преддетекторного интегрирования в зависимости от помех, исключающие прямое прохождение помех через преобразователи частоты за счет применения дополнительного кодирования, а также специальные средства против уводящих помех.

Воздействие помех на аппаратуру СНС потребителя проявляется в ухудшении точности получаемой навигационной информации при небольшом уровне помех и в нарушении функционирования аппаратуры, заключающегося в срыве работы следящих систем при больших уровнях помех. Считается, что надежность навигационного обеспечения с помощью системы НАВСТАР при наличии помех составляет 0,99. Более надежное навигационное обеспечение в сложной помеховой обстановке может быть достигнуто при объединении ее аппаратуры с инерциальными устройствами на базе беслатформенных кольцевых лазерных и перспективных волоконно-оптиче-

ских гироскопов. Возможны различные варианты такого объединения.

В наибольшей степени требованиям точности, помехозащищенности и быстродействия удовлетворяет мультиплексный приемник с несколькими каналами и полным набором функций, интегрированный с инерциальными средствами. При малых промежутках времени между пуском и поражением цели на тактическом оружии целесообразно применять только инерциальные системы, выставленные перед пуском от аппаратуры СНС на носителе. В другой вариант могут входить ретранслятор или приемопередатчик, а также инерциальные средства на управляемом оружии, приемник и бортовая ЭВМ — на носителе. В этом случае ИНС оружия корректируется по двусторонней линии связи с носителем. Наиболее экономичный вариант (без ИНС) включает ретранслятор или приемопередатчик на оружии и линию связи с носителем для его наведения. Использование в линии связи между носителем и оружием широкополосных сигналов систем типа ДЖИТИДС (объединенная тактическая система связи и распределения данных) либо PLRS (система опре-

деления местоположения, опознавания и передачи данных) позволяет существенно улучшить помехозащищенность системы наведения оружия.

Аппаратура системы НАВСТАР в крылатой ракете (рис. 2) взаимодействует с инерциальными средствами, получая от них информацию о координатах объекта и их производных, обеспечивает, в свою очередь, начальную выставку ИНС и ее коррекцию в полете. При таком взаимодействии особое внимание уделяется выбору вычислительных средств, обладающих необходимыми возможностями, и созданию алгоритмов, обеспечивающих высокую надежность коррекций путем контроля их достоверности и пороговой обработки ненадежных измерений, поступающих от аппаратуры СНС НАВСТАР. Для ускорения захвата сигналов приемником ракеты в него по высокочастотному кабелю могут вводиться радиокоманды от приемника носителя или его антенны, поскольку до пуска и во время его антенна ракеты затенена носителем. В некоторых случаях учитывается разность антенн носителя и ракеты.

Комплект аппаратуры СНС НАВСТАР вместе с инерциальными средствами

для тактического потребителя в настоящее время оценивается почти в 100 тыс. долларов. В будущем стоимость оружия с аппаратурой СНС такой комплектации может быть снижена до 50 тыс. долларов. Объем аппаратуры (без ИНС) для наведения оружия составляет 9 — 12 дм<sup>3</sup>, масса — 15 кг.

Помимо использования данных СНС в авиационном управляемом ракетном оружии, возможно применение системы НАВСТАР и при бомбометании управляемыми бомбами. Высокая точность бомбометания достигается путем постоянного ввода в вычислитель боевого прицела самолета точных данных о его скорости и координатах на данный момент времени от аппаратуры СНС НАВСТАР.

Бомбометание с использованием СНС НАВСТАР может выполняться как при ее объединении с имеющимся на борту вычислителем системы управления оружием, так и при оснащении собственной аппаратурой вычисления. В обоих случаях на индикатор летчика выдается информация, обеспечивающая наведение самолета на цель (рис. 3).

Основной проблемой при использовании данной системы является своевременность получения данных. Информация о местоположении, скорости и угловой ориентации самолета должна поступать в масштабе времени, наиболее близком к реальному. По мере ее устаревания возрастает погрешность в определении положения самолета в момент сброса бомб и снижается точность бомбометания.

Большинство вычислений при бомбометании выполняется на летательном аппарате с частотой 10 Гц. К ним относятся: расчет линии точек попадания бомб на землю, вычисление команд управления самолетом по курсу и тангажу для совмещения этой линии с целью, выработка сигналов на сброс. Погрешность управления по крену вычисляется 20 раз в секунду. Другие, более медленно изменяющиеся



Рис. 3. Взаимодействие навигационной аппаратуры с системой управления бомбометанием

переменные, корректируются с частотами 1 и 5 Гц. Сброс бомб производится, если не превышены максимальные значения трех погрешностей: управления, навигации и промаха.

СНС НАВСТАР нашла применение и при испытаниях МБР, а также баллистических ракет, запускаемых с атомных ракетных подводных лодок (ПЛАРБ). Ее использование позволяет избежать трудностей, связанных с ограниченной дальностью действия обычных применяемых наземных станций, упростить и удешевить испытания, обеспечивает большую точность, чем та, которая достигается при применении прежних систем, оснащенных радиолокационными средствами слежения. СНС НАВСТАР обеспечивает более точное определение скорости ПЛАРБ в момент пуска ракеты, что повышает точность наведения и определения точки падения ракеты при испытаниях, а также безопасность полигона.

Первоначально при испытаниях на МБР устанавливался многоканальный приемник с навигационной бортовой ЭВМ, что позволяло проводить детальную послеполетную оценку точности наведения, поскольку изменения приемника, содержащие точные координаты ракеты на данный момент времени, через телеметрический канал поступали на станцию слежения. Аппаратура, установленная на МБР, синхронизировалась до пуска, чтобы уже через 10 с после него она могла выдавать навигационную информацию.

Более совершенные варианты аппаратуры СНС обычно имеют на МБР ре-

транслятор сигналов ИСЗ, находящихся в зоне радиовидимости, а основное оборудование устанавливается на земле и не тестируется при испытаниях. Ретранслятор может быть цифровым. Ретранслировались сигналы несущих частот: 1,6 и 1,4 ГГц, поскольку только на них в СНС НАВСТАР имеется открытый сигнал с низкой тактовой частотой. Использование двух несущих частот позволяло корректировать ошибки навигационных определений, обусловленных состоянием ионосферы. В целях улучшения навигационной точности (геофактора) через этот же ретранслятор передавались сигналы нескольких наземных псевдоспутников, работающих также на указанных выше частотах. Частота на выходе ретранслятора находится в диапазоне 2,2 — 2,3 ГГц телеметрического канала главной станции слежения, которая имеет приемник, непосредственно принимающий сигналы ИСЗ и выдающий главным образом эфемеридную информацию и сигналы синхронизации, а также многоканальный приемник, принимающий ретранслированные сигналы от УР и использующий сигналы синхронизации.

Особенностью приемника ретранслированных сигналов является коррелятор — согласованный фильтр, позволяющий быстро (за доли секунды) захватить сигналы, поступающие от ракеты. Это одно из условий, выполнение которого позволяет начать слежение за ракетой сразу же после пуска, что особенно важно для ракет, запускаемых с ПЛАРБ в подводном положении,

когда невозможен предварительный захват ретранслированных сигналов. ЭВМ главной станции слежения в реальном масштабе времени определяет положение и скорость ракеты, вычисляет ее траекторию и точку падения. При недопустимом отклонении ракеты от заданной траектории ее подрывают. Кроме того, данные измерений псевдодальностей и псевдоскоростей БР—ИСЗ записываются для более точного послеполетного определения траектории ракеты в лабораторных условиях. Такая система позволяет отслеживать несколько ракет одновременно. В качестве антенны используется в основном микрополосковое кольцо вокруг ракеты.

Точка падения и промах сравнительно просто определяются при падении головок ракет в заданном районе суши. При падении в воду для этого используются гидроакустические буи, тоже оборудованные ретрансляторами сигналов системы НАВСТАР, которые передают их на самолет, находящийся в воздухе в районе испытаний. Вначале определяется положение буев, а затем по акустическому импульсу, возникающему при ударе ракеты о воду и также регистрируемому буями, — положение точки падения и промаха.

Аппаратура, работающая в реальном масштабе времени с использованием ретранслятора сигналов СНС НАВСТАР на определяемом объекте, может применяться, кроме того, для полигонных испытаний тактических ракет, летательных аппаратов и наземных транспортных средств.

## ПОТЕРЯ ЛЕТЧИКОМ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТИРОВКИ

Полковник Ю. ПАВЛЕНКО

**П**ОТЕРЯ летчиком пространственной ориентировки, по данным иностранной печати, является причиной 35 проц. аварий и катастроф в авиации. Этот уровень не снижает-

ся в течение последних 25 лет. Зарубежные эксперты отмечают, что умение летчика сохранить ориентировку в пространстве имеет исключительно важное значение для бла-

гополучного выхода из аварийной ситуации, возникшей и по другим причинам, например из-за отказа авиационной техники. Так, журнал «Флайт интернэшнл» указывает,

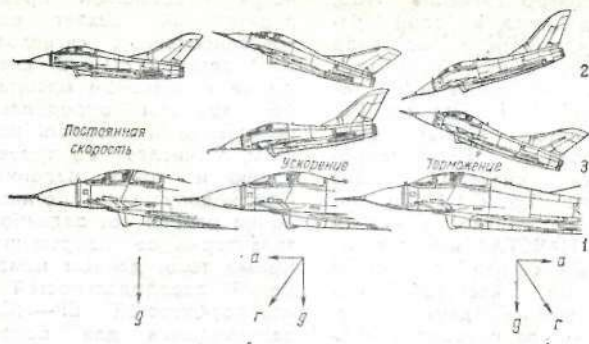


Рис. 1. Возникновение у летчика иллюзии под влиянием силы ускорения: 1 — начальное положение самолета; 2 — положение самолета, воспринимаемое летчиком в результате возникшей иллюзии; 3 — летчик под воздействием иллюзии пытается исправить положение самолета

что наряду с повышением надежности авиационной техники умение летчика ориентироваться в воздушном пространстве в сложной обстановке приобретает все большее значение для обеспечения безопасности полетов. Это особенно важно при возросшей динамичности современного воздушного боя, новых подходах к маневрированию самолета, пилотированию на предельных, критических и закрытых режимах, выполнении «плоских» и некоординированных эволюций.

В связи с этим западные специалисты, в частности из института авиационной медицины ВВС Великобритании, проводят серьезные исследования в области потери летчиком пространственной ориентировки. Основное внимание уделяется изучению природы такого явления, недопущения его возникновения и связанных с ним аварий и катастроф. При этом считается важным, чтобы летчик хорошо представлял себе, каким образом его организм контролирует свое положение в пространстве, какие могут возникать искажения, ошибки и иллюзии и как их можно избежать или исправить.

Ниже, на основе материалов иностранной печати, излагается подход зарубежных авиационных специалистов к указанной проблеме.

Несмотря на совершенство человеческого организма, следует учитывать,

что условия его нормальной жизнедеятельности ограничены небольшими диапазонами температур, перегрузок и скоростей. Наиболее благоприятными для человека являются температура около  $+20^{\circ}\text{C}$ , перегрузка  $1g$  и скорость, соответствующая скорости движения пешехода. Отклонения от этих условий требуют дополнительных усилий для нормального восприятия человеком внешнего мира и адекватной реакции на происходящие в нем изменения, причем чем больше отклонения, тем больше усилий требуется для их компенсации. Известно, что в полете два из указанных факторов, а именно скорость и перегрузка, изменяются в больших диапазонах. При этом перегрузка может достигать предельных для человеческого организма значений.

Человек контролирует свое положение в пространстве при помощи нескольких органов чувств. Главным из них является зрение. Важнейший после него источник информации — вестибулярная система. Этим двум основным датчикам помогают рецепторы в мышцах, сухожилиях и суставах.

Все органы чувств передают сведения о положении тела человека в мозг, в котором на основании анализа поступающей информации создается своя картина ориентировки и движения человека в окружающей среде и даются

«команды» организму на поддержание нужного положения. Иногда зрение не может дать непосредственную информацию летчику о его пространственном положении, например, при полете в облаках, ночью и в стратосфере при отсутствии видимости естественного горизонта, то есть когда пилотирование осуществляется по приборам, а по зрительному каналу поступает информация, не указывающая на пространственное положение, а требующая дополнительного анализа. В этом случае зрение утрачивает свою главенствующую роль и мозг в большей степени полагается на другие органы чувств, в основном на вестибулярный аппарат. При несоответствии между информацией, приходящей по зрительному каналу от приборов, и той, которая поступает от вестибулярного аппарата, возникает так называемый «сенсорный конфликт», в мозгу решается сложнейшая задача сопоставления и анализа информации и определения реального пространственного положения. А у летчика на это, к сожалению, иногда бывает очень мало времени.

При нарушении зрения в результате ослепления, возникновении «серой пелены» вследствие больших перегрузок и по другим причинам вестибулярный аппарат становится главным источником информации.

Искажения, появляющиеся в этих двух основных источниках информации о положении в пространстве, неправильные и несвоевременные выводы, сделанные летчиком при анализе информации, могут привести к частичной или полной потере пространственной ориентировки, причем частичная потеря ориентировки тоже таит в себе большую опасность, поскольку летчик зачастую не осознает создавшегося положения и своевременно не предпринимает необходимые меры по выходу из него.

К наиболее характерным иллюзиям, возникающим у летного состава, по мнению иностранных специа-



листов, можно отнести следующие.

**Вестибулярные иллюзии.** Они могут возникать под воздействием положительного или отрицательного ускорения и вращения.

Иллюзии от сил ускорения возникают тогда, когда вестибулярный аппарат чувствует линейное ускорение. Согласно заложенной в мозг базовой информации постоянное ускорение вызывается гравитацией. При возникновении ускорения, направление которого не совпадает с направлением вектора гравитации, мозг суммирует оба вектора и проводит равнодействующий (суммарный) вектор ускорения на каком-то среднем угле, в результате чего у летчика возникает иллюзия изменения угла кабрирования самолета. Если он по каналу визуального восприятия не сможет откорректировать это ощущение, то он произвольно в зависимости от направления ускорения поднимет или опустит нос самолета (изменит угол кабрирования) и восстановит привычное для его вестибулярного аппарата направление вектора ускорения (рис. 1). Самое опасное заключается в том, что в случае положительного ускорения — разгона самолета — летчик будет опускать нос самолета, отдавать ручку «от себя» и вызывать дальнейший рост ускорения и повторную корректировку пространственного положения путем отдачи ручки управле-

ния «от себя». Этот цикл может продолжаться до столкновения с землей. Такие иллюзии особенно опасны при резких ускорениях в условиях плохой видимости и непосредственной близости к земле или когда пилотирование самолета ведется визуально с переходом к пилотированию по приборам, например на взлете ночью и в сложных метеословиях.

В зарубежных источниках приводятся сведения о катастрофах, происшедших в такой обстановке. При их расследовании установлено, что ускорение вперед на 0,1 g приводит, как правило, к изменению наклона результирующего вектора ускорения, а следовательно, и к уменьшению угла кабрирования на  $6^\circ$ . Отмечается, также, что искаженные ощущения, поступающие от вестибулярной системы, могут сильно доминировать над другими каналами восприятия. Так, летчик английского самолета «Торнадо» после взлета в условиях отсутствия видимости естественного горизонта постоянно отдавал ручку «от себя» вплоть до столкновения со склоном, несмотря на неоднократные предупреждения штурмана, правильно оценивавшего ситуацию.

При торможении происходит обратный процесс — летчик берет ручку «на себя», чем увеличивает угол тангажа, уменьшает скорость, увеличивает отрицательное ускорение и т. д.

Иллюзии вращения возникают во время продолжительных маневров на постоянной угловой скорости потому, что вестибулярный аппарат способен фиксировать только начало и конец углового вращения. Причем состояние вестибулярного аппарата при установившемся вращении и его отсутствии одинаково. При установившемся вращении самолета в одну сторону вывод из него может быть воспринят вестибулярным аппаратом летчика как ввод во вращение в другую сторону (рис. 2), поскольку жидкость в его каналах начнет перемещаться и даст соответствующий сигнал в мозг.

Помимо своей главной функции — поддержания равновесия, вестибулярная система обеспечивает осуществляемое человеком бессознательное движение глаз для наблюдения за выбранным объектом или сохранения заданного направления взгляда при движении (поворотах, наклонах) головы. То есть если голова поворачивается на  $10^\circ$  вверх и на  $5^\circ$  влево, то для поддержания в поле зрения объектов, интересующих человека, и обеспечения непрерывности наблюдения за ними вестибулярная система через мозг дает команду на поворот глаз на  $10^\circ$  вниз и  $5^\circ$  вправо. Это позволяет также избежать «смазывания» наблюдаемого человеком изображения во время поворотов головы.

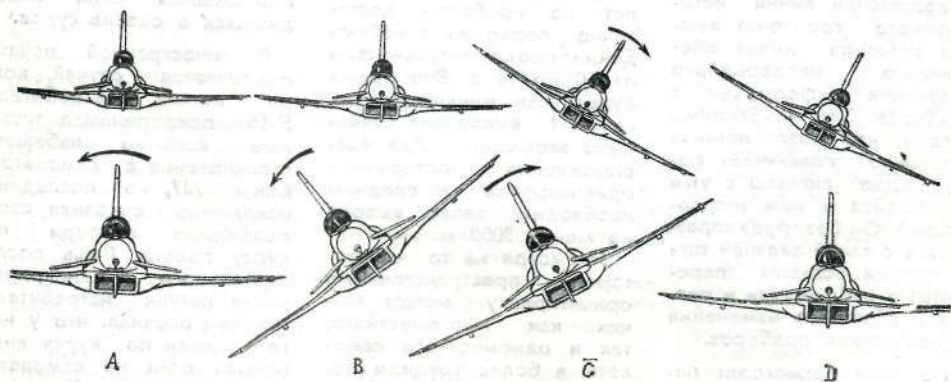


Рис. 2. Возникновение у летчика иллюзии вращения: внизу — реальное положение самолета, сверху — воспринимаемое летчиком

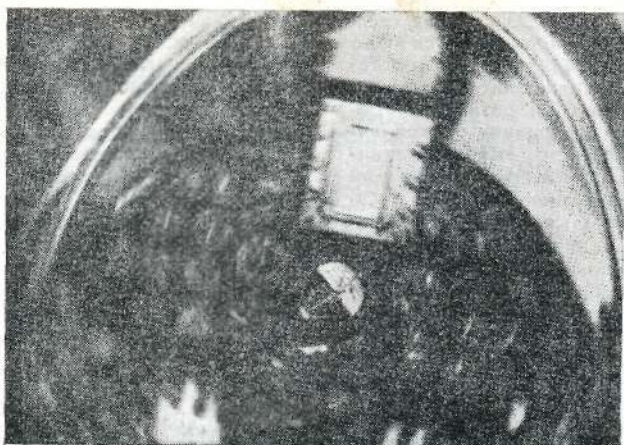


Рис. 3. Эффект «смазывания» приборной доски

В спокойной обстановке вестибулярный аппарат легко справляется с этой задачей. При частых и резких поворотах головы он может перевозбудиться и недостаточно точно управлять поворотом глаз, что приведет к «смазыванию» наблюдаемых объектов, в частности приборной доски самолета (рис. 3), поскольку летчику будет казаться, что окружающий мир продолжает вращение после прекращения вращения головы. Этот феномен нравится детям, и они используют его в своих играх.

Для поддержания в мозгу человека постоянного адекватного представления о его положении в пространстве при пилотировании самолета по приборам и отсутствии прямой зрительной информации о положении линии естественного горизонта важное значение имеет обеспечение непрерывного получения информации с приборов. Это необходимо потому, что мозг летчика постоянно сравнивает поступающие сигналы с уже имеющейся в нем информацией. Он без труда справляется с такой задачей при отсутствии больших перерывов в наблюдении и резких и обширных изменений в показаниях приборов.

Но если происходят перерывы в наблюдениях, мозг перегружается, ввиду значительного «градиента» информации и может

возникнуть такая ситуация, когда он не способен достаточно полно и правильно оценивать поступающую зрительную информацию и интерпретировать ее применительно к пространственному положению самолета. Особенно это опасно в тех ситуациях, когда по какой-либо причине другой важнейший канал — вестибулярный — поставляет в мозг искаженную информацию, что может привести к потере пространственной ориентировки летчиком. Так, моделирование на земле и эксперименты в воздухе, проведенные институтом авиационной медицины ВВС Великобритании, показали, что для потери пространственной ориентировки летчиком, выполняющим горизонтальный полет по приборам, достаточно перерыва в наблюдении продолжительностью от 60 до 90 с. Это время будет еще меньшим, если самолет выполняет какие-либо эволюции. Для восстановления потерянной ориентировки в среднем необходим запас высоты не менее 3000 м.

Несмотря на то что потерять пространственную ориентировку может летчик как многоместного, так и одноместного самолета, в более трудном положении находится, безусловно, летчик, выполняющий полет один. Одиночество накладывает отри-

цательный отпечаток на восприятие окружающей действительности и оценку пространственного положения.

Английские авиационные специалисты отмечают, что не все пилоты одноместных самолетов испытывают отрицательные эмоции, находясь в одиночестве, некоторые этим, наоборот, наслаждаются. Но с точки зрения безопасности полетов, особенно ночью и в сложных условиях, одиночество является бесспорно отрицательным фактором не только с точки зрения потери пространственной ориентировки, но и в связи с более высокой вероятностью возникновения зрительных иллюзий.

**Зрительные иллюзии.** Одна из таких иллюзий называется «узнавание солнца». Она может возникнуть при полете под верхними слоями облаков, через которые просвечивает солнце. Такой свет летчик иногда воспринимает как «верх», поскольку там находится солнце, и накрывает самолет в соответствии с новой вертикалью. При этом он забывает о том, что солнце всегда находится под каким-то углом к вертикали, за исключением экваториальных областей.

Известны оптические иллюзии, когда летчик принимает огни на земле за звезды или же отражающиеся ночью в тихую спокойную безоблачную погоду звездное небо в океане за настоящее небо. Иногда за звезды летчиком принимались огни находящихся в океане судов.

В иностранной печати описывается случай, когда летчик истребителя F-15 предпринимал тщетные попытки избежать столкновения с самолетом Боинг 747, но последний неизменно сохранял свое положение впереди по курсу полета. Лишь после длительного маневрирования летчик истребителя наконец осознал, что у него впереди по курсу виднеются огни не самолета, а авиационной базы на о. Окинава.

Другой оптической иллюзией является так на-

зываемое «очарование». Она возникает тогда, когда летчик непроизвольно концентрирует все свое внимание только на одном объекте или приборе. Это случается, как правило, при переутомлении и перенапряжении. При пилотировании по приборам летчик иногда прекращает сканирование своего взгляда и считывает показания одного авиагоризонта. При выполнении атаки внимание фиксируется только на цели. Стремление поразить ее настолько сильно, что другие параметры полета теряют в сознании летчика свою значимость.

Западные авиационные эксперты отмечают, что зрительные иллюзии довольно часто возникают у летчиков на предпосадочном снижении при приближении к посадочной полосе, особенно ночью и в сложных метеословиях после пробывания нижней кромки облаков. Повышенная напряженность, сосредоточение внимания на посадочной полосе и недостаток периферийных сигналов приводят к возникновению иллюзии о недостаточной скорости самолета при посадке на широкую полосу и слишком большой — при посадке на узкую.

Иногда зрительные иллюзии могут вызывать отражающиеся от облаков мерцающие огни проблесковых маяков самолетов, тени от вращающихся лопастей вертолета, падающие на кабину экипажа, и другие циклические раздражители. Летчику может показаться, что самолет движется в противоположном направлении, а мерцание вызывает легкое головокружение и даже тошноту.

**Борьба с иллюзиями.** Зарубежные авиационные специалисты основным направлением борьбы с иллюзиями считают профилактику их появления у летного состава. При этом на первое место выдвигаются тренировки вестибулярной устойчивости летного состава путем выполнения комплексов упражнений, в том числе и на специальных снарядах. Большое значение прида-

ется постоянному поддержанию достигнутой летным составом натренированности вестибулярного аппарата. Отсутствие тренировок в течение непродолжительного периода (около трех недель) практически полностью возвращает вестибулярную систему в первоначальное нетренированное состояние.

Ведущие специалисты в области вестибулярной физиологии института авиационной медицины ВВС Великобритании подчеркивают пагубное влияние алкоголя на состояние вестибулярного аппарата. Все знают о сильной зависимости вестибулярной устойчивости человека от употребленного им алкоголя. Для летного состава алкоголь таит в себе неизмеримо большую опасность тем, что он резко снижает чувствительность и работоспособность вестибулярного аппарата на продолжительное время. Особенно опасно употребление алкоголя в день, предшествующий дню полетов. Даже кружка пива, выпитая вечером, значительно ухудшает состояние вестибулярной системы на следующий день.

Английские авиационные медики указывают также на необходимость поддержания на достаточном уровне здоровья летного состава, недопустимость выполнения полетов даже в состоянии легкого недомогания, в особенности при воспалении внутреннего уха. Должно быть также совершенно исключено самолечение летчиков, принятие ими любых, даже самых безобидных лекарств без контроля врача своего подразделения.

Вторым направлением профилактики потери пространственной ориентировки иностранные эксперты считают создание хорошей эргономики кабины экипажа, исключающей необходимость делать большие, частые и резкие движения головой.

В последнее время появились защитные шлемы летчиков с встроенными дисплеями бортовой ЭВМ.

На них постоянно отображается вся необходимая пилотажно-навигационная информация, куда бы летчик в этот момент ни смотрел. В сочетании с прицелом и автоматом предупреждения об атаке самолета противником такой шлем позволяет летчику вести воздушный бой «с поднятой головой». В авиационные части поступают также очки ночного видения, предназначенные для пилотирования в условиях низкой освещенности и ночью. Все это, безусловно, облегчает работу летчика и уменьшает вероятность потери им пространственной ориентировки.

В то же время иностранные военные специалисты задаются вопросом: что произойдет, если такой шлем откажет? Сможет ли летчик пилотировать самолет, как раньше, по приборам, указатели которых расположены на приборной доске? Они также отмечают, что нововведения зачастую имеют недостатки, которые необходимо учитывать в практике. Например, очки ночного видения создают эффект приближения предметов, что приводит к ошибкам в глубине зрительного восприятия внешнего мира летчиком, особенно если он пролетает над незнакомой местностью на малой высоте.

Придавая большое значение профилактике возникновения у летного состава пространственных иллюзий, западные военные специалисты указывают на необходимость выработки у летчиков твердых навыков правильно оценивать создавшуюся в полете пространственную ситуацию и не допускать потери контроля над ней. По их мнению, летный состав должен доверять приборам, правильно воспринимать их показания, уметь сопоставлять и анализировать их за короткий промежуток времени, своевременно использовать имеющееся на самолете оборудование, помогающее восстановить потерянную пространственную ориентировку.

# РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ «ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ САМОЛЕТОВ

Д. ПОЛЯКОВ

С НАЧАЛА 80-х годов в США наблюдается резкое увеличение разработок программ и программно-технических средств, использующих технологии «искусственного интеллекта» (ИИ), в интересах вооруженных сил. Достиженные успехи в разработке средств ИИ (СИИ) в научных и коммерческих областях, в частности в технологии создания экспертных систем (ЭС), послужили предпосылкой для проведения соответствующих разработок в военных целях\*.

Кроме того, рост производительности ЭВМ, в том числе за счет появления параллельных архитектур процессоров, и миниатюризация элементной базы привели к возможности начать работы по внедрению СИИ в комплексы вооружений боевых самолетов, кораблей, танков.

В 1983 году управление перспективных

обработки информации по управлению самолетом и его системами, а также вырабатывать рекомендации по принятию решений в критических ситуациях. Такие средства должны входить в комплекс бортового электронного оборудования перспективного сверхзвукового одноместного истребителя конца 90-х годов.

Предпосылкой выбора проблемной области для данных СИИ явилась чрезмерная информационная нагрузка на летчика. Зарубежные военные эксперты отмечают, что достигнутый уровень автоматизации различных комплексов на современных самолетах при практическом отсутствии взаимосвязи между ними требует от летчика постоянной координации работы различных систем. Это приводит к тому, что он вынужден выполнять полетное задание на пределе своих психофизических воз-

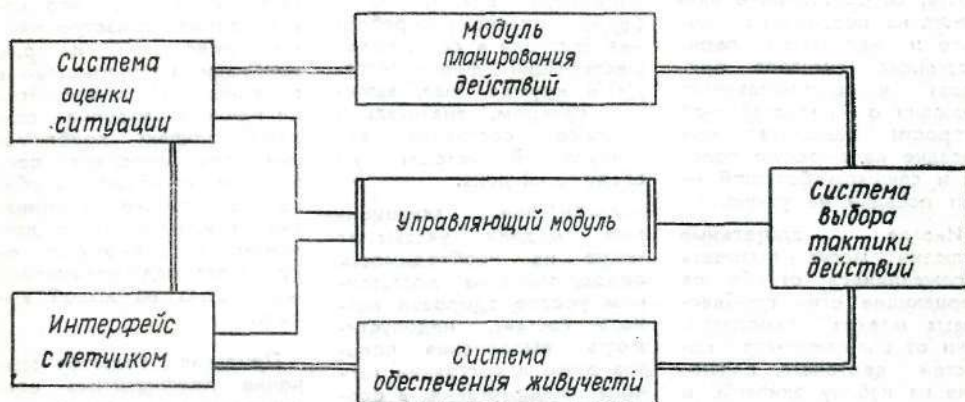


Рис. 1. Структура «электронного помощника летчика»

разработок министерства обороны США (ДАРПА) объявило о развертывании широкого комплекса исследований по развитию вычислительной базы вооруженных сил под названием «Стратегическая компьютерная программа» (СКП). Частью СКП, включающей исследования по «искусственному интеллекту», является программа «Pilot's Associate» (РА) — «Электронный помощник летчика». Ее совместно с ДАРПА с 1985 года осуществляет лаборатория авионавтики (Райт) ВВС США (AFWAL).

Цель данной программы — разработка СИИ, призванных выполнять ряд задач

возможностей. В качестве примера может служить истребитель F-16, в котором только на ручке управления и секторе газа совмещены кнопки, переключатели и верньеры, управляющие выполнением соответственно тринадцати и десяти операций. При возникновении критических ситуаций летчик вынужден концентрировать внимание на наиболее важных в данный момент факторах, теряя из поля зрения прочую поступающую информацию.

Именно эту проблему и призван решать «электронный помощник». Он будет обрабатывать поступающую на борт информацию, выдавать ее летчику по степени приоритетности и ассистировать ему в ходе выполнения действий.

\* См.: Зарубежное военное обозрение. — 1988. — № 5. — С. 13—16. — Ред.

«Электронный помощник» представляет собой комплекс из пяти экспертных систем (рис. 1). Экспертная система — это программа, позволяющая применять правила из баз знаний в ограниченной проблемной области и моделировать процесс принятия решения человеком-экспертом.

Система обеспечения живучести контролирует состояние систем самолета, осуществляет диагностику и прогнозирование отказов, принимает меры к их нейтрализации.

Система оценки ситуации обрабатывает внешнюю информацию, включая данные с пунктов управления, и выдает летчику информацию о текущем состоянии с учетом возможного взаимо- и противодействия.

Модуль планирования выполнения задания производит в случае необходимости изменение маршрута, решает навигационные задачи, управляет ресурсами и прогнозирует экстремальные ситуации.

Система выбора тактики действий выполняет задачу определения и распознавания целей, расстановку приоритетов угроз, предлагает приемлемые тактические маневры, подбирает тип вооружения и координирует групповые действия.

Интерфейс «машина — летчик» должен решать задачу коммуникации ЭС с летчиком и обеспечивать его включение в управление системой в целом. Интерфейс предполагает наличие многофункциональных цветных дисплеев и возможности ве-

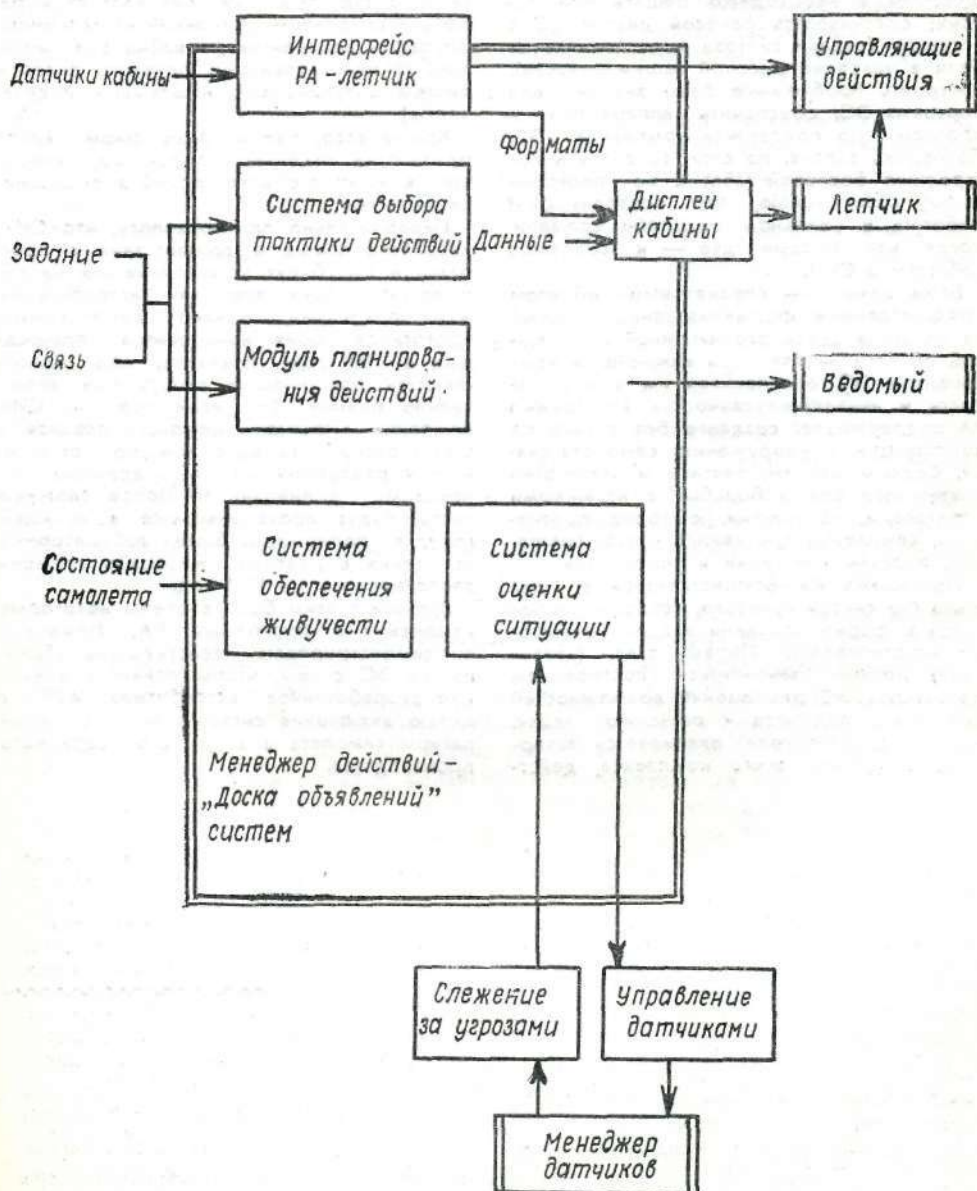


Рис. 2. Структура прототипа СИИ (программы РА) компании «Лонхид»

сти диалог на естественном языке (то есть распознавать и синтезировать речь).

Для организации совместной работы ЭС и распределения вычислительных ресурсов в состав комплекса вводится центральный управляющий блок.

Решая задачи, которые в настоящее время входят в компетенцию летчика, система тем не менее всегда оставляет ему приоритет при принятии решений. В перспективе ряд задач внутреннего взаимодействия систем (например, их реконфигурация в случае отказа) и преодоления отдельных критических ситуаций (таких, как кратковременная потеря сознания летчиком) может выполняться системой без консультаций с летчиком.

В многочисленных анализах программы РА отмечается, что для ее успешного осуществления необходимо решить три задачи: организовать речевой диалог ЭС с летчиком (задачи синтеза и распознавания речи в условиях высокой зашумленности); построить проблемные базы знаний для бортовых ЭС; обеспечить аппаратную и программную поддержку комплекса ЭС. Последняя задача, по сути, сводится к построению бортовой ЦВМ и ее программному обеспечению, что позволит СИИ работать в реальном масштабе времени, тогда как первые две — к созданию собственно СИИ.

Базы знаний — специальным образом представленные формализованные правила решения задач ограниченной проблемной области — являются важнейшим компонентом ЭС, обеспечивая им компетентность и «интеллектуальность». Программа РА поддерживает создание баз знаний по конструкции и вооружению самолета, связи, боевым планам, тактике и стратегии воздушного боя и борьбы с наземными средствами, географии, обороне противника, самолетам противника и стран-союзниц, задачам навигации и управления.

Программа РА осуществляется в два этапа (не считая нулевого, который заключался в формулировании заданий и выборе исполнителей). Первый этап (1986—1989) должен закончиться построением прототипов ЭС для оценки возможностей выбранных подходов к решению задач. Второй (до 1995 года) планируется завершить созданием всего комплекса, дейст-

вующего на основе специализированной ЭВМ в реальном масштабе времени и в динамических ситуациях.

Работу по программе РА на конкурсной основе ведут две группы фирм. Первая, которую возглавляет компания «Локхид—Джорджия», включает также «Локхид — Калифорния — АДП», «Дженерал электрик», «Гудизер аэроспейс», университет Карнеги — Меллона и другие. Эта группа занимается созданием и объединением ЭС, построенных по принципу архитектуры «доски объявлений» или «классной доски» (рис. 2). Вторая группа во главе с фирмой «Макдоннелл эркрафт» (в нее входят «Тексас инструментс» и «Систран») разрабатывает альтернативный подход к организации взаимодействия экспертных систем на основе перспективных вычислительных структур. Она увязывает свои работы с созданием компанией «Макдоннелл эркрафт» перспективных кабин для экипажей (с использованием речевого диалога, систем визуализации, наשלемых индикаторов).

Кроме того, ряд крупных фирм ведет разработку отдельных подсистем, входящих в комплекс «электронного помощника летчика».

Первоначально планировалось, что СИИ, разрабатываемые в соответствии с программой РА, будут устанавливаться на самолетах следующего за истребителем ATF поколения, однако демонстрации прототипов обоих конкурентов, прошедшие в 1988 году, показали, что можно ожидать практических результатов значительно раньше. Так, если прототип СИИ компании «Локхид» демонстрировался с шестикратным замедлением по отношению к реальному масштабу времени по простому сценарию, то более сложные тесты будут проведены уже в текущем году, а полномасштабные лабораторные испытания в реальном масштабе времени запланированы на 1991 год.

В связи с этим были внесены некоторые изменения в программу РА. Намечено продемонстрировать действующие образцы ее ЭС с тем, чтобы привлечь внимание разработчиков истребителя ATF с целью включения системы в состав аппаратуры самолета в ходе его серийного производства.



# СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФЛОТОВ СТРАН НАТО



Капитан 1 ранга В. АФАНАСЬЕВ

**В** ПЕРВОЙ части статьи<sup>1</sup> были освещены вопросы, касающиеся состояния и перспектив развития корабельного состава военно-морских сил США. Ниже, на основе материалов зарубежной открытой печати, рассматриваются флоты остальных стран НАТО.

Великобритания имеет крупнейшие в Западной Европе военно-морские силы, которым традиционно отводится важная роль в проведении политики правящих кругов страны. Они насчитывают 147 боевых кораблей (четыре атомные ракетные, 16 атомных многоцелевых и 12 дизельных подводных лодок, три легких авианосца, 13 эскадренных миноносцев УРО, 33 фрегата УРО, два фрегата, девять десантных, 41 минно-тральный и 14 патрульных кораблей), пять сторожевых и 48 десантных катеров, а также около 220 вспомогательных судов и катеров. В авиации ВМС 46 самолетов «Си Харриер», 220 вертолетов (противолодочных, ДРЛО, транспортно-десантных, учебно-тренировочных и других) и около 110 учебно-тренировочных и вспомогательных самолетов. В интересах флота, кроме того, используется более 30 самолетов базовой патрульной авиации, входящей в ВВС. Численность личного состава ВМС 65,5 тыс. человек, в том числе 7,7 тыс. в морской пехоте.

Атомные ракетные подводные лодки (четыре типа «Резолюшн», постройка 1967—1969 годов) — единственный компонент стратегических ядерных сил страны. В 1982—1988 годах в соответствии с программой «Шевалин» было произведено их перевооружение ракетами «Поларис-А3ТК» с разделяющейся головной частью типа МИРВ (шесть боеголовок индивидуального наведения мощностью по 40—50 кт).

Правительство М. Тэтчер, отвергая возможность подключения страны к ядерному разоружению, твердо придерживается курса наращивания военной мощи, прежде всего ракетно-ядерной. С этой целью в середине 90-х годов намечено заменить уже устаревшие атомные ракетные подводные лодки типа «Резолюшн» ПЛАРБ нового поколения, оснащенные баллистическими ракетами «Трайидент-2». Планируется построить четыре подводные лодки, две из них (головная S05 «Вэнгард» и S06 «Викториос») уже строятся, финансирование строительства двух других ПЛАРБ, возможно, будет осуществлено в этом году. Подводное водоизмещение лодок типа «Вэнгард» 15 000 т; длина 148,3 м, ширина 12,8 м, осадка 12 м; ядерная энергетическая установка мощностью 27 500 л. с. (реактор PWR-2) позволяет развивать скорость до 25 уз; вооружение — 16 американских баллистических ракет «Трайидент-2» с разделяющимися головными частями типа МИРВ английской разработки и производства (8—14 боеголовок индивидуального наведения) и дальностью стрельбы до 11 000 км, торпеды. Ввод в строй S05 «Вэнгард» намечен на 1994 год.

Атомные многоцелевые подводные лодки в английских ВМС представлены следующими типами: «Трафальгар» (пять единиц, постройка 1983—1989 годов), «Свифтшур» (шесть, 1973—1981) и «Вэлиант» (пять, 1966—1971). В различных стадиях постройки находятся две ПЛА типа «Трафальгар», ввод их в боевой состав состоится в этом году и следующем. С 1987 года ведется разработка атомной подводной лодки нового типа SSN20. По своим размерениям и водоизмещению она подобна ПЛА «Трафальгар», но ее ядерная энергетическая установка будет одно-

<sup>1</sup> Начало статьи см.: Зарубежное военное обозрение. — 1990. — № 1. — С. 55—64. — Ред.

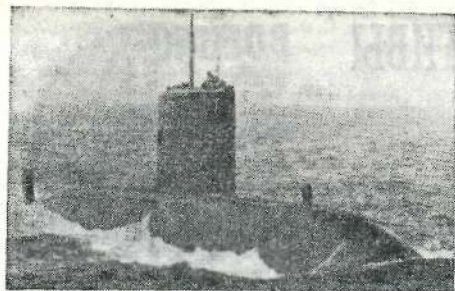


Рис. 1. Английская дизельная подводная лодка «Апхолдер»

строй в 1990, 1991 и 1993 годах. Затем намечается разместить заказы на постройку еще пяти ПЛ. Подводное водоизмещение ПЛ 2455 т; длина 70,3 м, ширина 7,6 м, осадка 5,5 м; дальность плавания под РДП со скоростью 8 уз 8000 миль; вооружение — шесть 533-мм торпедных аппаратов для стрельбы ПКР «Гарпун» и торпед, а также для постановки мин. Экипаж 44 человека, из них семь офицеров.

Наиболее крупными кораблями флота являются легкие авианосцы R05 «Инвинсибл» (построен в 1980 году), R06 «Илластриес» (1982) и R07 «Арк Ройял» (1985). Они способны принять на борт и обеспечить нормальное функционирование восьми самолетов «Си Харриер», девяти противолодочных вертолетов «Си Кинг» и трех вертолетов ДРЛО «Си Кинг-АЕW.2». При необходимости состав авиагруппы может варьироваться. В 1988 году завершилась модернизация R05 «Инвинсибл», в ходе которой угол наклона рампы был увеличен с 7 до 12°, установлены три ЗАК «Голкипер», новые системы управления оружием, связи, РЛС и ГАС.

Работы по модернизации на авианосце R06 «Илластриес» намечается провести в 1991—1993 годах. В результате корабль будет вооружен четырьмя ЗРК «Си Вулф» и тремя ЗАК «Голкипер», будет также увеличен угол наклона рампы до 12°. В будущем предполагается и остальные авианосцы вооружить ЗРК «Си Вулф».

Класс эскадренных миноносцев представлен современными кораблями УРО типа «Шеффилд» (12 единиц, рис. 2) и эсминцем УРО D23 «Бристоль». Дальнейшее строительство кораблей этого класса пока не предусматривается.

Наиболее многочисленным классом кораблей английского флота являются фрегаты (35 единиц: шесть типа «Амазон», 14 — «Бродсуорд» и 15 — «Линдер»). Из общего количества фрегатов 33 — корабли УРО. Завершено строительство серии фрегатов УРО типа «Бродсуорд» — 14-й (последний) корабль в серии — F87 «Чаттам» — передан флоту в ноябре прошлого года.

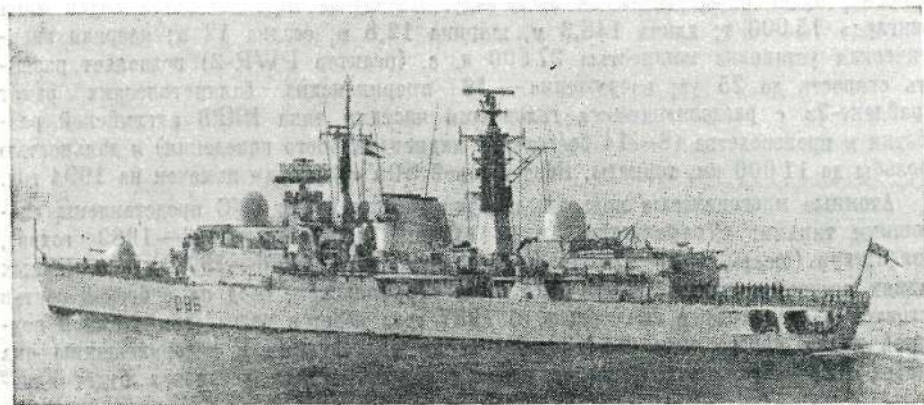


Рис. 2. Эскадренный миноносец УРО D86 «Бирмингем» ВМС Великобритании



С 1985 года ведется постройка фрегатов УРО типа «Норфолк». Головной корабль F230 «Норфолк» в конце 1989 года введен в строй, очередной фрегат будет передан ВМС в текущем году, последующие два — в 1991-м, пятый и шестой — в 1992-м и седьмой — в 1993 году. Всего намечается построить 16 таких фрегатов. Их полное водоизмещение 4200 т, длина 133 м, наибольшая скорость хода 28 уз, дальность плавания 7800 миль при 15 уз, вооружение: две четырехконтейнерные пусковые установки ПКР «Гарпун», установка вертикального пуска для ЗУР «Си Вулф», одноорудийная 114-мм артиллерийская установка, две 30-мм спаренные артиллерийские установки, два 324-мм двухтрубных торпедных аппарата, два вертолета. Экипаж 146 человек, из них 12 офицеров.

Большое внимание уделяется развитию минно-тральных сил, в боевой состав которых в 1989 году вошли два тральщика — искателя мин: M41 «Куорн» — 13-й (последний) корабль в серии типа «Брекон» и M101 «Сэндаун» — головной в новой серии (предположительно) из 20 единиц. В 1991 году планируется передать флоту два тральщика — искателя мин типа «Сэндаун», а в 1992-м и 1993-м — еще по одному. Кроме того, в этом году предполагается разместить дополнительный заказ на строительство трех тральщиков типа «Ривер».

Английские ВМС располагают двумя десантно-вертолетными кораблями-доками типа «Феарлес» (постройка 1965 и 1967 годов), пятью танкодесантными кораблями — четыре типа «Сэр Бидайвер» (1967—1968) и «Сэр Галахад» (1987), двумя десантными кораблями типа «Арденнз» (1977—1978). Постройка кораблей этого класса в ближайшее время не предусматривается.

Федеративная Республика Германии располагает достаточно мощными военно-морскими силами. По состоянию на начало этого года они насчитывают 111 боевых кораблей (24 дизельные подводные лодки, семь эскадренных миноносцев УРО, семь фрегатов УРО, пять корветов, 20 малых десантных и 55 минно-тральных кораблей), 40 ракетных и 28 десантных катеров, а также более 120 вспомогательных судов и катеров. Авиация ВМС включает около 190 самолетов и вертолетов. Численность личного состава военно-морских сил 36 тыс. человек.

Подводные силы флота представлены лодками проектов 206 (18 единиц, постройка 1973—1975 годов) и 205 (шесть, 1966—1969). 12 подводных лодок проекта 206 проходят капитальный ремонт, в ходе которого они модернизируются с целью продления срока службы до 2000 года, а возможно, и далее. Шесть лодок уже прошли модернизацию, работы на других шести будут завершены в 1992 году. Модернизированные ПЛ получают обозначение 206А. Подводные лодки проекта 205, а также оставшиеся шесть ПЛ проекта 206 модернизации не подлежат. Они будут заменяться лодками нового проекта 212 по мере поступления последних в ВМС. Предполагается построить 12 таких ПЛ (водоизмещение 1200 т). Первые семь единиц намечается заказать в 1990 году и ввести в строй во второй половине 90-х годов.

В марте этого года планируется передать ВМС фрегат УРО F214 «Любек» — восьмой (последний в серии) корабль типа «Бремен». Затем в ФРГ развернется строительство фрегатов УРО нового проекта 123 (четыре корабля в серии) для замены в 1994—1996 годах эскадренных миноносцев УРО типа «Гамбург», срок службы которых к тому времени достигнет 30 лет. Фрегаты УРО проекта 123 будут иметь водоизмещение порядка 4300 т, вооружение — противокорабельные ракеты «Экзосет» или «Гарпун», установка вертикального пуска для ЗУР «Стандарт», две

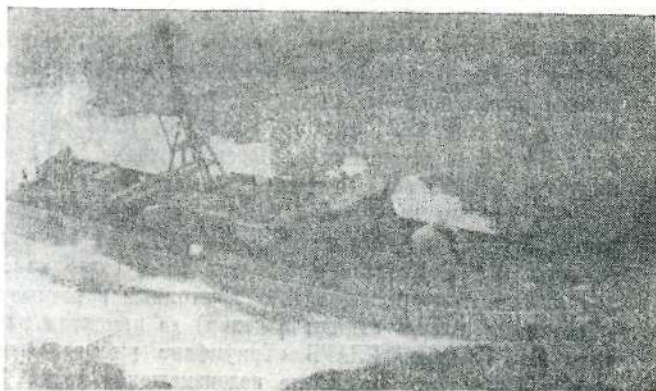


Рис. 3. Западногерманский ракетный катер Р6122 «Пума» проекта 143А

пусковые установки ЗУР ближнего действия RAM21, 76-мм артустановка, два 324-мм трехтрубных торпедных аппарата, два вертолета.

В конце 90-х годов эскадренные миноносцы УРО типа «Лютьенс» (три, постройка 1969—1970 годов) предполагается заменить новыми кораблями. Ими могут стать фрегаты УРО разрабатываемых в настоящее время проектов: западногерманского — 124 или совместной разработки ряда стран НАТО — NFR90.

Командование флота уделяет большое внимание совершенствованию минно-тральных сил: на вооружение поступают новые корабли, выводятся из строя устаревшие. Продолжается строительство быстроходных тральщиков нового проекта 343 (десять единиц в серии), которые должны заменить устаревшие базовые тральщики типа «Шютце» постройки 1959—1963 годов. Корабли проекта 343 могут производить тральные работы, осуществлять постановку мин (принимают на борт до 60 мин) и использоваться в качестве кораблей управления минно-тральной системы «Тройка». В прошлом году ВМС было передано три таких тральщика, в этом в строй войдут еще пять, а в 1991-м — последние два.

После завершения программы строительства тральщиков проекта 343 планируется приступить к постройке десяти тральщиков — искателей мин нового проекта 332 (заказ на их строительство был размещен в 1988 году). Тральщики — искатели мин данного проекта способны вести поиск и уничтожение мин, использоваться как корабли управления минно-тральной системы «Тройка», осуществлять постановку мин. По данным иностранной печати, возможное их количество в серии — 20. К середине 90-х годов они должны заменить тральщики — искатели мин типа «Линдау» постройки 1958—1960 годов.

Класс ракетных катеров западногерманских ВМС представлен 10 ракетными катерами проекта 143А (постройка 1982—1984 годов, рис. 3), 20 — проекта 148 (1972—1975) и 10 — проекта 143 (1976—1977). В середине 90-х годов намечается модернизация ракетных катеров проекта 143, в ходе которой вероятно оснащение их ЗРК RAM.

**Франция.** Военно-морские силы страны располагают 121 боевым кораблем (шесть атомных ракетных, четыре атомные многоцелевые и 14 дизельных подводных лодок, два авианосца, крейсер-вертолетоносец и крейсер УРО, 14 эскадренных миноносцев УРО, два эскадренных миноносца, 23 фрегата УРО и один фрегат, 18 десантных, 21 минно-тральный и 14 патрульных кораблей) и 32 десантными катерами, а также 197 вспомогательными судами и катерами. В морской авиации около 150 боевых самолетов и 38 боевых вертолетов. Численность личного состава ВМС 66 тыс. человек.

Ударной силой флота являются атомные ракетные подводные лодки — пять типа «Редутабль» (постройка 1971—1980 годов) и одна типа «Энфлексибль» (1985, рис. 4), организационно входящие в состав стратегического морского командования. ПЛАРБ S614 «Тоннан», S613 «Эндомтабль» и S615 «Энфлексибль» вооружены баллистическими ракетами М4 (на каждой лодке 16) с дальностью стрельбы до 4500 км, имеющими разделяющую головную часть типа МПРВ (шесть боеголовок индивидуального наведения по 150 кт<sup>2</sup>). Остальные лодки оснащены ракетами М20 (также по 16) с дальностью стрельбы 3200 км и моноблочной головной частью мощностью 1 Мт. Данные ракеты снимаются с вооружения и заменяются на М4. В настоящее время проходит перевооружение ПЛАРБ S612 «Террибль», срок окончания работ в августе 1991 года. К 1992 или 1993 году будет переоборудована под ракеты М4 S610 «Фудройант». Перевооружение S611 «Редутабль» (головной) не планируется, в 1997 году ее предполагается вывести из боевого состава флота.

По данным зарубежной прессы, во Франции разрабатывается баллистическая ракета М45 с дальностью стрельбы до 5000 км как промежуточное звено между ракетами М4 и М5. Ею в середине 90-х годов намечается вооружать строящиеся для замены существующих ПЛАРБ атомные ракетные подводные лодки нового типа «Триумфан» (шесть единиц в серии) до принятия на вооружение в 1999 году ракеты М5. Головная ПЛАРБ «Триумфан» уже заложена, передача ее флоту ожидается в 1994 году. Подводное водоизмещение лодки 14 200 т, длина 138 м, мощность ядерной энергетической установки (реактор типа K15) 41 000 л. с., скорость

<sup>2</sup> S615 «Энфлексибль», кроме того, имеет на вооружении ПКР «Эксосет».

хода в подводном положении 25 уз, вооружение — 16 баллистических ракет М45 (первоначально), а затем М5 с дальностью стрельбы 11 000 км, противокорабельные ракеты «Экзосет» и торпеды. Экипаж 110 человек. С принятием на вооружение ракеты М45 ею будет оснащена также ПЛАРБ S615 «Энфлексибль».

Командованы и е французских ВМС

уделяет большое внимание развитию атомных многоцелевых подводных лодок. Продолжается строительство ПЛА типа «Рубис» (проект SNA72). В различных стадиях постройки находятся пятая, шестая и седьмая ПЛА этого типа. Пятая и последующие лодки представляют улучшенный вариант проекта. Они должны иметь несколько большее водоизмещение (4000 т) и дополнительно к торпедным аппаратам оборудованы установкой вертикального пуска для противокорабельных ракет.

По мере поступления на флот атомных подводных лодок типа «Рубис» дизельные ПЛ типа «Дафнэ» (девять единиц) будут выводиться из боевого состава. Что касается дизельных подводных лодок типа «Агоста» (четыре единицы), то они останутся в составе флота до 2002—2003 годов. Строительство дизельных ПЛ пока не предусматривается.

Наряду с совершенствованием подводных сил развивается и надводный флот. В апреле 1989 года на судовой верфи в г. Брест был заложен первый в стране атомный авианосец R91 «Шарль де Голль» (рис. 5). Его полное водоизмещение 36 000 т; длина корпуса 238 м (полетной палубы 261,5 м), ширина корпуса 31,8 м (полетной палубы 64,4 м), осадка 8,5 м; мощность ядерной энергетической установки (два реактора типа K15) 82 000 л. с., скорость хода 28 уз; вооружение — до 40 самолетов и вертолетов, несколько установок вертикального пуска для ЗУР, две пусковые установки ЗРК «Садрал». Экипаж 1150 человек, а также 550 человек летного и летно-технического состава. Ввод атомного авианосца запланирован на 1996 год, после чего авианосец R98 «Клемансо» (см. цветную вклейку) будет выведен из боевого состава флота. Предполагается построить также второй атомный авианосец. Заказ на его строительство, возможно, будет размещен в 1991 или 1992 году. С передачей его ВМС авианосец R99 «Фох» будет выведен из боевого состава.

В текущем году намечается передать флоту эскадренный миноносец УРО D646 «Латуш Тревиль» — седьмой (последний в серии) корабль типа «Жорж Леги». Эсминцы этого типа останутся в боевом составе флота до 2004—2014 годов. Продолжается строительство эскадренного миноносца

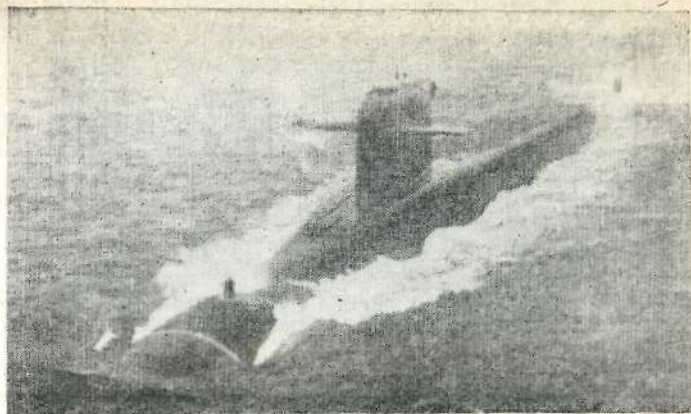


Рис. 4. Французская атомная ракетная подводная лодка S615 «Энфлексибль»

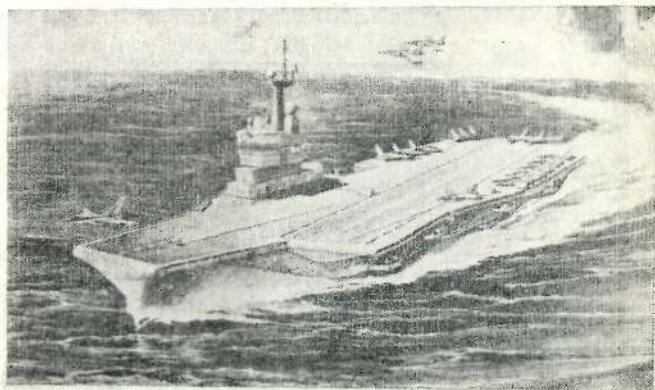


Рис. 5. Рисунок атомного авианосца R91 «Шарль де Голль» ВМС Франции

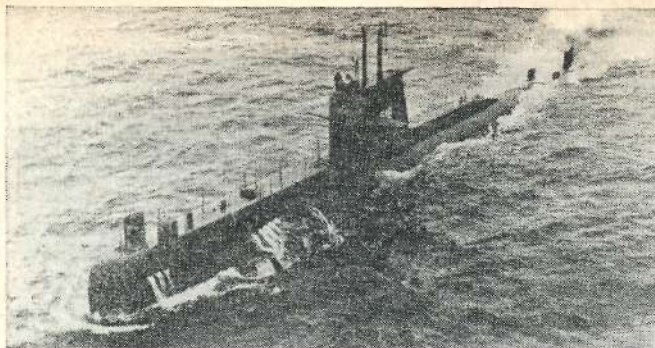


Рис. 6. Итальянская подводная лодка S518 «Назарии Сауро»

мещены заказы на строительство фрегатов УРО новых типов: «Лафайет» (три) и «Флореаль» (шесть). Первые имеют полное водоизмещение 3200 т, длину 119 м, мощность главной энергетической установки (четыре дизеля) 20 000 л. с.; скорость хода до 25 уз, дальность плавания 7000 миль при скорости 15 уз, вооружение — восемь пусковых установок для ПКР «Экзосет», восьмизарядная пусковая установка ЗРК «Наваль Крогаль», одноорудийная 100-мм и две 20-мм артиллерийские установки, два 12,7-мм пулемета, вертолет. Экипаж 156 человек. У фрегатов УРО типа «Флореаль» несколько меньшее водоизмещение (2850 т), длина (93,5 м), мощность главной энергетической установки (8000 л. с.) и менее мощное вооружение (четыре пусковые установки для ПКР «Экзосет», две пусковые установки ЗРК «Садрал», одноорудийная 100-мм и две 20-мм артиллерийские установки, вертолет). Передача ВМС головных кораблей обоих типов намечена на 1990 год (F800 «Флореаль») и 1994-й («Лафайет»), однако сообщений об их закладке в иностранной печати не проходило. С вводом в боевой состав кораблей УРО типа «Флореаль» предусматривается постепенный вывод из строя фрегатов УРО типа «Коммандан Ривьер».

Большое внимание уделяется развитию амфибийных и минно-тральных сил. Ведется постройка десантно-вертолетного корабля-дока L9011 «Фудр» — головного в серии из трех единиц. Его полное водоизмещение 11 800 т, десантнотемпность 470 человек и 1800 т различных грузов, четыре вертолета и до десяти десантных катеров. Ввод в строй L9011 «Фудр» планируется в 1991 году. Строительство второго и третьего кораблей пока отложено.

Минно-тральные силы пополняются тральщиками — искателями мин типа «Эридан» (проект «Трипартит», десять единиц в серии). Флоту уже передано девять кораблей, ввод в боевой состав десятого ожидается в этом году. Осуществляется постройка тральщиков — искателей мин нового типа «Нарвик» (проект ВАМО, десять единиц в серии). Средства на строительство шести кораблей уже выделены (1987—1989 годы) или будут выделены в 1990—1991 годах, а финансирование постройки последующих четырех намечено на 1992-й. Эти тральщики — искатели мин будут катамаранного типа. Их водоизмещение 870 т, длина 52 м, скорость хода до



Рис. 7. Голландский фрегат УРО F816 «Абрахам Крайнсен»

УРО D615 «Жан Барт» типа «Кассар», ввод его в строй запланирован на 1991 год. Постройка третьего и четвертого кораблей этого типа отложена до тех пор, пока не будет создана установка вертикального пуска для ЗУР «Астер». Срок службы D614 «Кассар» и D615 «Жан Барт» определен 2013 и 2015 годами. В 1988 году были размещены заказы на строительство фрегатов УРО новых типов: «Лафайет» (три) и «Флореаль» (шесть). Первые имеют полное водоизмещение 3200 т, длину 119 м, мощность главной энергетической установки (четыре дизеля) 20 000 л. с.; скорость хода до 25 уз, дальность плавания 7000 миль при скорости 15 уз, вооружение — восемь пусковых установок для ПКР «Экзосет», восьмизарядная пусковая установка ЗРК «Наваль Крогаль», одноорудийная 100-мм и две 20-мм артиллерийские установки, два 12,7-мм пулемета, вертолет. Экипаж 156 человек. У фрегатов УРО типа «Флореаль» несколько меньшее водоизмещение (2850 т), длина (93,5 м), мощность главной энергетической установки (8000 л. с.) и менее мощное вооружение (четыре пусковые установки для ПКР «Экзосет», две пусковые установки ЗРК «Садрал», одноорудийная 100-мм и две 20-мм артиллерийские установки, вертолет). Передача ВМС головных кораблей обоих типов намечена на 1990 год (F800 «Флореаль») и 1994-й («Лафайет»), однако сообщений об их закладке в иностранной печати не проходило. С вводом в боевой состав кораблей УРО типа «Флореаль» предусматривается постепенный вывод из строя фрегатов УРО типа «Коммандан Ривьер».

Большое внимание уделяется развитию амфибийных и минно-тральных сил. Ведется постройка десантно-вертолетного корабля-дока L9011 «Фудр» — головного в серии из трех единиц. Его полное водоизмещение 11 800 т, десантнотемпность 470 человек и 1800 т различных грузов, четыре вертолета и до десяти десантных катеров. Ввод в строй L9011 «Фудр» планируется в 1991 году. Строительство второго и третьего кораблей пока отложено.

Минно-тральные силы пополняются тральщиками — искателями мин типа «Эридан» (проект «Трипартит», десять единиц в серии). Флоту уже передано девять кораблей, ввод в боевой состав десятого ожидается в этом году. Осуществляется постройка тральщиков — искателей мин нового типа «Нарвик» (проект ВАМО, десять единиц в серии). Средства на строительство шести кораблей уже выделены (1987—1989 годы) или будут выделены в 1990—1991 годах, а финансирование постройки последующих четырех намечено на 1992-й. Эти тральщики — искатели мин будут катамаранного типа. Их водоизмещение 870 т, длина 52 м, скорость хода до 15 уз, дальность плавания 5000 миль при скорости 10 уз, вооружение—40-мм артиллерийская установка, два 12,7-мм пулемета, два противоминных подводных аппарата РАР-104, акустический и магнитный тралы. Передача флоту M651 «Нарвик» намечена на 1992 год. С вводом кораблей этого типа в состав ВМС устаревшие тральщики — искатели мин типа «Агрессив» будут выводиться из строя.

Италия имеет достаточно сбалансированные ВМС: 73 боевых корабля (десять дизельных подводных лодок, легкий авианосец, крейсер-вертолетоносец и два крейсера УРО, четыре эскадренных миноносца УРО, 12 фрегатов УРО, три фрегата УРО, корветов, два десантных и 26 минно-тральных кораблей), семь ракетных катеров на подводных крыльях, а также около 120 вспомогательных судов и катеров. В морской авиации 18 самолетов и 98 вертолетов. Численность личного состава ВМС 45 тыс. человек.

Подводные силы представлены лодками типов «Тоти» (четыре, постройка 1968—1969 годов), «Сауро» (четыре, 1979—1982, рис. 6) и «Сальваторе Пелоци» (две, 1988—1989). Подводные лодки типа «Сальваторе Пелоци» представляют собой улучшенный вариант лодок «Сауро». Они имеют более совершенное радиоэлектронное оборудование, обсуждается вопрос о вооружении их противокорабельными ракетами «Гарпун». В настоящее время еще две лодки этого типа находятся в постройке, передача их флоту намечена на 1993 год. В соответствии с планами развития ВМС предусматривается строительство подводных лодок нового проекта S90, которые во второй половине 90-х годов должны заменить устаревшие ПЛ типа «Тоти». Их подводное водоизмещение около 2500 т, глубина погружения 400 м, вооружение — шесть 533-мм торпедных аппаратов для стрельбы противокорабельными ракетами и торпедами.

Новейшим кораблем флота является легкий авианосец С551 «Джузеппе Гарибальди». Его вооружение: до 16 вертолетов и самолетов с вертикальным или коротким взлетом и посадкой, четыре ПУ ПКР «Отومات», две восьмизарядные пусковые установки ЗРК «Альбатрос», три 40-мм двухствольные артиллерийские установки, два 324-мм трехтрубных торпедных аппарата. Экипаж 550 человек. Кроме того, имеется 230 человек летного и технического состава авиагруппы. Предполагается построить еще один такой корабль для замены во второй половине 90-х годов крейсера-вертолетоносца С550 «Витторио Венето» постройки 1969 года.

Класс эскадренных миноносцев, представленный эсминцами УРО типов «Аудаче» (два, постройка 1972 года) и «Импавидо» (два, 1963 и 1964), пополнится в 1992 году двумя строящимися кораблями УРО нового типа «Анимосо». Они заменят эскадренные миноносцы УРО типа «Импавидо».

Фрегаты в итальянском флоте — это корабли УРО типов «Маэстрале» (восемь, постройка 1982—1985 годов) и «Луно» (четыре, 1977—1980), а также корабли с обычным артиллерийским вооружением F594 «Фазан» типа «Бергамини» (1962) и типа «Альпино» (два, 1968). Строительство новых фрегатов пока не планируется.

В текущем году предусматривается передать флоту три корвета типа «Минерва» и один — «Гассиопея». В 1991 году будет введен в строй еще один корабль

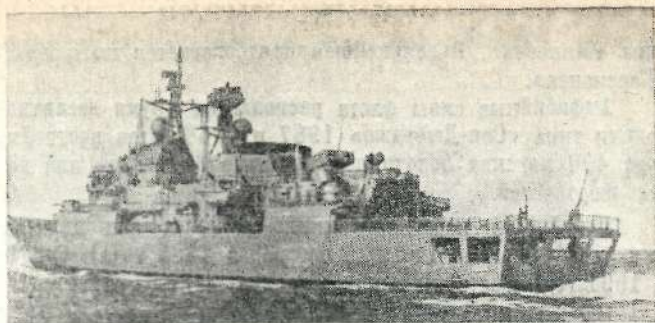


Рис. 8. Турецкий фрегат УРО F243 «Йылдырым»

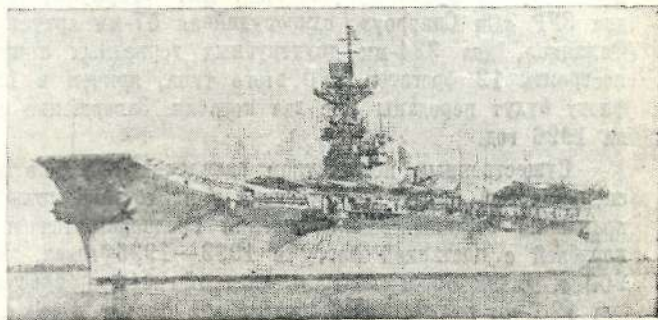


Рис. 9. Испанский авианосец R11 «Принц Астурийский»

типа «Минерва». В дальнейшем предполагается построить еще четыре корвета типа «Кассиопея».

Амфибийные силы флота располагают двумя десантно-вертолетными кораблями-доками типа «Сан-Джорджо» 1987 и 1988 годов постройки, способными принять на борт 400 морских пехотинцев, а также 30 танков или до пяти транспортно-десантных вертолетов.

Новейшими кораблями минно-тральных сил являются тральщики — искатели мин типа «Лериче» (четыре, постройка 1985 года). Строительство их продолжается. В 1991 году шесть тральщиков должны войти в строй.

**Канада.** В составе военно-морских сил имеется 22 боевых корабля основного класса (три дизельные подводные лодки, четыре эскадренных миноносца и 15 фрегатов), два минно-тральных и шесть патрульных кораблей, а также 40 вспомогательных судов и катеров. В интересах флота используются 33 базовых патрульных самолета и 32 противолодочных вертолета, организационно входящих в ВМС. Численность личного состава ВМС 13 300 человек.

Находящиеся в строю подводные лодки являются однотипными с английскими ПЛ «Оберон» и строились в Великобритании в середине 60-х годов. В 1980—1986 годах они прошли модернизацию, в результате чего срок их службы был продлен до середины 90-х годов. Намечавшаяся ранее долгосрочная программа создания к 2005—2010 годам атомного подводного флота из 10—12 ПЛА и ввода в строй головной лодки в 1996 году не утверждена. Вновь рассматривается вопрос о строительстве дизельных подводных лодок. В качестве вероятных прототипов будущей ПЛ могут быть проекты существующих подводных лодок (английские, западногерманские, шведские и другие).

С целью повышения боевых возможностей эскадренных миноносцев с 1987 года проводится их переоборудование и модернизация. Работы уже завершены на эсминце «Элгонкуин». До 1992 года — срок окончания программы модернизации — будут переоборудованы последовательно оставшиеся корабли этого класса «Ирокез», «Атабаскан» и «Гурон». В ходе модернизации эсминцы получают следующее вооружение: установку вертикального пуска для ЗУР «Стандарт», 76-мм артиллерийскую установку, 20-мм зенитный артиллерийский комплекс «Вулкан-Фаланкс», два 324-мм трехтрубных торпедных аппарата, два вертолета. Ожидается, что срок их службы будет продлен до 2000—2004 годов.

Фрегаты — самый многочисленный класс кораблей канадских ВМС. Они находятся в строю длительное время, устарели, и поэтому в 1980—1985 годах была проведена их модернизация с целью повышения боевых возможностей и продления срока службы. Намечается оставить в боевом составе флота корабли типов «Аннаполис» (два) до 1994—1996 годов, «Маккензи» (четыре) — 1990—1993 и «Рес-тигуш» (четыре) — 1991—1994-го. Фрегаты типа «Сент-Лорент» (пять) будут выводиться из строя с поступлением на флот фрегатов УРО нового типа «Галифакс». Строительство последних ведется с 1987 года, ввод в боевой состав ВМС головного корабля «Галифакс» намечен на этот год. Его полное водоизмещение 4750 т, длина 134,1 м, ширина 16,4 м, осадка 4,6 м, мощность главной энергетической установки (две газовые турбины LM2500) 50 000 л. с., наибольшая скорость хода 29 уз, дальность плавания 7100 миль при скорости 15 уз, вооружение — две четырехконтейнерные пусковые установки ПКР «Гарпун», установка вертикального пуска для ЗУР «Си Спарроу», одноорудийная 57-мм артиллерийская установка, 20-мм ЗАК «Вулкан-Фаланкс», два 324-мм двухтрубных торпедных аппарата, вертолет. Планируется построить 12 фрегатов УРО этого типа, причем в 1990 году, помимо головного, флоту будут переданы еще два корабля. Завершение строительства серии намечено на 1996 год.

Существенным недостатком канадских ВМС, по мнению зарубежных военных специалистов, является отсутствие в их составе минно-тральных сил. С целью исправления создавшегося положения предполагается построить 12 минно-тральных кораблей с поставкой флоту в 1993—1996 годах. Их водоизмещение примерно 900 т, длина 60 м, скорость хода 15—18 уз, вооружение: 40-мм артиллерийская установка, два 12,7-мм пулемета, аппаратура для поиска и уничтожения мин, различные тралы. В настоящее время, кроме того, уже переоборудованы в минные тральщики два судна снабжения типа «Антикости».

**КОРАБЕЛЬНЫЙ СОСТАВ ВМС ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН НАТО  
(без Великобритании, ФРГ, Франции и Италии)**

| Класс корабля                 | Бельгия      | Нидерланды        | Норвегия      | Дания          | Греция         | Турция        | Испания        | Португалия   |
|-------------------------------|--------------|-------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| Дизельные подводные лодки     |              | 6(3) <sup>1</sup> | 11(5)         | 7 <sup>2</sup> | 10             | 15            | 8              | 3            |
| Легкие авианосцы              |              |                   |               |                |                |               | 1              |              |
| Эскадренные миноносцы УРО     |              |                   |               |                | 4              | 2             |                |              |
| Эскадренные миноносцы         |              |                   |               |                | 8              | 10            | 5              |              |
| Фрегаты УРО                   | 4            | 16(8)             | 5             | 5              | 2(4)           | 4(2)          | 14(1)          | (3)          |
| Фрегаты                       |              |                   |               | 5(4)           | 5              | 5             |                | 14           |
| Корветы (патрульные корабли)  |              |                   | 15            |                |                |               | 4(4)           |              |
| Десантные корабли             |              |                   | 7             |                | 13(5)          | 43            | 8              | 3            |
| Минно-тральные корабли        | 29(3)        | 26                | 11            | 9              | 16             | 31            | 12             | 4            |
| Ракетные катера               |              |                   | 38            | 10             | 14(2)          | 16            |                |              |
| Торпедные катера              |              |                   | 8             | 6              | 10             | 4             |                |              |
| Сторожевые катера             |              |                   | 2             | 26(5)          | 10             | 28            | 35             | 18           |
| Десантные катера              |              | 12(6)             |               |                | 10             | 32            | 5 <sup>3</sup> | 9            |
| <b>Итого . . .</b>            | <b>33(3)</b> | <b>30(17)</b>     | <b>97(5)</b>  | <b>68(9)</b>   | <b>102(11)</b> | <b>190(2)</b> | <b>144(5)</b>  | <b>51(3)</b> |
| Вспомогательные суда и катера | 14           | 25                | 38            | 33             | 33(5)          | 111           | 110(3)         | 15           |
| <b>Всего . . .</b>            | <b>47(3)</b> | <b>35(17)</b>     | <b>135(5)</b> | <b>101(9)</b>  | <b>140(16)</b> | <b>301(2)</b> | <b>254(8)</b>  | <b>66(3)</b> |

<sup>1</sup> В скобках (здесь и далее) дано количество строящихся кораблей, а также тех, на постройку которых выделены средства.

<sup>2</sup> В том числе три подводные лодки проекта 207, закупленные в Норвегии.

<sup>3</sup> Два из них на воздушной подушке.

Численность корабельного состава остальных европейских стран НАТО приведена в таблице, а перспективы их развития рассматриваются ниже.

**Бельгия.** Завершается строительство серии (десять единиц) тральщиков — искателей мин типа «Астер» (проект «Тришартит»). В различных стадиях постройки находятся три корабля (два намечено ввести в строй в этом году, а третий — десятый по счету и последний в серии — в 1991 году). В настоящее время изучается возможность создания минно-трального корабля следующего поколения, способного осуществлять поиск заглобленных в ид мин, не поддающихся обнаружению нынешними средствами миноискания. Разработка проекта, возможно, будет вестись совместно с Нидерландами и Португалией. Предполагается, что каждая страна построит десять таких тральщиков.

Проводятся также модернизационные работы на фрегатах УРО. Находящиеся на их вооружении торпеды L5 заменяются Mk46 мод. 5. Кроме того, на эти корабли планируется установить зенитные артиллерийские комплексы «Голкинер».

**Нидерланды.** Продолжается строительство подводных лодок типа «Вальрус». После пожара в 1986 году на S802 «Вальрус» первой лодкой этого типа, переданной ВМС в 1989 году, стала S803 «Зеелев». Последующие ПЛ будут введены в строй в 1991—1993 годах. Устаревшие типа «Потвис» постройки 1961—1965 годов будут выведены. На базе ПЛ типа «Вальрус» намечается создать подводную лодку нового проекта под названием «Морей».

В соответствии с планами развития ВМС фрегаты УРО типа «Тромп» останутся в строю до конца 90-х годов (их предполагается заменить разрабатываемым сейчас фрегатом НАТО NFR90). Шесть фрегатов УРО типа «Кортенаэр» (десять в серии,

постройка 1978—1983 годов, рис. 7) намечается модернизировать в 1992—1996 годах, оставшиеся четыре корабля будут выведены в резерв в 90-х годах.

В 1990 году ВМС пополнятся двумя фрегатами УРО нового типа «Карел Доорман» (F827 «Карел Доорман» и F829 «Виллем ван дер Заан»), в различных стадиях постройки находятся еще пять кораблей. Их полное водоизмещение 3320 т; длина 122,3 м, ширина 14,4 м, осадка 4,3 м; двухвальная комбинированная дизель-газотурбинная установка (две газовые турбины мощностью по 24 000 л. с. и два дизеля по 4000 л. с.) позволяет развивать скорость хода до 30 уз; дальность плавания 5000 миль с экономической скоростью 18 уз; вооружение — две четырехконтейнерные пусковые установки для ПКР «Гарпун», установка вертикального пуска для ЗУР «Си Спарроу», одноорудийная 76-мм артиллерия, 30-мм ЗАК «Голкипер», две 20-мм одноствольные артиллерийские установки, два 324-мм двухтрубных торпедных аппарата, вертолет. С вводом в строй первых кораблей типа «Карел Доорман» устаревшие фрегаты УРО типа «Ван Спейк» будут выводиться из состава флота.

В прошлом году было завершено строительство серии тральщиков — искателей мин типа «Алкмаар» (15 единиц). В настоящее время прорабатывается вопрос о разработке совместно с Бельгией минно-трального корабля нового поколения, оснащенного современными средствами миноискания, позволяющими проводить поиск заглубленных в ил мин. Намечается построить десять таких кораблей. Они заменят базовые тральщики типа «Доккум».

**Норвегия.** Командование ВМС осуществляет широкую программу обновления и модернизации корабельного состава. На верфях ФРГ ведется строительство подводных лодок проекта 210 (шесть единиц в серии). Головная лодка S 300 «Ула» была передана флоту в 1989 году, остальные войдут в строй в текущем, а также 1991 и 1992 годах. Подводное водоизмещение этих ПЛ 1150 т; длина 59 м, ширина 5,4 м, осадка 4,6 м; наибольшая подводная скорость 23 уз, надводная 11 уз; дальность плавания 5000 миль при скорости 8 уз (под РДП); вооружение — восемь 533-мм торпедных аппаратов. Глубина погружения 250 м. Экипаж 18—20 человек, в том числе три офицера. Подводные лодки типа «Ула» заменят в первую очередь лодки типа «Коббен» (четыре единицы), которые не предполагается модернизировать. Другие шесть ПЛ этого типа уже проходят модернизацию (работы на последней должны быть выполнены к апрелю 1992 года).

К февралю 1991 года намечено завершить модернизационные работы на фрегатах УРО типа «Осло». Они оборудуются ГАС с буксируемой антенной переменной глубины погружения, другим современным радиоэлектронным оборудованием. Кроме того, кормовая 76-мм артиллерия заменяется 40-мм.

В текущем году планируется приступить к модернизации ракетных катеров типов «Сторм» и «Снётг» (будет усовершенствована система управления огнем).

Имеются также планы строительства новых минно-тральных кораблей (шесть тральщиков и четырех тральщиков — искателей мин). Они будут иметь водоизмещение до 360 т, длину 54,5 м, ширину 13 м, осадку 2,3 м, скорость хода до 20 уз, вооружение — 40-мм артиллерия, трады различных видов. Тральщики — искатели мин, кроме того, предусматривается оснастить двумя противоминными подводными аппаратами РАР-104. Постройка кораблей данной серии должна быть завершена в 1996 году. Они заменят базовые тральщики типа «Сауда».

**Дания.** Завершается капитальный ремонт и модернизация трех подводных лодок типа «Коббен», закупленных в Норвегии (получили наименования S322 «Тумлерен», S323 «Селен» и S324 «Спрингерен»), ПЛ S322 «Тумлерен» передана флоту в конце прошлого года, позднее войдут в строй остальные. С вводом их в боевой состав ВМС будут выведены в резерв лодки типа «Дельфинен» (две, постройка 1959—1964 годов).

Ведется строительство четырех фрегатов проекта «Стандарт флекс 2000», призванных осуществлять патрулирование зон рыболовства в Северном море, в районе Фарерских островов и у берегов Гренландии. Их полное водоизмещение 2700 т; длина 104 м, ширина 14,4 м, осадка 6 м; мощность главной энергетической установки (четыре дизеля) 12 000 л. с.; наибольшая скорость хода 20 уз; дальность плавания 8300 миль при скорости 18 уз; вооружение — одноорудийная 76-мм артиллерия, одна или две 20-мм одноствольные артиллерийские установки, вертолет. Экипаж 60 человек. Головной корабль намечается передать флоту в этом году, последующие будут вво-



даться в строй с интервалом в один год. Фрегаты этого проекта заменят фрегаты типа «Хвидбьёрнен» постройки начала 60-х годов.

Продолжается строительство многоцелевых боевых катеров проекта «Стандарт флекс 300» водоизмещением 300 т. Из 16 единиц, предполагаемых к постройке, два уже переданы флоту и пять строятся. Особенностью этих катеров является то, что на базе единого стандартного корпуса предусмотрена возможность размещения на них различного вооружения (в модульном исполнении) в зависимости от решаемых задач: артиллерийского, ракетного, минно-трального. Время, затрачиваемое на переоснащение, составляет 24—48 ч. Первые семь катеров (последний из них предусматривается передать флоту в 1992 году) будут использоваться в качестве патрульных и минно-тральных кораблей. Последующие девять катеров получат наряду с артиллерийским ракетное оружие.

К 1992 году намечается также завершить модернизацию минных заградителей типа «Фальстер» с целью продления срока их службы до 2000 года.

**Греция.** В соответствии с греко-западногерманским соглашением для ВМС Греции будут построены четыре фрегата УРО проекта МЕК0200: один в г. Гамбурге (ввод в строй запланирован на 1992 год) и три на национальных судостроительных верфях, возможно, в г. Скараманга, при технической помощи специалистов ФРГ (окончание строительства в 1996 году).

С 1988 года ведется постройка ракетных катеров проекта «Оспрей 55» (возможное количество в серии — десять единиц). В настоящее время заложены два катера, передача флоту головного намечена на середину этого года. Они будут иметь водоизмещение 475 т и вооружены ПКР «Гарпун».

В различных стадиях строительства находятся пять танкодесантных кораблей водоизмещением по 4400 т. Ввод в боевой состав флота головного должен быть осенью текущего года.

Наряду с постройкой новых кораблей осуществляется модернизация находящихся в строю. Так, в ходе очередных модернизационных работ предусматривается подводные лодки S110 «Глаукос» и S116 «Посейдон» вооружить противокорабельными ракетами «Гарпун».

**Турция.** Основным направлением в развитии ВМС является качественное улучшение корабельного состава прежде всего за счет новых кораблей и подводных лодок различных классов. На национальной судостроительной верфи в г. Гельджюк с помощью западногерманских специалистов ведется строительство двух подводных лодок проекта 209 подводным водоизмещением 1440 т. В будущем намечается иметь еще четыре такие лодки. Подводные лодки данного проекта заменят находящиеся в составе ВМС устаревшие ПЛ — бывшие американские типа «Балао» постройки времен второй мировой войны.

В конце прошлого года был передан флоту фрегат УРО F243 «Йылдырым» (рис. 8) — четвертый корабль типа «Явуз» (проект МЕК0200), а еще на два размещены заказы (в отличие от построенных однотипных кораблей они будут оснащены установкой вертикального пуска для ЗУР «Си Спарроу»).

Рассматривается вопрос о постройке двух танкодесантных кораблей водоизмещением по 4000 т. Несколько малых десантных кораблей уже строится на судостроительных верфях в Ташкизак и Гельджюк.

Намечается также модернизация находящихся в строю кораблей: четыре устаревших эскадренных миноносца — бывшие американские корабли типов «Гиринг» и «Карпенгер» предполагается вооружить ЗРК «Си Спарроу».

**Испания.** С вводом в прошлом году в состав боеготовых сил флота легкого авианосца R11 «Принц Астурийский» (рис. 9) устаревший авианосец R01 «Дедало» американской постройки 1943 года был выведен из боевого состава и возвращен США.

Завершается строительство фрегатов УРО типа «Санта Мария». Передача ВМС F84 «Рейна София» — последнего (четвертого) корабля в серии — планируется на будущий год. Фрегаты УРО типа «Балеарес» (постройка 1973—1976 годов) про-

ходят капитальный ремонт и модернизацию, работы должны быть завершены в 1991 году.

В различных стадиях постройки находятся четыре корвета типа «Милано», которые в 1992 году должны заменить устаревшие корабли типа «Атревида».

В соответствии с кораблестроительной программой предусматривается к 1996 году ввести в строй: пять фрегатов УРО нового проекта НАТО NFR90, 16 минно-тральных кораблей (восемь тральщиков — искателей мин и восемь тральщиков), шесть ракетных и четыре сторожевых катера, два десантно-вертолетных корабля-дока, три танкодесантных корабля, универсальный транспорт снабжения. Ранее намечавшееся строительство подводных лодок водоизмещением 2400 т (совместная с Францией разработка) пока что отложено.

Разрабатывается ракетный катер на воздушной подушке BES-50 массой 350 т. Он будет вооружен противокорабельными ракетами «Гарпун».

**Португалия.** В различных стадиях постройки на западногерманских судостроительных верфях в Гамбурге и Киле находятся три фрегата УРО типа «Васко да Гама» (проект MEKO200). Их полное водоизмещение 3180 т; длина 115,9 м, ширина 14,8 м, осадка 4,1 м; комбинированная дизель-газотурбинная установка (две газовые турбины суммарной мощностью 53 600 л. с. и два дизеля — 8840 л. с.) позволяет развивать скорость до 31 уз; дальность плавания 4900 миль при скорости 18 уз; вооружение — две четырехконтейнерные пусковые установки для ПКР «Гарпун», восьмизарядная пусковая установка ЗРК «Си Спарроу», одноорудийная 100-мм артиллерийская установка, 20-мм зенитный артиллерийский комплекс «Вулкан-Фаланкс», два 324-мм трехтрубных торпедных аппарата, два вертолета. Передача головного корабля флоту намечена на конец текущего года, а последующих — на 1991-й.

Предусматривается также модернизация находящихся в строю фрегатов. На кораблях типа «Команданте Жоао Бело» вместо кормовых 100-мм артиллерийских установок планируется оборудовать вертолетную площадку и ангар для вертолета (на двух), а также разместить пусковые установки для ПКР (тоже на двух). Фрегаты «Баттиста де Андреале» и «Жоао Коутиньо» (десять единиц) должны быть вооружены ЗРК «Си Спарроу» и ПКРК.

Устаревшие базовые тральщики типа «Сан Роке» постройки 1956—1957 годов будут заменены шестью новыми минно-тральными кораблями (их строительство предполагается начать после 1991 года).

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что в развитии флотов стран — членов НАТО основными направлениями являются следующие: наращивание и совершенствование ракетно-ядерных сил морского базирования (США, Великобритания, Франция); поддержание на современном уровне сил общего назначения путем строительства новых кораблей и модернизации находящихся в строю; широкое внедрение на флотах ракетного и других современных систем оружия и радиоэлектронных средств; тесная координация в разработке и реализации национальных кораблестроительных программ.

## УЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННЫХ ВМС НАТО «ШАРП СПИАР-89»

Капитан 1 ранга В. ИВАНОВ

**Н**ЫНЕШНИЙ этап развития международных отношений между Востоком и Западом характеризуется поиском взаимоприемлемых решений по вопросу сокращения противостоящих сил НАТО и Варшавского Договора. Вопреки этим процессам воинствующие круги НАТО оказывают противодействие намечавшимся пози-

тивным тенденциям, стремятся затормозить процесс их развития, продолжить курс на достижение превосходства над ОВД в экономической и военной областях. Не сокращаются масштабы совместной оперативной и боевой подготовки вооруженных сил стран блока, активизируются планы втягивания в него Испании и

Франции, не состоящих в военной организации этого союза.

Достижение указанных политических целей преследовало крупное учение объединенных ВМС НАТО под условным наименованием «Шарп спиар-89» («Острое копье-89»), проведенное 8—21 сентября 1989 года в рамках осенних маневров «Отэм фордж-89». Основной его целью являлась проверка планов перевода ВМС с мирного положения на военное, мобилизационное и оперативное развертывание, а также отработка операций и боевых действий объединенных ВМС в начальный период ограниченной войны между НАТО и ОВД на Атлантическом и Европейском театрах войны. Район учения охватывал Восточную Атлантику, Северное и Балтийское моря, зону пролива Ла-Манш.

В «Шарп спиар-89» принимали участие командования и штабы объединенных и национальных ВМС и ВВС, постоянные соединения ВМС НАТО на Атлантике и минно-тральных сил НАТО в зоне пролива Ла-Манш, свыше 250 кораблей и вспомогательных судов, 500 боевых самолетов и вертолетов ВМС и ВВС США, Великобритании, Канады, Норвегии, ФРГ, Дании, Бельгии, Нидерландов, Франции и Испании, а также командование АВАКС НАТО, силы и средства объединенной системы ПВО НАТО в Европе.

Общее руководство учением осуществлял главнокомандующий ОВС НАТО в Восточной Атлантике (он же главнокомандующий ОВС блока в зоне пролива Ла-Манш) английский адмирал Б. Бэтарт (штаб в Нортвуд, Великобритания). Непосредственное управление силами было возложено на командующих объединенными ВМС НАТО в зонах ответственности.

В ходе учения решались следующие основные задачи: борьба с противостоящими группировками надводных, подводных сил и авиации противника; защита океанских и морских коммуникаций в интересах проводки конвоев с войсками усиления и воинскими грузами из США, Канады и Великобритании в Европу; противодесантная оборона побережья и островов проливной зоны Балтийского моря; оборона корабельных соединений и конвоев на переходе морем; организация разведки, управления, связи и материально-технического обеспечения кораблей в море.

В основу сценария учения был положен надуманный замысел, находящийся, по мнению некоторых иностранных журналистов, в явном противоречии с положениями оборонительной доктрины ОВД. Он состоял в том, что на фоне резкого обострения международной обстановки вследствие невозможности добиться приемлемых решений мирным путем вооруженные силы стран Варшавского Договора («оранжевые») в середине августа приступили к непосредственной подготовке к войне. Осуществив перевод вооруженных сил и экономики с мирного положения на военное, в начале сентября «оранжевые» развернули мощные группировки надводных кораблей и подводных лодок в Баренцевом и Балтийском морях. В создавшейся

обстановке командование НАТО оказалось вынужденным усилить группировку своих вооруженных сил («синие») в Восточной Атлантике, провести мероприятия по организации обороны зоны Балтийских проливов, защите коммуникаций в Северном и Норвежском морях. Активными оборонительными и наступательными действиями удалось практически сорвать дальнейшее развертывание сил флота «противника» в Северное море, блокировав Балтийские проливы и обеспечив тем самым бесперебойную переброску войск и военных грузов в интересах успешного ведения наступательных боевых действий на континентальном ТВД.

Началу активной фазы учения предшествовал подготовительный период, в ходе которого из США и Канады в район учения были переброшены отряды боевых кораблей, имитировавшие соединения ударного флота НАТО на Атлантике. Американские суда-склады доставили в порты Великобритании тяжелую военную технику и оружие для экспедиционной бригады морской пехоты. Группировка противолодочных сил в передовой зоне была пополнена самолетами базовой патрульной авиации США, Канады, ФРГ, а также дизельными и атомными подводными лодками. На авиабазы Великобритании из Соединенных Штатов были переброшены стратегические бомбардировщики В-52.

Впервые в ударную группировку объединенных ВМС блока в Восточной Атлантике были включены авианосная поисково-ударная группа (АПУГ) ВМС Испании во главе с новым легким авианосцем «Принц Астурийский», а также крупный отряд боевых кораблей ВМС Франции, насчитывающий восемь эскадренных миноносцев и фрегатов УРО.

Активная фаза учения «Шарп спиар-89» проводилась в два этапа двусторонним методом, при этом состав сторон («синих» и «оранжевых») менялся в зависимости от характера решаемых задач.

На первом этапе (8—14 сентября) в ВМС стран НАТО отрабатывались завершающие мероприятия по переводу сил на военное положение, а также по формированию оперативных соединений объединенных ВМС НАТО в Восточной Атлантике, Северном и Балтийском морях. С целью организации блокады Балтийских проливов на базе развернутого заранее в районе учения постоянного соединения ВМС НАТО на Атлантике была сформирована ударная группировка. Для обеспечения благоприятных условий в интересах противодесантной обороны Датских островов в зоне Балтийских проливов были развернуты минно-тральные силы, усилена авиационная группировка за счет переброски тактической авиации США, ФРГ, Великобритании и Нидерландов с аэродромов постоянного базирования на Центрально-Европейском ТВД. Во взаимодействии с группами ракетных катеров, действовавшими на ближних рубежах обороны проливной зоны, корабельная и авиационная ударная группировка «синих» успешно решили задачу по срыву высадки морского десанта «оранжевых» на Датские острова. Тем не менее в соответствии с замыслом

учения отдельным группам надводных и подводных сил «оранжевых» удалось прорваться в Северное море и Восточную Атлантику.

В ходе второго этапа (14—21 сентября) при активном противодействии разнородных сил «оранжевых» отрабатывались задачи защиты морских коммуникаций в Северном море, противолодочной обороны на рубеже Фарерские — Шетландские о-ва — побережье Норвегии. Проигрывалась проводка не менее 30 конвоев, из них десяти — реально с участием 30 торговых судов, а остальные — командно-штабным методом. Защита морских коммуникаций строилась по зональному принципу, ответственность за ее организацию и осуществление возлагалась на главные командования объединенных ВМС НАТО в Восточной Атлантике, зоне пролива Ла-Манш, на командования объединенных ВМС блока в Южной Норвегии и зоне Балтийских проливов. Выделяемые силы прикрытия и непосредственного охранения конвоев, группировки ударной, патрульной и разведывательной авиации использовались во взаимодействии с силами и средствами объединенной системы ПВО НАТО в Европе.

Для действий на противолодочном рубеже привлекались АПУГ Великобритании и Испании, до 90 кораблей, 80 самолетов базовой патрульной авиации, вертолеты. Впервые включенная в состав зональных сил противолодочной обороны АПУГ ВМС Испании во главе с легким авианосцем «Принц Астурийский» обеспечивала создание и поддержание благоприятного оперативного режима в «защищенной зоне» морских коммуникаций, в районе формирования ударного флота, а также принимала участие в непосредственном охранении конвоев на переходе морем. В дальнейшей планируется задействование испанской АПУГ на учениях объединенных ВМС НАТО в районе Северного моря и на противолодочном рубеже Исландия — Фарерские о-ва на постоянной основе.

В ходе учения часть маневренных сил противолодочной группировки оперативно перенацеливалась в районы, где существовала наибольшая угроза со стороны подводных лодок «оранжевых», что обеспечивало максимальную интенсивность использования этих сил.

К ведению противоминных действий и осуществлению минных постановок на всех этапах учения привлекалось свыше 70 минно-тральных кораблей семи стран, участвовавших в нем. До начала «боевых действий» корабельные тральные группы вели разведывательное траление на рекомендованных фарватерах, на подходах к портам и военно-морским базам. За 3—4 сут до начала «войны» началась «постановка» оборонительных минных заграждений первой очереди, за сутки до ее начала были «выставлены» активные минные заграждения и заграждения второй очереди — на наиболее опасных направлениях действий «оранжевых», которые «осуществили» минные постановки главным образом с использованием стратегических бомбардировщиков В-52.

Самолеты В-52 САС ВВС США также широко применялись на стороне как «синих», так и «оранжевых» для ведения воздушной разведки, нанесения ударов обычным оружием по надводным целям и наземным объектам, в том числе на о. Борнхольм.

В воздушном пространстве района учения одновременно развертывалось до трех самолетов Е-3А командования АВАКС НАТО, что, по оценке западных специалистов, обеспечивало надежное освещение не только воздушной, но и надводной обстановки.

19 сентября район учения посетил верховный главнокомандующий ОВС НАТО в Европе. 21 сентября с завершением условной разгрузки американских судов-складов в районе Эсбьерг (Дания) оно закончилось, а силы начали отводиться в районы и пункты постоянного базирования.

Отсутствие крупных соединений ВМС США, которые, кроме отряда судов-складов, были представлены двумя корабельными поисково-ударными группами в составе четырех боевых кораблей (в итоговом учении объединенных ВМС НАТО прошлого года участвовало свыше 30 американских кораблей, в том числе два авианосца), зарубежная печать объясняет тем, что еще в начале года в ходе крупных маневров ОВС блока «Норт стар-89» и «Коулд винтер-89» соединения ВМС США отработали большую часть учебно-боевых задач ведения войны на море.

Таким образом, в течение года были поэтапно проверены и практически отработаны планы первых операций начального периода войны в соответствии с оперативно-стратегическими концепциями применения объединенных ВМС НАТО на Атлантическом и Европейском театрах войны.

По мнению военно-политического руководства Североатлантического союза, такой метод проведения оперативной и боевой подготовки, позволяя снизить масштабы последовательно проводимых учений, расширить круг отрабатываемых задач, сократить количество одновременно привлекаемых сил, благоприятно воздействует на формирование общественного мнения.

Крупнейшее в прошедшем году учение объединенных ВМС НАТО было направлено на практическую отработку концепций «передовых морских рубежей» и «передовой обороны в мелководных районах», на реализацию преимуществ, получаемых НАТО в связи с принятием Советским Союзом оборонительной доктрины. Его цели, состав сил, район проведения, характер отрабатываемых задач еще раз подтвердили, что главной задачей объединенных ВМС НАТО продолжает оставаться блокирование сил Северного и Балтийского флотов в районах базирования для обеспечения устойчивости океанских и морских коммуникаций.

Учение типа «Шарп спар» проводилось впервые, и в дальнейшем, по планам командования НАТО, оно будет проводиться раз в четыре года, заменяя ранее проводимые учения объединенных ВМС типа «Нозери-уэддинг».

# ЗЕНИТНЫЙ АРТИЛЛЕРИЙСКИЙ КОМПЛЕКС «СИ КОБРА»

Капитан 1 ранга В. НИКОЛАЕВ

**З**ЕНИТНЫЙ артиллерийский комплекс (ЗАК) ближнего действия «Си Кобра», разработанный в инициативном порядке фирмами «Маркони радар системз» (Великобритания) и «Бреда меканика» (Италия), является автоматизированной системой корабельного оружия и предназначен главным образом для поражения воздушных целей, особенно противокорабельных ракет (ПКР). Благодаря сравнительно небольшой массе (около 4 т без боезапаса) компактности (радиус ометания по стволам 2725 мм, по башне — 1780 мм, высота вместе с антенной РЛС около 3100 мм) и минимальной потребности в техническом обслуживании он может устанавливаться даже на кораблях малого водоизмещения и боевых катерах.

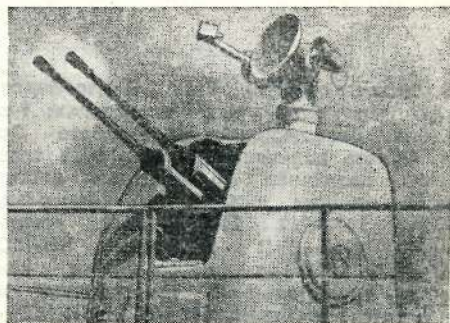
Основные функциональные подсистемы ЗАК «Си Кобра» — 30-мм спаренная палубно-башенная артиллерия (АУ) «Бреда-Маузер» с пушками Mk30X173 мод. F западногерманской фирмы «Маузер» (скорострельность 800 выстр./мин) и РЛС управления огнем «Маркони-440».

Артустановка (см. рисунок) спроектирована в двух вариантах, различающихся только высотой магазина с готовым к стрельбе боезапасом (вариант А имеет магазин высотой 1900 мм, вмещающий 2000 выстрелов, В — 1100 мм и 1000 выстрелов соответственно). Снаряженные в составленную из металлических звеньев ленту патроны размещаются в 36 вертикальных секциях магазина, одна половина которых служит для питания левого ствола, а другая — правого. Ленты подаются в питатели пушек через приемные и направляющие рукава из диаметрально расположенных секций магазина с помощью гидравлических двигателей. При горизонтальном наведении магазин поворачивается вместе с башней, в результате чего взаимное размещение приемных рукавов и секций магазина сохраняется неизменным. После опустошения этих секций магазин автоматически поворачивается относительно платформы на 10°, обеспечивая тем самым подход к приемным рукавам следующей пары секций с патронами. Для поражения ПКР предполагается применять подкалиберные снаряды с бронебойным вольфрамовым сердечником и отделяющимся поддоном, их начальная скорость 1250 м/с. Стрельба по другим воздушным, а также морским целям будет производиться осколочно-фугасными (ОФ) снарядами с начальной скоростью 1040 м/с. Зона эффективного поражения при стрельбе по ПКР от 100 до 1000 м.

Углы вертикального наведения АУ находятся в пределах от  $-13^\circ$  до  $+85^\circ$ , что позволяет вести огонь как по низколетящим, так и по пикирующим на корабль целям. Углы горизонтального наведения не огра-

ничены. В приводах наводки используются мощные электродвигатели постоянного тока с двумя последовательными обмотками возбуждения, управление которыми осуществляется быстродействующим цифровым процессором с большим объемом памяти. Максимальные скорости горизонтального и вертикального наведения составляют 130 и 75 град/с соответственно, а ускорения — 250 град/с<sup>2</sup>. Обычные сельсины в сервоприводах заменены цифровой техникой, что позволяет приблизительно в 5 раз повысить точность и сократить время наведения АУ.

В радиолокационной подсистеме управления огнем ЗАК «Си Кобра» применена двухфункциональная когерентно-импульсная РЛС, работающая в диапазонах I (8—10 ГГц) и J (10—20 ГГц) с перестройкой



Артустановка 30-мм зенитного артиллерийского комплекса ближнего действия «Си Кобра»

частоты от импульса к импульсу. Мощность в импульсе передатчика на лампе бегущей волны 2,5 кВт. Параболическая антенна (диаметр 60 см) со смещенным облучателем в режиме поиска вращается с частотой 60 об/мин. Захват цели и перевод РЛС в режим сопровождения производятся автоматически. Среднеквадратические ошибки измерения дальности в режиме автосопровождения составляют 5 м, угловых координат цели — 1 мрад. Установленная рядом с антенной РЛС телевизионная камера дает возможность оператору наблюдать цель на экране пульта управления ЗАК и оценивать результаты стрельбы. Баллистический вычислитель, смонтированный в стойке пульта управления, вырабатывает координаты упрежденной точки встречи снарядов с целью и выдает соответствующие команды в сервосистему приводов горизонтальной и вертикальной наводки АУ. С приходом цели на дистанцию эффективной стрельбы оператор открывает огонь.

Для повышения возможностей ЗАК «Си Кобра» может дополняться еще одной (ведомой) артиллерийской «Бреда-Маузер», электрически сопряженной с основной (ведущей) АУ, которая в данном случае находится сзади ведомой с возвышением около 1 м. При этом стрельбу по низколетящим целям, в том числе и по атакующему кораблю с острых носовых курсовых углов ПКР, могут вести одновременно обе артиллерийские установки. Кроме того, наличие второй АУ позволяет вести огонь сразу по двум воздушным целям. При решении такой задачи наведение ведомой артиллерийской установки производится по командам общекорабельной системы управления огнем.

В состав ЗАК, помимо АУ и подсистемы управления огнем, входят стойка электропитания и гидравлический агрегат, расположенные отдельно от башни в подпалубном помещении или надстройке.

Положительными качествами комплекса ЗАК «Си Кобра» являются высокая кучность стрельбы, обусловленная близким расположением стволов и жесткостью станка, и малое время реакции за счет высокой степени автоматизации боевой работы, а также сравнительно высоких скоростей и ускорений горизонтального и вертикального наведения артиллерийской установки.

## НЕКОТОРЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ ВМС НИДЕРЛАНДОВ

Капитан 1 ранга Ю. Кравченко

В состав авиации ВМС Нидерландов входят две вертолетные эскадрильи: 7-я и 860-я, базирующиеся на авиабазе Де Кой. Общее количество вертолетов типа «Линкс» различных модификаций достигает 22 единиц: пять UH-14A [бортовые номера 260—262, 264 и 265], девять SH-14B [266—274] и восемь SH-14C [276—283]. UH-14A используются как учебно-тренировочные, транспортные и поисково-спасательные, SH-14B и SH-14C — как противолодочные корабельного базирования. Они могут брать на борт две торпеды Mk44, Mk46 или «Стингрей». Вертолеты оснащены опускаемыми гидроакустическими станциями [ОГАС] «Алкатель» [SH-14B] и магнитными обнаружителями [SH-14C].

В настоящее время в авиации ВМС реализуется программа стандартизации и модернизации STALMOL, согласно которой к 1993 году на вертолетах всех модификаций будут модернизированы двигатели, установлена новая, унифицированная для всех машин автоматизированная система управления полетом, а также аппаратура навигации и связи. Кроме того, вертолеты SH-14C и UH-14A получают на вооружение ОГАС.

Осуществление намеченных програм-

мой мероприятий наряду с реорганизацией системы обслуживания вертолетов на авиабазе Де Кой позволит, по мнению зарубежных военных специалистов, примерно до 80 проц. всех машин [17—18 единиц] держать в состоянии технической готовности к решению поставленных перед ними задач. В 1988 году этот показатель не превышал 50 проц., что объяснялось нехваткой запасных частей и проблемами обслуживания.

В мирное время предполагается восемь вертолетов поддерживать в постоянной технической готовности к действиям с боевых кораблей, десять использовать как учебно-тренировочные, для решения транспортных задач и проведения поисково-спасательных операций, а четыре держать на техническом обслуживании или в резерве. С началом боевых действий 16 вертолетов будут приписаны к корабельным соединениям и шесть — прилекаться для полетов в прибрежных районах, а при необходимости передаваться для использования с кораблей.

Сейчас подготовлено шесть групп обслуживающего персонала для обеспечения полетов вертолетов с кораблей. В ближайшее время количество таких групп будет доведено до восьми.

# ПРОИЗВОДСТВО БРОНЕТАНКОВОЙ ТЕХНИКИ И АРТИЛЛЕРИЙСКО- СТРЕЛКОВОГО ВООРУЖЕНИЯ В ЯПОНИИ



Ю. ВЕТКИН

**П**РОИЗВОДСТВО бронетанковой техники и артиллерийско-стрелкового вооружения, как и всех других видов оружия и военной техники, в Японии осуществляется исключительно на предприятиях частных компаний. Головными подрядчиками управления национальной обороны (УНО) являются девять наиболее крупных компаний, занимающих ведущие позиции в бронетанковой и артиллерийско-стрелковой отраслях промышленности. Они широко используют кооперационные связи, выдавая субподряды на производство важнейших узлов техники различным специализированным компаниям, которые, в свою очередь, также используют несколько сот более мелких субподрядчиков.

В отличие от некоторых других отраслей военной промышленности (например, авиационной) в бронетанковой и артиллерийско-стрелковой практически нет специализированных сборочных заводов. Сборка ведется на предприятиях, основная продукция которых — разнообразные машины и металлоизделия гражданского назначения. Для них характерна значительная концентрация производства: сборка сосредоточена всего лишь на 11 заводах, в том числе боевой бронетанковой техники — на трех, крупнокалиберной артиллерии — на двух. Их территориальная концентрация также высока: большая часть заводов размещается в районах крупных городов на восточном побережье крупнейшего японского острова — Хонсю (рис. 1).

Главный поставщик бронетанковой техники — компания «Мицубиси дзюкогё», занимающая ведущие позиции в военном секторе промышленности Японии. Она производит основной танк «74» и ремонтно-эвакуационную машину «78» на его базе, БТР «73», танковые мостоукладчики «67», ходовые части 155-мм самоходных гаубиц «75» (производство последних завершено в 1987 году).

Единственным предприятием компании, производящим сборку бронетанковой техники, является комбинат «Сагамихара» (г. Сагамихара, префектура Канагава). На нем занято около 2,4 тыс. человек, производится строительно-дорожная техника, подъемно-транспортное оборудование, различные силовые установки гражданского назначения. Отдельные детали и узлы для бронетанковой техники, собираемой на этом комбинате, поступают с предприятий других компаний. Так, например, «Мицубиси дзюкогё» производит корпус, двигатель и окончательную сборку танка «74», компания «Ниппон сэйкосё» поставляет 105-мм танковые пушки, «Сумитомо дзюкикай когё» — 7,62-мм курсовые и 12,7-мм зенитные пулеметы, «Мицубиси дэнки» и «Ниппон дэнки» отвечают за электронные системы наведения и управления огнем, «Мицубиси сэйко» — за литье и некоторые другие комплектующие изделия.

Компания «Мицубиси дзюкогё» занимает ведущие позиции в разработке и производстве ряда новых образцов бронетанковой техники, которыми будут оснащаться японские вооруженные силы в начале 90-х годов. С 1988 года выпускается 35-мм спаренная зенитная самоходная установка «87». Орудия для ЗСУ на первых порах поставляются согласно лицензионному соглашению швейцарской фирмой «Эрликон», башни производятся компанией «Ниппон сэйкосё», электронные приборы — «Мицубиси дэнки». В начале 1986 года «Мицубиси дзюкогё» получила контракт на разработку и производство нового основного танка «90», который будет выпускаться вместо нынешнего «74». Субподрядчики остались прежние — «Ниппон сэй-

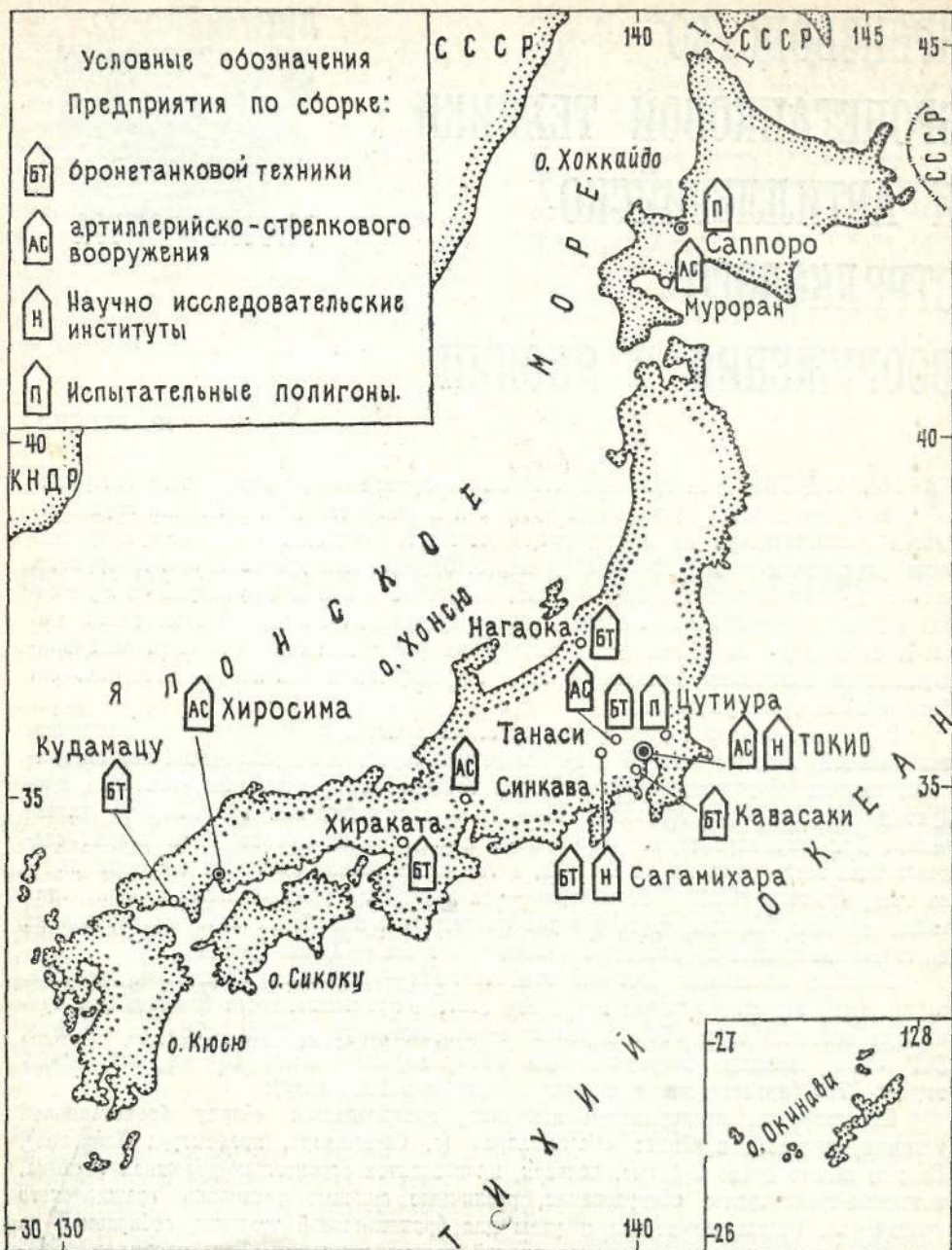


Рис. 1. Размещение объектов бронетанкового и артиллерийско-стрелкового производства Японии

косё» (пушка) и «Мицубиси дэнки» (электронные приборы). Все основные узлы нового танка, за исключением пушки, в частности подвеска, инфракрасная система ночного видения, система контроля огня, оснащенная компьютерами и телевизионной аппаратурой, выполнены на базе японских разработок с использованием высокосложных технологий. В танке применяется многослойное броневое покрытие с использованием керамики. Он оснащается новой 120-мм гладкоствольной пушкой, которая будет производиться по лицензии западногерманской фирмы «Рейнметалл». С 1987 года проводятся его испытания, а с 1990-го ожидается серийное производство (рис. 2). В начале 90-х годов намечено также развернуть производство боевой машины пехоты (БМП), вооруженной 35-мм скорострельной пушкой и двумя пусковыми установками ПТУР, которая пойдет на замену БТР «73».

Компания «Команду-сайсакусё», являющаяся одним из крупнейших подрядчи-





Рис. 2. Новый основной танк «90» компании «Мицубиси дзюкогё»

нии швейцарской фирмы «Эрликон») и 7,62-мм танковым курсовым пулеметом (рис. 3), а также машины противохимической защиты (ПХЗ). Кроме того, компания выпускает шасси и осуществляет окончательную сборку 203,2-мм самоходных гаубиц М110А2 (орудия поставляет «Ниппон сэйкосё»), бронированные 19-т бульдозеры «75». До 1985 года она производила шасси реактивных систем залпового огня (РСЗО) «75» на гусеничном ходу и окончательную их сборку.

В выполнении военных заказов принимают участие два предприятия компании «Комацу сэйсакусё». Это завод «Осака», расположенный в г. Хираката, префектура Осака, где занято около 2,8 тыс. человек, и завод «Кавасаки» в г. Кавасаки, префектура Канагава, до 1 тыс. занятых (рис. 4). Преобладающая часть продукции данных предприятий — дорожно-строительная техника: на заводе «Осака» выпускают бульдозеры, скреперы и другую технику на гусеничном ходу, а «Кавасаки» — главным образом колесную строительно-дорожную технику.

Производством небольших партий специальной бронетанковой техники занимается ряд других компаний. На заводе «Касадо» компании «Хитати сэйсакусё» (г. Кудамачу, префектура Ямагучи, около 900 занятых) собираются бронированные машины для перевозки снарядов «78», бронированные артиллерийские тягачи типа 73 и самоходные понтонные паркы «70». Завод «Путиура» компании «Хитати кэнки» (г. Путиура, префектура Ибараки, 1650 занятых) выпускает миноукладчики «83», а «Ниягата» компании «Охара тэккосё» (г. Нагаока, префектура Ниягата, около 200 занятых) — снегоходы «78».

Компания «Ниппон сэйкосё», входящая в число ведущих в черной металлургии страны, также является одним из основных поставщиков УНО и единственной в стране фирмой, специализирующейся на производстве крупнокалиберных артилле-

ков УНО, выпускает в основном технику и промышленное оборудование гражданского назначения. Ее военная продукция представлена главным образом бронетанковой техникой. «Комацу сэйсакусё» производит БТР «73» (ежегодные заказы на них делаются примерно поровну с «Мицубиси дзюкогё»), командно-штабные машины (КШМ) «82» на колесной базе, вооруженные 12,7- и 7,62-мм пулеметами. На основе последней были разработаны и выпускаются боевые разведывательные машины (БРМ) «87», оснащенные 25-мм скорострельной пушкой (выпускается по лицен-



Рис. 3. Боевая разведывательная машина «87» производства компании «Комацу сэйсакусё»



Рис. 4. Общий вид завода «Кавасаки» компании «Комацу сэйсакусэ»

рийских систем. Компания выпускает 155-мм буксируемые гаубицы типа FH-70 (по западногерманской лицензии), 105-мм танковые пушки (по английской), корабельные орудия калибров 127 и 76 мм (последние — по итальянской лицензии, рис. 5). «Ниппон сэйкосэ» занимается производством всех узлов 203,2-мм гаубицы M110A2, кроме стволов (они поставляются из США в соответствии с лицензионным соглашением). Эта гаубица, как отмечалось выше, устанавливается на шасси компании «Комацу сэйсакусэ». В военном производстве участвуют два ее предприятия. Первое — завод «Хиросима» (г. Хиросима, префектура Хиросима, занято около 1,7 тыс. человек), главной продукцией которого является различное промышленное оборудование крупных и средних габаритов. Второе — завод «Муроран» — единственное из всех 11 сборочных предприятий, расположенное в г. Муроран на о. Хоккайдо (занято около 1,2 тыс.). Завод выпускает литье, кованные изделия, прокат и проволоку, различные машины и агрегаты.

Производство минометов осуществляет компания «Хова когэ», широко известная на мировом рынке своим текстильным и металлообрабатывающим оборудованием. Доля военной продукции в общем объеме ее производства составляет 5—8 проц. Кроме 81-мм минометов «64», компания выпускает 84-мм реактивные противотанковые гранатометы «Карл Густав» (по шведской лицензии), а также 7,62-мм автоматические винтовки «64», ручные гранаты, дымовые пашки и другую продукцию военного назначения. Военным производством занят завод «Синкава», расположенный в пригороде Нагоя в поселке Синкава, префектура Айти. Здесь работает около 2 тыс. человек.

На производстве 20-мм автоматических авиационных и зенитных артиллерийских установок типа «Вулкан» (по американской лицензии), а также 12,7- и 7,62-мм пулеметов различных модификаций специализируется компания «Сумитомо дзюкикай когэ» (завод «Танаши», г. Танаши, префектура Токио, 1130 занятых). Выпуск 9-мм пистолетов по швейцарской лицензии налажен на заводе «Омори» компании «Минаэбэа» (г. Токио, около 270 занятых). Эти пистолеты поступают в вооруженные силы с 1982 года взамен американских калибра 11,4 мм.

Находящаяся в настоящее время на вооружении японских «сил самообороны» бронетанковая техника создана главным образом на основе японских разработок. Артиллерийско-стрелковое вооружение производится большей частью по лицензиям

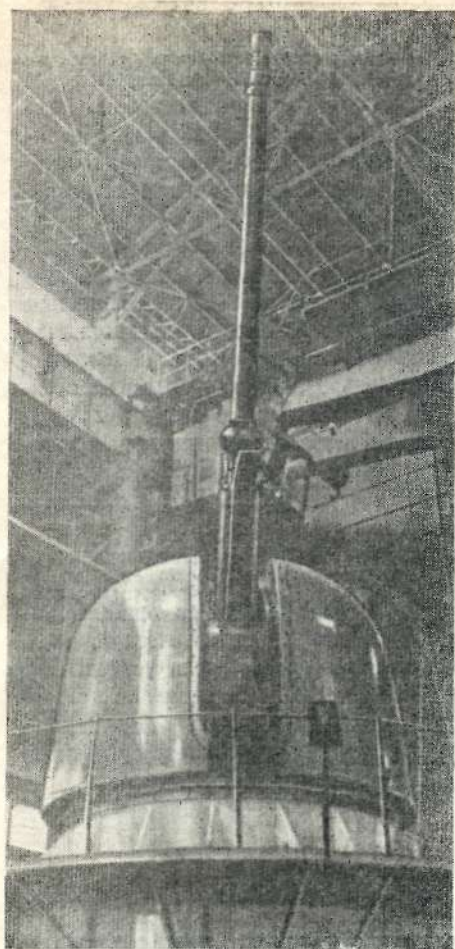


Рис. 5. Сборка 76-мм корабельного орудия на заводе компании «Ниппон сэйко-сё»

тико-технических характеристик проводятся на полигонах НИТЦ. Полигон «Путиура», расположенный в районе поселка Ами в префектуре Ибаракы, предназначен для комплексных испытаний многих видов оружия и военной техники, в том числе бронетанковой, артиллерийско-стрелкового вооружения. На полигоне «Саппоро», в районе г. Саппоро (о. Хоккайдо), проводятся испытания вооружения в экстремальных условиях (низкие температуры, снег, труднопроходимая местность и т. п.).

По сообщениям иностранной прессы, в развитии производства бронетанковой техники и артиллерийско-стрелкового вооружения военно-промышленные круги страны значительное внимание уделяют постоянному повышению качества продукции, стремясь создать оружие и военную технику, по своим характеристикам сравнимые с лучшими образцами, выпускаемыми в странах НАТО. В ближайшей перспективе планируется приступить к производству уже упоминавшихся танка «90» и новой БМП. С 1983 года в НИТЦ начата разработка самоходной 155-мм гаубицы взамен японской самоходной типа 75, выпуск которой был прекращен в 1985 году. Эта система предполагает создание самоходного варианта гаубицы FH-70 с башней на базе танка «74». Предварительное ее название «75 Каи», главный подрядчик — компания «Комацу сэйсакусё».

Планы модернизации сухопутных войск вооруженных сил Японии предусматривают постоянное совершенствование артиллерийско-стрелкового вооружения. В частности, уже освоено производство 84-мм реактивных противотанковых гранатометов и новых 9-мм пистолетов. В ближайшие годы намечено начать выпуск еще

иностранных фирм (американских или западноевропейских) либо после существенной модернизации иностранных образцов (81-мм миномет «64» разработан на базе американского М1, винтовка «64» — на основе винтовки М1, также ранее поступавшей из США).

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в области создания бронетанковой техники и артиллерийско-стрелкового вооружения в Японии осуществляются главным образом в рамках программ, нацеленных на создание ряда новых образцов оружия и военной техники (танки, БМП), а также связаны с их модернизацией и освоением лицензионного производства.

НИОКР в области бронетанковой техники ведутся во втором отделе четвертого НИИ при Научно-исследовательском техническом центре (НИТЦ) УНО Японии, расположенном в г. Сагамихара, префектура Канагава. Там проводится практически полный цикл НИОКР — от концептуальных разработок до создания опытных образцов бронетанковой техники. В этих работах принимают участие (по контрактам) научно-исследовательские подразделения компаний-подрядчиков, прежде всего «Мицубиси дзюкогё» и «Комацу сэйсакусё». Разработкой и доводкой образцов артиллерийско-стрелкового оружия занимается первый отдел первого НИИ НИТЦ УНО, находящийся в г. Токио, а также НИИ и конструкторские бюро компаний, производящих соответствующие образцы. Испытание созданных образцов и проверка их так-

ряда образцов. Так, компания «Хова когё» разработала автоматическую винтовку. Первая партия таких винтовок (1803 единицы) заказана на 1989 финансовый год. В 1990 году намечено начать поставки в войска 120-мм минометов производства той же компании, которые заменят американские 107-мм М2. В 1989 году в целях определения возможных закупок или освоения лицензионного производства японское военное ведомство приобрело небольшие партии бельгийских 5,56-мм ручных пулеметов «Миними» и английских 81-мм минометов L-16.

Для производства бронетанковой техники и артиллерийско-стрелкового вооружения в Японии характерно активное внедрение передовой техники и технологии, прежде всего радиоэлектронной. Разработчики постоянно уделяют большое внимание развитию этого компонента оружия и военной техники, считая, по свидетельству журнала «Дайямондо», что радиоэлектроника является «главной силой выдвижения японской военной промышленности на мировой уровень». Японские эксперты полагают, что в настоящее время страна производит ряд самых современных в научно-техническом отношении видов электронной техники военного назначения, превосходящих все зарубежные аналоги. К ним, в частности, относятся ЭВМ, сверхбольшие интегральные схемы (СВИС), сенсоры, многие из которых найдут применение в оснащении новых видов оружия и военной техники.

Как считают иностранные эксперты, бронетанковая и артиллерийско-стрелковая отрасли военного производства Японии по степени используемой и разрабатываемой технологии, технической оснащенности предприятий, квалификации и организованности кадров выходят на уровень современных стандартов капиталистического мира. Несмотря на то что бронетанковая и артиллерийско-стрелковая отрасли уступают по приоритетности таким, как, например, ракетно-космическая, авиационная, радиоэлектронная, они развиваются достаточно динамично, имеют сложившийся организационно-производственный комплекс и почти полностью удовлетворяют потребности вооруженных сил страны в соответствующих видах оружия и военной техники.

## ЗАГРАЖДЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

*Полковник И. ПОЛЯКОВ,  
доктор технических наук;  
подполковник В. ИЛЬЕНКО*

**Б**ОЛЬШОЕ значение при реализации концепции «борьбы со вторыми эшелонами (резервами)» военные специалисты НАТО придают ограничению подвижности войск вероятного противника. Данная проблема, по их мнению, должна решаться путем затруднения маневра, дезорганизации подхода и ввода в бой или сражение вторых эшелонов и резервов, принуждения сосредоточиваться на ограниченной территории, перемещаться в направлениях и по маршрутам, выгодным для своих войск. Решение этих задач планируется за счет устройства заграждений, создания зон заражений, пожаров и т. д.

Наиболее целесообраз-

ными способами ограничения подвижности войск считаются разрушение земляного полотна проезжей части дорог (создание крупных воронок, рвов), дорожных сооружений (в первую очередь мостов, тоннелей, виадуков), ледяного покрова на водных преградах (зимой), устройство лесных и каменно-грунтовых завалов на путях движений войск, затопление и заболачивание местности. Поскольку создание заграждений требует большого расхода времени и значительных материальных затрат, в странах НАТО ведется их заблаговременная подготовка.

Руководящие органы ОВС НАТО в рамках оперативного оборудования евро-

пейских ТВД разработали долгосрочную программу подготовительных мероприятий по разрушению наиболее важных автомобильных дорог, созданию заграждений и массовых разрушений. Рассматривая территорию ФРГ как театр основных боевых действий, командования НАТО и бундесвера проводят здесь такую работу наиболее интенсивно, особенно по созданию заграждений на дорогах. Наличие большого количества искусственных сооружений на коммуникациях, обширных пространств, покрытых лесами горных массивов, разветвленной сети оросительных и осушительных каналов, а также грунтов с низкой несущей способностью благо-

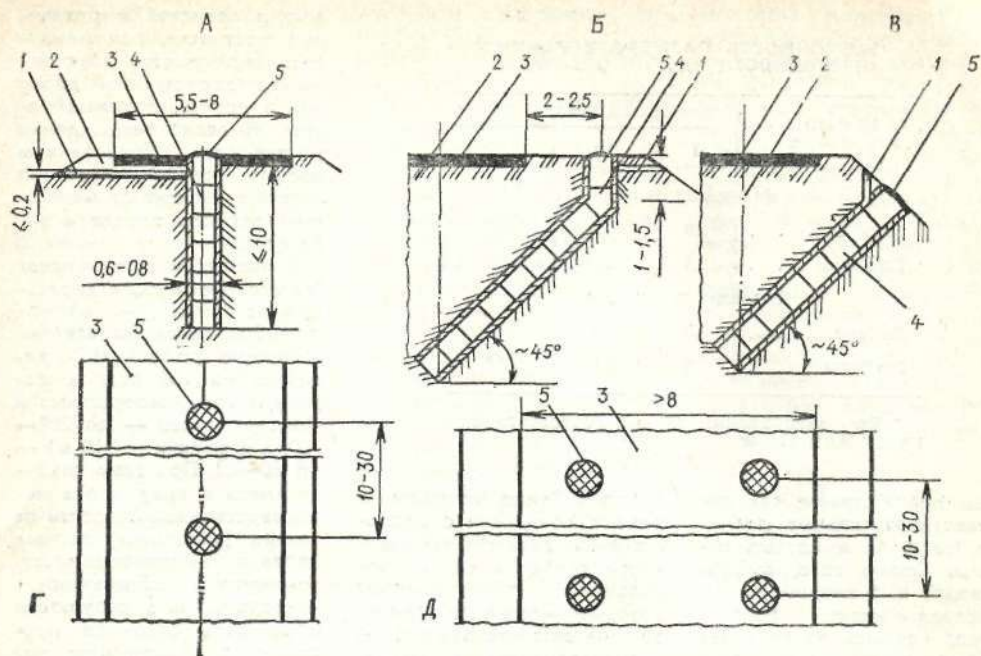


Рис. 1. Схема устройства (все размеры даны в метрах) минных камер (колодцев) на автомобильных дорогах (А — с вертикальным расположением стволов минных камер; Б и В — с наклонным расположением стволов; Г — на дорогах с проезжей частью до 8 м; Д — на дорогах с проезжей частью свыше 8 м); 1 — труба для линии управления взрывом фугаса; 2 — земляное полотно; 3 — дорожная одежда; 4 — колодец; 5 — крышка колодца

приятствует выполнению поставленной задачи.

Основу комплексов заграждений на территории ФРГ составляют заблаговременно подготовленные очаги разрушений на линиях коммуникаций. На их базе предполагается создавать системы заграждений в приграничной полосе и на направлениях, ведущих к жизненно важным экономическим и военным районам. Кроме того, в тылу противника на главных путях его движения для возведения искусственных препятствий и производства разрушений предусматривается использовать воздушные десанты, диверсионные отряды и группы, оснащенные, кроме стандартных подрывных зарядов, и ядерными минами. Зоны заграждений взаимосвязываются во избежание их быстрого обхода, а для достижения более высокой эффективности препятствий рекомендуется проводить минирование разрушений и невзрывных заграждений.

По данным зарубежной военной прессы, к началу 1973 года на территории

ФРГ было подготовлено несколько сот очагов разрушений, имеющих в общей сложности более 5 тыс. минных камер (колодцев), причем свыше 80 проц. их находится на автомобильных дорогах. Минные камеры сооружались согласно типовым проектам строительными фирмами по контрактам с министерством обороны ФРГ. К 1975 году командование НАТО в основном завершило подготовку очагов разрушений, заграждений и затоплений на основных коммуникациях.

Очаг разрушений на дороге представляет собой участок с минными колодцами (от одного до восьми, а иногда и более), расположенными как на проезжей части, так и на обочине дороги (рис. 1). В них могут закладываться обычные фугасы или ядерные мины. Между собой колодцы соединены трубами, в которых взрывные сети уже заложены или предусмотрены. Подобные трубы подведены к местам подключения данных сетей к магистральным проводам.

Первоначально колодцы создавались главным образом для устройства «ядерных заградительных поясов», в которые должны были устанавливаться ядерные мины. Последние обладают целым рядом преимуществ: небольшие размеры и масса, упрощающие их доставку к месту установки любым видом транспорта; значительно меньший объем и продолжительность работ по подготовке объектов к разрушению; более эффективное использование мощности боеприпасов за счет установки их в строго заданном месте.

Американские ядерные мины можно устанавливать непосредственно на объекте либо вблизи него в зависимости от его защищенности и требуемой степени разрушения. Подрыв ядерных мин предусматривается осуществлять по радио с наземных постов управления, располагаемых в 15—20 км от них, или с борта летательного аппарата с расстояния 60—70 км.

Воронка от взрыва мины является труднопреодоли-

Таблица 1

## ЗАВИСИМОСТЬ РАЗМЕРА ВОРОНКИ ОТ МОЩНОСТИ ЯДЕРНОГО ЗАРЯДА

| Размер воронки, м | Мощность заряда, тыс. т |     |     |
|-------------------|-------------------------|-----|-----|
|                   | 1                       | 10  | 20  |
| Наземный взрыв    |                         |     |     |
| Радиус . . .      | 20                      | 42  | 52  |
| Глубина . . .     | 15                      | 20  | 25  |
| Подземный взрыв * |                         |     |     |
| Радиус . . .      | 50                      | 100 | 125 |
| Глубина . . .     | 33                      | 65  | 80  |

\* При заглублении заряда соответственно на 45, 90 и 110 м.

мым препятствием, так как имеет значительные размеры (табл. 1) и крутые откосы. Кроме того, выброшенный и выпавший грунт, обладая низкой плотностью, сильно затрудняет движение по нему машин, а сам факт выпадения грунта из образовавшегося облака в радиусе нескольких сот метров (табл. 2) оказывает значительное психологическое воздействие на личный состав. В большинстве случаев воронка быстро наполняется грунтовыми водами, что создает дополнительные трудности ее преодоления. Имеют место очень высокие уровни радиации на ее поверхности и на прилегающей местности (3000—5000 рад/ч).

На основании этих фактов военные специалисты НАТО делают вывод, что заграж-

дения в виде воронок и рвов в сочетании с радиоактивным заражением местности являются весьма серьезными препятствиями, которые можно преодолеть на автомобилях и бронетранспортерах по истечении, как минимум, 2 сут. Продолавание проходов в таких заграждениях требует применения специальных бронированных инженерных машин. Подчеркивается, что больше всего для создания подобных препятствий подходит горная местность, на которой перекрывать узкие проходы можно взрывом двух ядерных зарядов, заложённых на противоположных склонах на расстоянии 1 км друг от друга. Заряды рекомендуется располагать в лесистых и предрасположенных к осыпям и обвалам районах.

Пути движения, проходя-

щие в лесистой и равнинной местности, рекомендуются перекрывать воронками на пересечении дорог или в других уязвимых местах. В лесах заграждения усиливаются образованием лесных завалов, характер которых зависит от мощности ядерного заряда и вида леса.

В зрелых и густых лесах (расстояние между деревьями не более 4—7 м) могут образовываться завалы, имеющие до 100—150 деревьев на 100 пог. м дороги, в средневозрастных и молодых лесах — до 200—300, а в редких (8—10 м) — до 30—40. При этом следует иметь в виду, что в непосредственной близости от центра (эпцентра) взрыва деревья выкорчевываются, ломаются и выбрасываются в стороны, и в результате образуется открытое пространство. Далее идет зона сплошных завалов с постепенно уменьшающейся плотностью (рис. 2). Радиус (в метрах) зоны сплошного завала ориентировочно можно определить по формуле:

$$R \geq m_{\delta} \cdot m_1 \cdot \sqrt[3]{q},$$

где  $m_{\delta}$  — коэффициент, учитывающий породу, высоту деревьев и плотность леса (в среднем  $m_{\delta}=0,5$ );

$m_1$  — коэффициент влия-

ния рельефа местности в районе взрыва ( $m_1=1—1,6$ ; 1 — для равнинной местности, 1,6 — для сильнопересеченной);

$q$  — мощность ядерного боеприпаса, тыс. т.

В зоне завалов и за ее пределами возникают пожары, распространяющиеся в различных направлениях с неодинаковыми скоростями. При безветрии, пасмурной погоде и частых преградах в виде полей, ручьев, рек, просек и дорог скорость не превышает 1 км/сут. В сухое время и при сильном ветре верховые и низовые пожары могут распространяться со скоростью 10 км/ч, а в ряде случаев и до 25 км/ч.

При взрыве ядерных мин

Таблица 2

## ЗАВИСИМОСТЬ ПРОТЯЖЕННОСТИ ЗОН ЗАРАЖЕНИЯ ОТ УРОВНЯ РАДИАЦИИ ПРИ ВЗРЫВЕ ЗАРЯДА МОЩНОСТЬЮ 10 ТЫС. Т. И СКОРОСТИ ВЕТРА 5 М/С

| Уровень радиации рад/ч | Длина зоны выпадения радиоактивных осадков, км |                                          |
|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                        | Подземный взрыв                                | Подземный взрыв на оптимальной глубине * |
| 3000                   | 2,9                                            | 0,7                                      |
| 1000                   | 4,8                                            | 1,2                                      |
| 300                    | 9,5                                            | 2,4                                      |
| 100                    | 1,45                                           | 3,6                                      |
| 30                     | 23,0                                           | 5,6                                      |

\* Оптимальной считается глубина, при которой образуется воронка максимального размера.

вблизи населенных пунктов или на окраинах из обрушенных материалов образуются завалы значительных размеров. Характер обрушения, дальность разлета обломков и объем завалов на улицах, помимо высоты зданий, зависят от мощности боеприпаса и величины избыточного давления во фронте ударной волны. Например, при избыточном давлении во фронте ударной волны менее  $0,4 \text{ кгс/см}^2$  большинство главных улиц и въездов в город будет относительно свободно для движения, поэтому обеспечение проезда по ним не потребует выполнения сколько-нибудь значительного объема разградительных работ. В то же время при давлении  $0,4\text{--}1,2 \text{ кгс/см}^2$  сплошных завалов не будет только на городских магистральных улицах, а при давлении более  $1,2 \text{ кгс/см}^2$  и на них образуются сплошные завалы.

Предусматривается использовать заградительный эффект ядерных мин и на водных преградах. При этом заряды предполагается закладывать в  $200\text{--}300 \text{ м}$  от берега. В этом случае ожидается эффект расширения русла реки, что затруднит подходы к ней. Взрыв зарядов в самой водной преграде также приводит к

разрушению берегов и гидротехнических сооружений, образованию волн и заражению воды.

Ядерные мины планируется применять также на равнинной местности, лишенной естественных препятствий. В этом случае наставления для войск рекомендуют на наиболее вероятных направлениях движения противника устраивать рвы длиной до нескольких километров. Однако, с другой стороны, стремясь к проведению крупномасштабных наступательных операций, специалисты НАТО считают, что создание сплошных заграждений может привести к сковыванию действий и своих войск. Поэтому на основных направлениях движения своих войск планируется использование одиночных ядерных мин. Этими же причинами объясняется стремление применять ядерные мины малой и сверхмалой мощности. Считается, что протяженность зоны выпадения радиоактивных осадков не должна превышать  $3\text{--}4 \text{ км}$ , а на установку и полную подготовку к подрыву ядерной мины потребуется  $30 \text{ мин}$ .

Кроме ядерных мин, для устройства заграждений на дорогах предусматривается использование обычных ВВ. Так, для создания противо-

танкового заграждения на дороге намечается в колодцы закладывать заряды из расчета  $100 \text{ кг ВВ}$  на каждый метр глубины колодца. Разработаны подрывные заряды ВВ массой по  $25 \text{ кг}$  в форме дисков, опускаемых в колодцы вручную при помощи составных штанг с крючьями. Считается, что наибольшая эффективность заграждения обеспечивается при расположении колодцев на расстоянии  $20 \text{ м}$  друг от друга. В некоторых случаях заграждения предполагается усиливать путем установки мин.

Об эффективности разрушений на дорогах, устраиваемых подрывом зарядов в колодцах, можно судить по результатам одного из учений, проведенных с участием инженерных войск бундесвера летом 1978 года. В его ходе участок дороги на косогоре разрушался взрывом трех зарядов ВВ массой по  $500 \text{ кг}$ , размещенных вдоль оси дороги в колодцах на глубине  $6 \text{ м}$  на расстоянии  $6$  и  $8 \text{ м}$  друг от друга. Для лучшей забивки зарядов колодцы наполовину заполнялись водой. В результате взрыва образовался почти сплошной ров длиной  $55 \text{ м}$ , глубиной  $3\text{--}5 \text{ м}$  и шириной

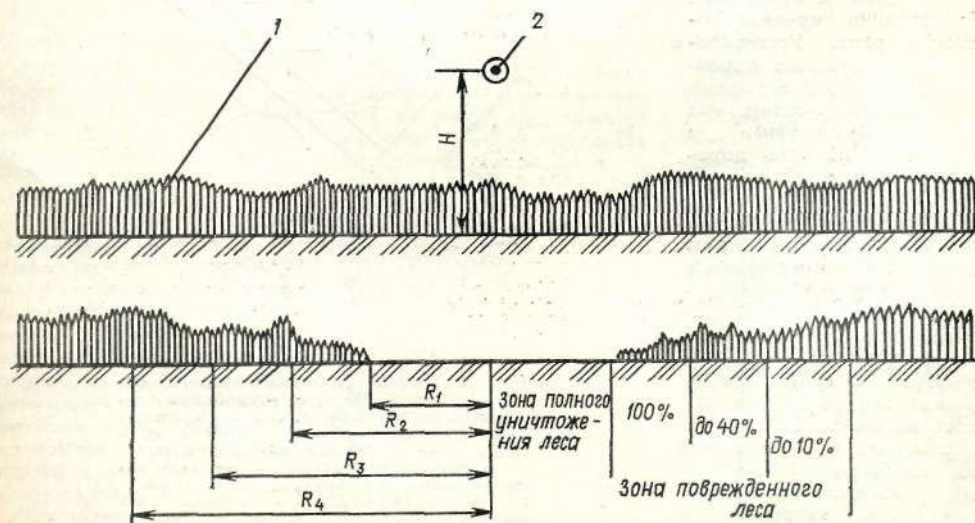


Рис. 2. Схема образования завалов в лесу от воздушного взрыва ядерного боеприпаса: 1 — лес; 2 — центр взрыва

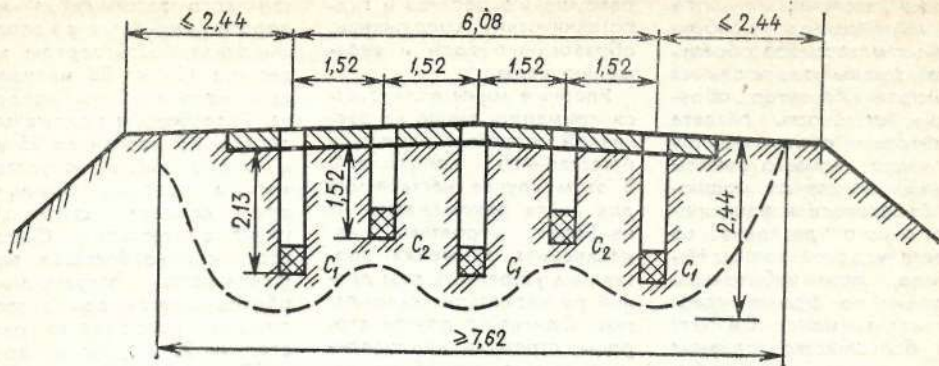


Рис. 3. Стандартная схема расположения зарядов в земляном полотне дороги при ее разрушении:  $C_1$  и  $C_2$  — заряды ВВ массой 18,2 и 36,4 кг соответственно, пунктиром показан контур образуемого рва (все размеры даны в метрах)

14—16 м. Крутизна откосов воронок выброса достигла 20—40°. По оценкам специалистов ФРГ, такое заграждение может задерживать танковые и механизированные подразделения минимум на 6 ч, а с дополнительным минированием краев рва и прикрытием его огнем на гораздо большее время. В местах, где на дорогах колодцы заблаговременно не подготовлены, устройство крупных воронок будет производиться взрывом зарядов ВВ, закладываемых в шурфы и скважины.

Еще в 70-е годы специалисты НАТО провели исследования по устройству разрушений на дорогах. Были отобраны ВВ нескольких типов — наиболее дешевые и пригодные для создания крупных воронок и рвов. Установлено, что разрушение проезжей части дорог зарядами из аммиачно-селитряных ВВ, расположенными в земляном полотне дороги в соответствии со стандартной схемой (рис. 3), не всегда дает желаемый результат. Для того чтобы исключить преодоление воронок и рвов танками типа американского М60, рекомендуется создавать рвы и воронки глубиной не менее 1,5 м и шириной (диаметром) 8 м при откосах не менее 25°.

Испытания показали, что наиболее эффективным противотанковым заграждением является розтапцевидной формы, пересекающий дорогу под углом 45° (рис. 4). На проезжей части заряды общей

массой 82 кг (на 40 проц. меньше, чем по типовой схеме) располагаются в два ряда. Взрыв зарядов дальнего от противника ряда производится на 0,5—1,5 с позже взрыва зарядов первого ряда. Образуется не преодолимый танками широкий и глубокий ров с откосами 25° (со стороны противника) и 40° (рис. 5). При попытках преодоления такого рва отмеча-

лось соскакивание гусениц танков.

На дорогах, проходящих в высоких насыпях, рекомендуется устраивать бреши в виде сплошного или прерывистого разрушения земляного полотна шириной не менее 3 м и глубиной до 1,5 м.

При отработке новых приемов устройства заграждений на дорогах американские военные инженеры испытывали раз-

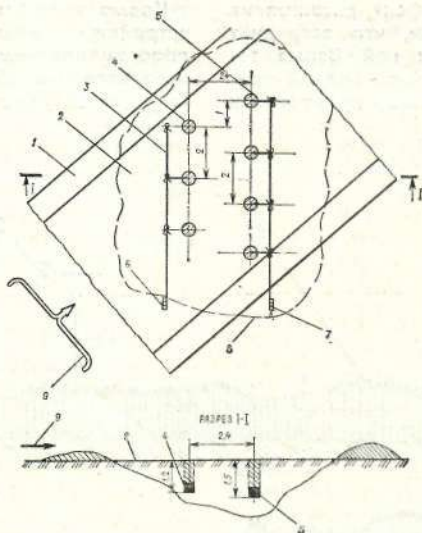


Рис. 4. Схема расположения на дороге зарядов ВВ при устройстве противотанкового рва и его поперечное сечение (все размеры даны в метрах): 1 — земляное полотно дороги; 2 — дорожная одежда; 3 — сеть из детонирующего шнура; 4 — заряды ВВ массой 13,6 кг; 5 — заряды ВВ массой 18,2 кг; 6 — электродетонатор мгновенного действия; 7 — электродетонатор, срабатывающий с замедлением 0,5 — 1,5 с; 8 — контур рва, образованного взрывом; 9 — направление движения противника



личные типы ВВ, и в частности состав С4, аммиачно-селитряные ВВ, алюминизированные ВВ-пасты, жидкие ВВ. Опыты показали, что наиболее пригодными для устройства рвов и воронок являются ВВ-пасты и жидкие смеси, так как их проще применять в полевых условиях, а расход, по сравнению с тротилом, меньше. Взрывчатую смесь приготавливают непосредственно перед взрывом с помощью смесителя, установленного на автомобиле, и подают насосом в шурф или колодец. Жидкое ВВ или паста заполняет весь его объем и плотно прилегает к стенкам. Это позволяет значительно сократить силы и время, необходимые для устройства заграждений, особенно в тех случаях, когда требуется большое количество ВВ.

стойки треноги укрепляют кумулятивный заряд М2А4. Над ним располагают подрывную машинку М57, а выше нее — управляемый реактивный снаряд, обращенный головной частью вниз. В капсюльное гнездо кумулятивного заряда помещают стандартный электродетонатор и подсоединяют его к подрывной машинке. Для приведения комплекта в действие воспламеняется двигатель снаряда. Снаряд движется по направляющей и головной частью нажимает на пусковой рычаг подрывной машинки, вызывая подрыв кумулятивного заряда, образующего в покрытии узкую пробоину, куда снаряд и заглубляется. От взрыва головной части НУРС образуется воронка глубиной от 0,8 м (в песке) до 1,8 м (в глине).

ной комплект РКК. В его состав входят кумулятивный заряд массой 8,5 кг, два фугасных заряда общей массой 22,5 кг и принадлежности для взрыва (подрывная машинка, саперный провод, электродетонаторы и детонирующий шнур). Взрывом кумулятивного заряда в дорожном покрытии устраивается пробоина глубиной около 2 м, куда затем помещают фугасные заряды, производят забивку и инициируют их. В результате взрыва образуется воронка диаметром 6—8 м и глубиной 2—3 м.

Западные специалисты считают также эффективным разрушение проезжей части дорог взрывами кумулятивных зарядов ВВ, располагаемых в приямках друг против друга с обеих сторон проезжей части (рис. 7).



Рис. 5. Попытка на танке преодолеть ров, устроенный взрывным способом



Рис. 6. Взрывные комплекты М180, подготовленные к применению

Стремясь максимально сократить время на устройство разрушений проезжей части дороги, специалисты в США разработали взрывной комплект М180, который в настоящее время уже принят на вооружение (рис. 6). В его состав входят табельный кумулятивный заряд М2А4 массой 5 кг, пороховая ракета с головной частью подрывная машина М57, установочная тренога и взрывная цепь. Общая масса комплекта 75 кг, два человека приводят его в готовность за 5 мин.

При использовании комплекта М180 треногу устанавливают в месте, намеченном для воронки. У основания направляющей

При взрыве нескольких комплектов, установленных в ряд, на дороге шириной 6—9 м создается ров длиной около 10 м и глубиной 2,5—3 м. Для сравнения отметим, что на устройство рва обычным способом при прочих равных условиях требуется примерно в 2 раза большее количество ВВ.

Комплект можно применять также для разрушения опор мостов и взлетно-посадочных полос аэродромов, долговременных сооружений, подземных объектов, хранилищ, участков берега, пригодных для высадки десантов, а также для выполнения других задач.

На вооружение английской армии принят взрыв-

Учитывая высокую плотность дорожной сети и водных путей на европейских ТВД (например, на равнинной части территории ФРГ плотность речной сети, каналов, водохранилищ достигает 0,4 — 0,6 км/км<sup>2</sup>, а в горной местности — от 0,9 до 1,4), а также меридиональное направление рек, командования армий стран НАТО к числу наиболее действенных способов задержки продвижения противника относят вывод из строя мостов и путепроводов. Ощутимый результат в выполнении данной задачи достигается при сравнительно небольшом расходе средств и сил. Один из путей сокращения сроков подготовки мостов и

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИВОПЕХОТНЫХ МИН, ПРИМЕНЯЕМЫХ  
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗАГРАЖДЕНИЙ**

| Модель мины, страна-разработчик | Тип                                | Радиус сплошного поражения, м | Дальность разлета убойных осколков, м | Сектор разлета осколков, град |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| МЗ, США                         | Осколочная                         | 9                             | —                                     | 360                           |
| М16А1, США                      | Осколочная выпрыгивающая           | 20                            | —                                     | 360                           |
| М18, США                        | Осколочная направленного поражения | —                             | 30                                    | 60                            |
| М18А1, США                      | То же                              | —                             | 50                                    | 60                            |
| DM31, ФРГ                       | Осколочная                         | 60                            | —                                     | 360                           |
| FFV013, Швеция                  | Осколочная направленного поражения | —                             | 150                                   | 38                            |
| «Педмайн», Великобритания       | То же                              | —                             | 160                                   | 47                            |

путепроводов к разрушению военные специалисты НАТО видят в заблаговременном (еще в мирное время) выполнении максимального объема работ, подготовке новых средств и способов быстрого разрушения мостов.

Так, на мостах и путепроводах, имеющих пролетные строения из железобетонных балок коробчатого сечения, в берего-

вых устоях и промежуточных опорах оборудуются взрывные камеры. Подходы к камерам закрываются металлическими дверями и люками, снабженными замками, исключаящими несанкционированное открытие. В расчетных местах разрушения балок внутри камеры устанавливаются элементы для быстрого крепления подрывных зарядов. В сравнительно небольших мо-

стах зарядные камеры не оборудуются, а устанавливаются наружные держатели подрывных зарядов или только обозначаются места их установки.

На заблаговременно подготавливаемые к разрушению объекты ведется боевая документация (журнал заграждения). В ней предусматривается порядок содержания и приведения в расчетные сроки заграждений в действие с

Таблица 4

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОТАНКОВЫХ И ПРОТИВОТРАНСПОРТНЫХ МИН,  
ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗАГРАЖДЕНИЙ**

| Модель, страна-разработчик | Тип               | Дальность поражения, м | Бронепробиваемость, мм | Общая масса, кг | Примечание                                                         |
|----------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| М15, США                   | Противогусеничная | —                      | —                      | 14,3            | Разрыв нижней ветви гусеницы, деформация днища и опорных катков    |
| М19, США                   | То же             | —                      | —                      | 12,6            | То же                                                              |
| М21, США                   | Противоднищевая   | —                      | —                      | 8,5             | —                                                                  |
| М24, США                   | Противобортовая   | —                      | —                      | 10,8            | Устанавливается в 10 — 30 м от дороги                              |
| М66, США                   | То же             | —                      | —                      | 13              | То же                                                              |
| МАН мод. F1, Франция       | »                 | 50                     | 70                     | 12              | Диаметр пробития 100 — 120 мм. Может иметь инфракрасный взрыватель |
| PARM-1, ФРГ                | »                 | 50                     | —                      | 12              | —                                                                  |

соблюдением правил безопасности, определяется ответственность должностных лиц за своевременное и правильное выполнение поставленной задачи\*.

Для совершенствования методов вывода из строя мостов и путепроводов в армиях стран НАТО ежегодно проводятся специализированные учения инженерных частей, в ходе которых отрабатываются

го для разрушения объекта, рекомендуется применять кумулятивные удлиненные заряды, обладающие режущим эффектом, или использовать для разрушения элементов конструкций по два заряда ВВ, лучше пластичного, располагая их не один против другого, а со смещением с противоположных сторон элемента.

После проведенных ис-

шать пролетные строения мостов, перебивая их по всей ширине кумулятивными зарядами (рис. 8).

В американской армии для расчета величины зарядов разрушения береговых устоев широко используется метод, получивший условное название «3-5-40». Его суть состоит в том, что при выборе мест заложения зарядов (рис. 9) все три основ-

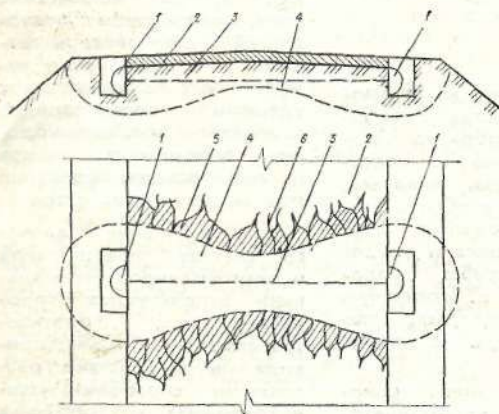


Рис. 7. Схема установки кумулятивных зарядов при разрушении дорог: 1 — кумулятивный заряд; 2 — дорожная одежда; 3 — фокусные оси кумулятивных зарядов; 4 — ров; 5 — взломанные и смещенные куски покрытия; 6 — трещины в покрытии



Рис. 8. Подготовка моста к разрушению кумулятивными зарядами личным составом воздушно-десантного подразделения бундесвера во время учений

приемы и способы быстрого разрушения объектов различных типов и конструкций. На объекты, используемые в процессе боевой подготовки личного состава, разрабатываются комплекты учебной документации и выделяются учебные средства.

С целью минимального расхода ВВ, потребно-

\* Подробнее о содержании документов, входящих в журнал заграждения, порядке содержания объектов, подготовленных к разрушению, и переводе их в различные степени готовности см.: Зарубежное военное обозрение. — 1986. — № 8. — С. 68—74. — Ред.

пытаний американские специалисты рекомендуют разрушать низководные мосты зарядами, размещенными в воде под пролетным строением. При взрыве таких зарядов образуется мощный столб воды, обладающий значительной кинетической энергией, достаточной для разрушения пролетного строения моста. Сообщается, что от взрыва заряда ВВ С4 массой 26 кг на глубине 90 см пролетное строение, находившееся на высоте 3 м от поверхности воды, было разрушено. Военные специалисты считают эффективным разру-

ных размера (глубина заложения зарядов, расстояние между ними и удаление линии размещения зарядов от внешней грани устоя) одинаковы — 5 футов, и используется заряд массой 40 фунтов. Количество зарядов определяется по формуле:

$$N = \frac{W}{2R},$$

где W — ширина устоя по верху, футы;

R — радиус разрушения (для зарядов массой 40 фунтов равен 2 футам, или 0,61 м).

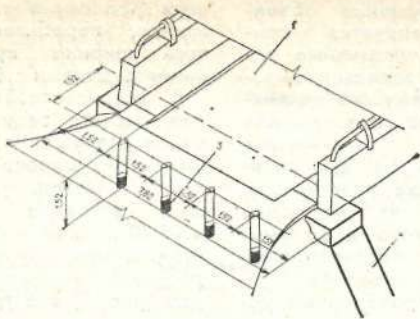


Рис. 9. Схема размещения зарядов ВВ при разрушении береговой опоры железобетонного моста: 1 — пролетное строение; 2 — береговая опора; 3 — заряд ВВ (размеры даны в метрах)

Устройство шурфов под внутренние заряды для разрушения берегового устоя производят подрывом зарядов массой 1 фунт, закладываемых в скважины, или накладными зарядами из расчета 40 фунтов на шурф.

Для повышения эффективности заграждений считается необходимым дополнительно минировать разрушенные сооружения на дорогах минами различного назначения, в том числе и минами-ловушками, устанавливаемыми на незвлекаемость и на различное время самоликвидации. Кроме того, рекомендуется устанавливать группы мин и отдельные мины на проезжей части дороги и в пределах полосы отвода для поражения личного состава и техники.

По сообщениям зарубежной печати, в 1970 году потери американских войск в Юго-Восточной Азии от мин, установленных в основном на дорогах и тропах, составили около 70 проц. боевой и транспортной техники и 33 проц. личного состава от общего количества потерь. Применение мин способствует также повышению эффективности огня противотанковых средств на 20—60 проц., поскольку танкам и другим машинам приходится останавливаться перед заграждениями, преодолевать придорожные кюветы, крутые откосы насыпей или выемок, двигаться сквозь расположенные вдоль дороги деревья или через ограждения.

Считается, что на автомобильных дорогах наиболее целесообразно устанавливать мины на мостовых переходах, виадуках, путепроводах и вблизи них, на кривых, подъемах (спусках), в тоннелях и водопропускных трубах непосредственно в дорожную одежду дорог там, где они проходят в насыпях и выемках.

Отдельные мины рекомендуются устанавливать на значительных расстояниях и независимо друг от друга. Группы мин, наоборот, размещают компактно на участке или объекте дороги с учетом его конструктивных особенностей. Такие группы преимущественно из противопехотных и противотанковых мин устанавливают обычно в узлах дорог, на объездах и в дефиле.

Для достижения максимального эффекта и в целях сокращения времени на выбор места минирования наиболее вероятные места определяются и рекогносцируются еще в мирное время, а установка на путях в приграничной полосе планируется в угрожаемый период. До перевода заграждений в полную боевую готовность их ограждают провололочными заборами с предупредительными надписями. На заблаговременно подготовленное заграждение, создаваемое с помощью мин, подготавливается боевая документация, основой которой является формуляр заграждения.

Противотанковыми минами (противоднищевыми

и противогусеничными) целесообразно минировать улицы населенных пунктов, места обходов разрушений, края ворсенок и рвов, а также проезжую часть дорог там, где их относительно легко можно замаскировать.

Более эффективными считаются противобортовые мины, которые быстро устанавливаются в стороне от дороги. Они легко маскируются, имеют датчики, реагирующие на инфракрасное, акустическое или другие физические поля, создаваемые проходящей бронетанковой техникой, а применениекумулятивных обычных и с ударным ядром зарядов позволяет пробивать броню современных танков на значительном удалении при малых углах встречи.

Для поражения личного состава, транспортной и легкобронированной техники используются противопехотные, противотранспортные мины, приводимые в действие различными способами, устанавливаемые на обочинах дорог (в полосе отвода), а некоторые и на большем удалении. Против живой силы противника могут применяться и огневые фугасы, поражающие ее горючей огнесмесью. Так, во время войны во Вьетнаме применялись огневые фугасы ХМ54, снаряжаемые пластифицированным фосфором. Они не только вызывают прямое поражение людей, но и оказывает сильное психическое воздействие. В результате взрывов таких боеприпасов могут образовываться участки пожаров, что резко ухудшает условия преодоления заграждения. Характеристики некоторых мин, применяемых для создания заграждений на дорогах, приведены в табл. 3 и 4.

Когда количество боевых средств (инженерных мин) недостаточно или их использование признается нецелесообразным, может проводиться ложное минирование путей движения войск минами в инертном снаряжении.

(Окончание следует)

## Повышение престижа службы в бундесвере



Военно-политическое руководство ФРГ в последнее время начинает признавать, что большинство населения страны перестало верить в такой идеологический стереотип, как «советская военная угроза». По данным опроса, проведенного в середине 1989 года Билефельдским институтом, только 27 проц. принимали этот миф за истину, что почти в 2 раза меньше, чем в 1981-м. Такое изменение общественного мнения существенным образом отражается и на популярности вооруженных сил. Заметно возрастает число молодых людей, избегающих служить в них. В последние годы, пользуясь правом отказаться от службы с оружием в руках, около 70 тыс. человек [почти  $\frac{1}{3}$  призывного контингента] подавали соответствующие заявления. Уменьшается количество лиц, заинтересованных в том, чтобы стать офицерами или унтер-офицерами.

Западногерманское командование считает, что данная ситуация будет способствовать сокращению числа желающих в 90-х годах попасть в бундесвер, и поэтому принимает меры, чтобы повысить престиж службы в нем. С этой целью в 1989 году министерство обороны ФРГ разработало специальную программу, в которой предусматривается усовершенствовать порядок прохождения службы и улучшить социальное обеспечение военнослужащих. Как отметил министр обороны страны Г. Штольтенберг, упомянутая программа, в частности, предоставляет способным индивидуумам большие возможности для военной карьеры. Так, в 1990 году вводятся новые должности, что позволит 530 капитанам преодолеть еще одну ступень служебной лестницы, а тем из них, кто окончил курсы подготовки старших офицеров и выслужил установленный срок, получить очередное воинское звание майор. Таким же путем намечено повысить должности и воинские звания 150 офицерам инженерной и технической служб, 370 унтер-офицерам. До 200 аналогичных продвижений должно быть осуществлено в 1991 году.

Одновременно повышены ежемесячные доплаты солдатам и офицерам, имеющим основные профессии. Летчикам реактивных боевых самолетов добавляется 1050 марок, пилотам гоенных самолетов других типов — 840, остальным членам экипажей этих машин — 668, морякам подводных лодок —

565, водолазам по обезвреживанию мин и боевым пловцам специального назначения — 460, инструкторам на полигонах и стрельбищах — 100. С 16-го месяца службы плавсоставу надводных кораблей выплачивается дополнительно 80 марок. На сборах и учениях личный состав регулярных вооруженных сил и офицеры резерва получают надбавки: за рабочие дни — 50 марок, воскресные и праздничные — 75, если период пребывания на них превышает 30 сут. При этом общая сумма, получаемая военнослужащим, ограничивается 850 марками в год.

Другим примером попытки поднять престиж службы в бундесвере является улучшение в соответствии с программой «Казарма-2000» казарменного фонда [в течение 15 лет на эти цели ежегодно будет выделяться около 400 млн. марок]. В отличие от нормативов 1974 года, определяющих, что в комнате площадью 27 м<sup>2</sup> на двухъярусных койках должны располагаться шесть—восемь солдат, в указанной программе говорится следующее: рядовой и унтер-офицерский составы будут жить в блоках [36,3 м<sup>2</sup>], каждый из которых включает два жилых помещения [по 13,2 м<sup>2</sup>], душ, туалет и комнату с двумя умывальниками. Жилое помещение рассчитано на двух рядовых или одного унтер-офицера, а также на установку отдельных кроватей и шкафов, двух кресел, письменного и журнального столов. Такое размещение солдата обойдется примерно в 20 тыс. марок. Сначала переоборудование намечено провести в 1990 году в гарнизонах Фюрстенау, Аугустдорф, Мюнстер и некоторых других, в результате чего, как утверждает, первые 20 тыс. военнослужащих будут жить в лучших условиях.

Руководство бундесвера подчеркивает, что в дальнейшем данные программы будут обновляться, в частности предусматриваются меры по переоборудованию помещений, предназначенных для проведения досуга, спортивных занятий и других целей.

Полковник П. Владов



## О планируемой реорганизации сухопутных войск Франции

Планом «Армия-2000», разработанным министерством обороны Франции в 1989 году, предусматривается проведение целого комплекса мероприятий, в значительной мере затрагивающих сухопутные вой-

ска страны и систему территориальной обороны. В частности, на базе штаба 1-й армии и штаба ТАК ВВС намечается создать объединенный орган управления [в Мец].

В боевом составе 1-й армии предполагается иметь два [вместо трех] армейских корпуса, которые по своему численному и боевому составу будут значительно превосходить корпуса существующей органи-

судии. В этих целях 1 ак [Мец] планируется расформировать, а его дивизии передать другим соединениям. Одновременно расформируются 151-й пехотный полк, 39-й центр подготовки специалистов полевой артиллерии, штаб тыловой бригады, 3-й [Верден] и 5-й [Страсбург] полки МТО 1 ак, 39-й [Руан], 24-й [Перпиньян] и 30-й [Лионвиль] мотопехотные, 505-й [Вьенн] и 515-й [Ангулем] транспортные полки, 57-й полк связи [Мюлуз], 11-й пехотный батальон 27-й альпийской пд [Барселонетт], 7-й полк управления и обеспечения 11 ввд [Альби] и некоторые другие подразделения.

В системе территориальной обороны намечено упразднить военные округа [шесть], а на их базе создать три зоны обороны: Северо-Восточную [штаб в Мец] — в интересах организации и обеспечения боевых действий французских войск на Центрально-Европейском ТВД; Средиземноморскую [Лион] — для организации и ведения боевых действий на южном фланге НАТО и обеспечения военного присутствия на заморских территориях и в Африке; Атлантическую [Бордо] — в целях организации и ведения боевых действий стратегическим морским командованием, а также развертывания системы тылового снабжения вооруженных сил. Кроме того, вместо 22 военных районов намечается создать десять, на базе которых предполагается осуществлять от мобилизации резервов. Северо-Восточная оборонительная зона будет включать четыре военных рай-

она [Страсбург, Альен, Безансон и Шалон-сюр-Марн], Средиземноморская — два [штабы в Марселе и Лионе], Атлантическая — три [Ренн, Лимож и Тулуза]. Парижский военный район составит отдельную военно-административную единицу.

В интересах повышения эффективности снабжения вооруженных сил предполагается создать единую службу тыла и возложить на нее задачи распределения и доставки в войска предметов материально-технического и медицинского обеспечения.

С целью роста уровня подготовки офицеров и генералов по общевоинской тематике и углубления их теоретических знаний планируется создать военную академию национальной обороны вместо высших военных школ видов вооруженных сил.

В результате реорганизационных мероприятий общая численность личного состава, согласно сообщениям западной военной печати, может быть сокращена на 20—25 тыс. человек. Освободившиеся финансовые средства намечено перераспределить на разработку и производство новейших образцов оружия и военной техники, повышение материального обеспечения личного состава.

По оценке министерства обороны Франции, выполнение данных планов хотя и сократит численность вооруженных сил, но никоим образом не скажется на их боеспособности и готовности к ведению военных действий в Европе.

Полковник М. Симаков



## Израиль: молодежь и национализм

Институт стратегических исследований тель-авивского университета провел опрос 5400 учащихся 6—8-х классов израильских школ об их отношении к проблеме государственной безопасности и к палестинскому восстанию на оккупированных Израилем территориях [интифада]. Результаты опроса, сообщает австрийский журнал «OMZ» [ноябрь—декабрь 1989 года], свидетельствуют о растущем радикализме и национализме во взглядах молодежи страны.

Так, 40 проц. опрошенных заявили, что «они ненавидят» всех или практически всех лиц арабской национальности. 90 проц. юношей выразили согласие служить в вооруженных силах даже в том случае, если бы не было закона о всеобщей воинской повинности. Только 20 проц. из всех опрошенных проявили некоторую озабоченность по поводу необходимости прохождения действительной военной службы, срок которой для юношей составляет три года, для девушек — два года. В то же

время 53 проц. школьников относятся с пониманием к молодым людям, отказавшимся по гуманным соображениям от службы на оккупированных территориях.

Заметны значительные расхождения [в зависимости от типа школы] во взглядах учащихся на пути решения проблемы оккупированных территорий. Так, 60 проц. учеников религиозных школ высказались против возвращения указанных территорий «в обмен на мир», именуя Западный берег р. Иордан библейскими названиями «Иудея» и «Самария» и рассматривая его как неотъемлемую часть «Эрец Исраэль» [«земли израилевой»]. В то же время только 25 проц. их сверстников из светских школ разделяют эту точку зрения.

Подобное социологическое исследование проводилось впервые после начала палестинского восстания в декабре 1987 года. Его итоги, подчеркивает журнал «OMZ», показывают, что под влиянием усиленной националистической пропаганды, развернутой в связи с интифадой правосионистскими кругами, отмечается сдвиг вправо во взглядах подрастающего поколения Израиля на фоне углубления процесса поляризации всего общества.

Подполковник В. Меңшов

## О возможном расширении зоны действий подводных лодок ФРГ

По сообщениям зарубежной печати, командование западногерманских ВМС рассматривает северную часть Норвежского моря и Северную Атлантику в качестве возможных районов боевых действий для своих подводных лодок нового проекта 212, строительство которых начнется в скором будущем.

В настоящее время в соответствии с концепцией «передовых морских рубежей» на подводные силы возлагаются задачи по борьбе с корабельными группировками противника в Балтийском и Северном морях, нарушению его морских перевозок, а также по защите своих морских коммуникаций в данных акваториях.

Предполагаемое перераспределение задач, решаемых подводными силами, станет возможным вследствие ввода в строй

новых боевых лодок, возможности которых в результате применения при строительстве новейших достижений науки и технологии, вооружения их противокорабельными ракетами, многоцелевыми торпедами и буксируемыми гидроакустическими антеннами значительно возрастут.

Намечается построить 12 подводных лодок проекта 212. Заказ на строительство первых семи предполагается выдать в 1990 году. По завершении строительства всей серии ПЛ этого проекта заменят лодки проектов 205 (все) и 206 (шесть из 18), которые не будут модернизированы. Остальные 12 подводных лодок проекта 206 пройдут модернизацию и получат обозначение 206А. Они будут использоваться в основном для решения задач в Балтийском и Северном морях. Вопрос о возможном применении ПЛ проекта 212 в Норвежском море и Северной Атлантике окончательно будет решен после ввода их в боевой состав во второй половине 90-х годов.

Капитан 1 ранга О. Лосев



## Соглашение о совместном американо-западногерманском производстве ракет AMRAAM

Американская фирма «AMRAAM интернэшнл лайсенсинг компани» [AILC] и западногерманская «Мессершмитт—Бёльков—Блом» (MBV) заключили соглашение о лицензионном производстве в Европе управляемых ракет средней дальности AMRAAM класса «воздух—воздух»\*, которые планируется принять на вооружение ВВС США в 1990—1991 годах. Ракета разработана американской компанией «Хьюз эркрафт», а производится ею и фирмой «Рейтеон» (с этой целью создано совместное предприятие AILC).

Основанием для контракта послужил меморандум о взаимопонимании, подписанный в 1980 году представителями министерства обороны США, ФРГ, Великобритании и Франции. Последняя, однако, воздержалась от подписания соглашения о лицензионном производстве и приняла статус наблюдателя. Предполагается, что к соглашению присоединится Норвегия.

В этой сделке западногерманское феде-

ральное управление по военной технологии и закупкам вооружений (BWB) выступает в роли агента по закупкам в интересах своих европейских партнеров, а компания MBV назначена правительством ФРГ в качестве головного подрядчика в организации совместного производства ракет с целью обеспечения их поставок в вооруженные силы в 1993 году. В 1989 году MBV представила свои предложения по ценам на рассмотрение BWB, которое, как ожидается, должно объявить о своем решении одобрить совместное производство.

В Европе ракеты AMRAAM планируется производить в ФРГ, Великобритании и Норвегии, а их окончательную сборку и испытания — на территории ФРГ. Отдельные узлы и детали, которые невыгодно делать в Европе, будут поставляться из США компанией AILC. По условиям соглашения допускается совершенствование ракеты и ее выпуск для других стран — членов НАТО.

В военных кругах НАТО заключение соглашения о производстве ракет AMRAAM в Европе рассматривается как очередной шаг по пути стандартизации вооружений и реализации принятой странами — членами блока концепции создания и производства так называемых «семейств оружия», направленной на избежание дублирования и снижение стоимости НИОКР в процессе приобретения партнерами новых видов оружия и военной техники.

Подполковник В. Беляев

\* Характеристики ракеты средней дальности AIM-120, разработанной по программе AMRAAM, см.: Зарубежное военное обозрение. — 1987. — № 10. — С. 43. — Ред.

## О БОЕВЫХ ТАНКАХ

**В** РЕДАКЦИЮ приходит много писем от лиц, интересующихся историей развития военного дела за рубежом. Они, как правило, просят рассказать о том, что писали военные специалисты по тем или иным вопросам 50—70 лет назад, каковы были взгляды на развитие военной техники и оружия, на способы их применения и т. д.

Не имея возможности останавливаться на всех затрагиваемых в письмах вопросах, редакционная коллегия все же полагает, что по отдельным темам можно было бы представить краткие сообщения.

Подборки таких материалов под рубрикой «Из архивов нашего журнала» планируются периодически помещать на страницах «Зарубежного военного обозрения».

Читая этот номер, вы сможете сравнить два материала: о новейшем американском танке М1 «Абрамс» и о взглядах военных специалистов 20-х годов на танки будущего.

\* \* \*

Боевые бронированные машины, названные впоследствии танками, появились в годы первой мировой войны 1914—1918 годов в связи с необходимостью решать проблему прорыва позиционной обороны. Хотя первые проекты танка были предложены инженерами России, они не получили должного развития. К осени 1916 года англичане построили несколько десятков боевых машин и впервые применили их в сражении на р. Сомма 15 сентября 1916 года. В последующем перед военными специалистами встала проблема разработки способов применения танков, совершенствования техники, подготовки специалистов. Естественно, что военная печать этим вопросам стала уделять все больше внимания. Так, в ноябре 1920 года во французском издании «Revue d'artillerie» появилась заметка о предполагаемых танках будущего, перевод которой с комментарием был опубликован в журнале «Военный зарубежник» в 1922 году [№ 4—5].

Ниже приводится текст заметки с соблюдением орфографии 1922 года.

**ТАНК-ИСТРЕБИТЕЛЬ.** На танк-истребитель возлагаются следующие задачи: а) уничтожение малых танков противника и, если понадобится, уничтожение живой силы врага, разрушение складов военного снабжения и т. д.; б) защита своих путей сообщения и складов; защита своих боевых танков от танков-миноносцев противника; в) разведывательная деятельность и борьба с разведкой противника; г) налеты и набеги. Истребитель должен быть вооружен следующим образом: впереди помещается легкая автоматическая пушка, стреляющая бризантными гранатами, а с каждой стороны по одному пулемету для стрельбы по живым целям. Толщина брони против пуль около 12 мм. Максимум развиваемой скорости 30 км, в час по ровной местности.

**БОЕВОЙ ТАНК.** Задачей боевых танков является уничтожение танков противника на расстоянии и прикрытие огнем своих танков-истребителей. Они должны быть трех различных образцов — легкий, средний и тяжелый.

а) Легкий боевой танк имеет броню около 4 см., непроницаемую для орудий неприятельских танков-истребителей. Его вооружение состоит из 75-мм орудия (впереди), стреляющего бронебойными снарядами, и двух легких автоматических пушек, помещающихся по сторонам. Назначение легких танков: уничтожение малых неприятельских танков и боевых танков противника, мешающих продвижению наших танков-истребителей. Скорость должна достигать 12 км, в час.

б) Средний боевой танк должен иметь броню толщиной от 16 до 17 см.; вооружение: впереди одно 75-мм орудие, а с каждой стороны по одному автоматическому орудью против неприятельских танков-миноносцев. Скорость не более 4—5 км, в час. Назначение средних танков — уничтожение всевозможных танков противника.

в) Тяжелый боевой танк имеет задачей — уничтожение огнем с большого расстояния неприятельских складов, мастерских и пр., обстрел мест сосредоточения танков противника и борьба с однородными вражескими танками. Вооружение: гаубица очень большого калибра. Наиболее подходящей является 305-мм гаубица, стреляющая разрывной бомбой. Скорость не будет превосходить 3 км, в час.

**ТАНК-МИНОНОСЕЦ.** Его задача: уничтожение боевых танков противника. Впереди он будет иметь миномет, стреляющий во время преследования; миномет и мины должны быть тяжелого образца, принятого ныне в траншейной артиллерии. Танк несет 5 мин, каждая весом около 50 кг, кроме того, у него один пулемет. Успех действий этого танка зависит почти всецело от скорости, которая должна достигать 45 км, в час по ровной местности. Этот танк должен быть защищен броней около 12 мм. толщиной и быть возможно меньше и легче.



\* В ДЕКАБРЕ 1989 года, по сообщению телекомпании Эй-би-си, президент Дж. Буш подписал секретное дополнение к бюджету, согласно которому увеличены средства на создание новой сети разведывательных спутников для организации «более пристального слежения за советскими вооружениями и вооруженными силами». К середине 90-х годов намечается удвоить число американских спутников-шпионов, а расходы на их содержание в предстоящем десятилетии составят 10—15 млрд. долларов.

\* АМЕРИКАНСКИЕ вооруженные силы в районе Тихого океана, по данным Пентагона, насчитывали (на конец 1989 года) 222 238 военнослужащих, в том числе 50 000 в Японии, 45 000 на Гавайских о-вах, 32 000 в Южной Корее, 34 000 на военных кораблях.

\* ВЫДАН министерством армии отделение «АМ дженерал» фирмы «ЛТВ миссайд энд электроник групп» новый контракт на продолжение выпуска легкого многоцелевого автомобиля М993 «Хаммер». В период с 1990 по 1993 год планируется поставить сухопутным войскам более 33 тыс. таких машин.

\* СОВЕРШИЛ аварийную посадку на грунтовую ВПП авиабазы Эдвардс, построенную на дне высохшего соленого озера, стратегический бомбардировщик В-1В. Самолет не смог приземлиться на своей авиабазе Дэйс ввиду невыхода передней стойки шасси из-за отказа гидравлической системы. Меры, предпринятые экипажем для выпуска передней стойки, в том числе грубая посадка на основные стойки шасси на бетонную ВПП, положительных результатов не дали, и самолет, не опуская носа, взлетел. Затем была произведена дозаправка в воздухе и экипаж отправился на авиабазу Эдвардс. Посадка на этой авиабазе с выпущенной передней стойкой шасси завершилась успешно, самолет проехал более 4 км носом по грунту и остановился.

\* ПОСТАВЛЕН ВВС национальной гвардии фирмой «Боинг» первый модернизированный самолет F-4E. На нем установлено новое пилотажно-навигационное оборудование и система управления оружием. В соответствии с подписанным контрактом до сентября 1990 года фирма переоборудует 300 машин F-4E и RF-4C.

\* ЗАКАЗАНЫ военно-воздушными силами фирме «Макдоннелл Дуглас» еще четыре военно-транспортных самолета C-17A на сумму 690 млн. долларов. Контракт на поставку двух C-17A был заключен ранее, в январе 1988 года. А всего с целью модернизации самолетного парка военно-транспортной авиации планируется к 2000 году закупить 210 таких машин, каждая из которых способна перевозить грузы массой до 78 т.

\* ПЕРЕДАНЫ в авиацию ВМС пять противолодочных вертолетов SH-60F «Оушн Хок», предназначенных для замены SH-3 «Си Кинг». Размещены заказы на строительство еще 25 машин этого типа. Стоимость одного вертолета около 12 млн. долларов. Военным бюджетом на 1990 финансовый год закупки SH-60F не предусматриваются; они будут возобновлены с 1991 финансового года.

\* ЗАВЕРШИЛОСЬ строительство авиационного завода фирмы «Локхид» в г. Палмдейл, штат Калифорния. Он предназначен для производства комплектующих деталей из композиционных материалов. На нем применена технология гибкой автоматизации производственных процессов. В настоящее время фирма заканчивает программу производства истребителей F-117A и ведет подготовку к конкурсным испытаниям собственного варианта нового истребителя по программе ATF для ВВС США.

\* КОМАНДОВАНИЕ ВВС планирует модернизировать электронное оборудование (включая аппаратуру связи) транспортных самолетов MC-130H, находящихся на вооружении сил специальных операций. На разработку и испытания опытных образцов компания «Коллингз дефенс комьюникейшнз» получила от ВВС заказ стоимостью 13,9 млн. долларов.



## ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

\* СОЗДАН фирмой «Виккерс шипбилдинг энд энджиниринг» опытный образец легкой 155-мм буксируемой гаубицы. Ее масса не превышает 4 т. Орудийная часть такая же, как и у американской гаубицы M198. В конструкции лафета использованы титановые сплавы. Максимальная дальность стрельбы обычным осколочно-фугасным снарядом 24 км. Стрельбовые испытания планируются провести также и в США.

\* ВЫВЕДЕН в резерв легкий авианосец RO6 «Илластриес» с припиской в ВМБ Портсмут. В 1991 году планируется постановка корабля в завод для капитального ремонта и модернизации. Планами командования ВМС предусматривается из трех легких авианосцев типа «Инвинсибл» два держать в боевом составе, а один — в резерве или в ремонте.

\* ПЛАНИРУЮТСЯ ремонт и модернизация эскадренного миноносца URO D90 «Саутгемптон» типа «Шеффилд». Корабль получил серьезные повреждения в результате столкновения с контейнеровозом в Персидском заливе в сентябре прошлого года. Стоимость работ составляет предположительно 45 млн. фунтов стерлингов (74 млн. американских долларов).

## ФРГ

\* ПРИНЯТО правительственное решение об участии в американской программе по созданию перспективного базового патрульного самолета P-7A (проект LRAACA) с выделением на эти цели 2,3 млрд. марок. Новыми самолетами (до 12 машин) планируется заменить устаревшие — «Атлантик».

\* НАМЕЧАЕТСЯ вывести из боевого состава ВМС учебный корабль A59 «Дойчланд» без замены его новым.

## ФРАНЦИЯ

\* ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ о проведении в Средиземном море на авианосце R99 «Фох» серии испытательных полетов двух американских истребителей-штурмовиков F/A-18 «Хорнет». F/A-18 вновь рассматривается в качестве замены истребителей F-8E «Крусейдер» после вывода их в 1993 году из боевого состава авиации ВМС. Завершение работ по созданию новых палубных истребителей «Рафаль» намечается на 1998 год, а не на 1996-й, как предполагалось ранее. В случае положительных результатов испытаний Франция, возможно, закупит в США 20 самолетов F/A-18 (стоимость каждого около 12 млн. долларов), которые в настоящее время эксплуатируются в авиации ВМС США. Рассматривается также вопрос о модернизации F-8E с целью продления срока их службы до 1998 года.

## ИТАЛИЯ

\* СДАНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ первая очередь нового научно-производственного комплекса фирмы «Аэриталиа» в местечке Ронки-дей-Леджонари (30 км северо-восточнее г. Триест). Основная продукция — отдельные системы для военных летательных аппаратов (в том числе дистанционно управляемых) и тренажеров для летчиков. Фирма имеет заказ на восемь тренажеров для подготовки пилотов истребителей АМХ. Ожидаются их закупки Бразилией. Кроме того, фирма участвует в производстве тренажеров по программе EFA (доля Италии в ней 20 проц.), а также ведет разработку нового беспилотного самолета.

## БЕЛГИЯ

\* **ПОТЕРЯНО В КАТАСТРОФАХ** 24 тактических истребителя F-16А «Файтинг Фалкон» производства американской фирмы «Дженерал дайнайтс» с начала их эксплуатации (декабрь 1979 года). В 1989 году разбилось шесть самолетов. Самым неудачным был 1984 год, когда было потеряно восемь самолетов.

## ДАНИЯ

\* **ЗАВЕРШЕНА** модернизация 76 самоходных гаубиц M109 калибра 155 мм. Новый вариант (получил обозначение M109A3) с увеличенной на 2,5 м длиной ствола имеет максимальную дальность стрельбы обычным осколочно-фугасным снарядом 18 км, а активно-реактивным 24 км.

## ТУРЦИЯ

\* **ПЕРЕДАНЫ ВМС** фрегат УРО F243 «Йылдырым» — четвертый корабль типа «Явуз» (проект МЕКО200) и подводная лодка S352 «Долунай» — шестая ПЛ типа «Атылай» (проект 209). На верфи в г. Гельдзюк ведется строительство одной подводной лодки проекта 209 (из двух заказанных в феврале 1988 года). Планами развития ВМС предусматривается строительство еще двух фрегатов УРО типа «Явуз», однако окончательное решение по этому вопросу пока не принято.

## ШВЕЦИЯ

\* **НАЧАЛИСЬ** поставки американской фирмой «Роуэлл интернэшнл» противокорабельных ракет «Хеллфайр» (шведское обозначение комплекса RBS-17) и лазерных систем подсветки цели. В соответствии с подписанием в июне 1987 года контрактом на 68 млн. долларов фирма изготовит 700 УР. В Швеции фирмой «Сааб Бофорс» на них устанавливаются боевые части проникающего типа (масса 12 кг), оснащенные взрывателями с временной задержкой, а также изготавливаются переносные ПУ. Дальность стрельбы ПКРК RBS-17 составляет до 6 км. Передача первых комплексов в части береговой обороны ожидается в конце текущего года.

## ЯПОНИЯ

\* **НАЧАТО** переоборудование восьми из 11 состоящих на вооружении ВВС военнотранспортных самолетов YS-11. Три из них к концу 1991 года будут оснащены системой РЭБ J/ALR-2. Два самолета будут использоваться для калибровки и контроля наземных радиолокационных станций (на них установят соответствующую автоматизированную систему). Первый самолет должен поступить в строй к концу 1990 года. Три машины намечается переоборудовать для перевозки высокопоставленных лиц.

Остальные самолеты в грузопассажирском варианте останутся в составе 2-й военнотранспортной авиагруппы, базирующейся на авиабазе Ирума.

## ТАЙВАНЬ

\* **ПЛАНИРУЕТСЯ** произвести на национальных предприятиях 900 зенитных управляемых ракет «Скай Бой» общей стоимостью 2,4 млрд. долларов. Разработка ракеты ведется с 1970 года. Испытания, проводящиеся с 1985 года, завершены в сентябре 1989-го. Производство ракет начнется в 1990 году и продлится в течение восьми лет с поставкой приблизительно по 100 ракет «Скай Бой-1» и «Скай Бой-2» ежегодно. Новые ракеты заменят состоящие на вооружении в настоящее время ЗУР «Найн-Геркулес» и «Хон». Ими будут оснащены 17 батарей.

## АВСТРАЛИЯ

\* **ЗАЛОЖЕН** на верфи «Острэлиан машин энджиниринг» фрегат УРО «Ньюкасл» (бортовой номер 06) — последний корабль в серии из шести единиц (американский проект «Оливер Х. Перри»). Первые четыре фрегата УРО строились в США.

## ПАКИСТАН

\* **ВМС** намерены приобрести в США шесть противолодочных вертолетов SH-2F (система ЛЭМПС Mk1). Ранее была достигнута договоренность о передаче пакистанским ВМС в аренду четырех фрегатов УРО типа «Брук» и четырех фрегатов типа «Гарсия».

## ИЗРАИЛЬ

\* **ВОЕННЫЙ БЮДЖЕТ** страны в 1989/90 финансовом году составляет 5,3 млрд. долларов, из которых 1,8 млрд. выделены Соединенными Штатами безвозмездно по программе военной помощи.

\* **МНОГИЕ** израильские офицеры, увольняющиеся с воинской службы, переходят на работу в военную промышленность и научно-исследовательские институты. Как правило, здесь они участвуют в разработках и испытаниях тех видов вооружений, с которыми имели дело в армии. Таким образом, в промышленность приходят высококвалифицированные кадры, а министерство обороны получает возможность оказывать через них существенное влияние на направленность НИОКР в области вооружений. Так, на фирме «Бибит компьютерс» в г. Хайфа на ключевых должностях работают 28 бывших офицеров ВВС, в том числе летчики-испытатели и инженеры. Их зарплата в 2 раза превышает жалование в вооруженных силах.

## ОМАН

\* **ЗАКОНЧЕНЫ** поставки из Великобритании истребителей-бомбардировщиков «Ягуар». Последние два самолета из 21, переоборудованного фирмой «Бритиш эроспейс» для военно-воздушных сил страны в соответствии с четырехлетней программой, перелетели в Оман.

## ЮАР

\* **СОКРАЩЕН** срок действительной военной службы с двух лет до одного года. Правительство рассматривает предложения о сокращении военного бюджета, ликвидации ряда военных объектов, частей и подразделений.

## КОЛУМБИЯ

\* **ПЕРЕДАНЫ ВВС СТРАНЫ** два транспортных самолета C-130, пять вертолетов UH-1 и восемь самолетов «Цессна» OA-37, оборудованных для поиска и перехвата маловысотных нескоростных воздушных целей. Поставки осуществлены в счет 65 млн. долларов, выделенных американской администрацией для оказания помощи этой стране в борьбе с наркомафией.

## УРУГВАЙ

\* **ВОШЕЛ** в боевой состав ВМС фрегат УРО «Генерал Артигас» — бывший французский корабль «Винтор Шельцер». На нем сохранено первоначальное вооружение; восемь ПУ для ПКР «Энзосет» MM-38, две 100-мм и две 30-мм артиллерийские, 305-мм реактивная бомбометная установка, два трехтрубных 533-мм торпедных аппарата,

Сдано в набор 27.12.89.  
Формат 70×108<sup>1/16</sup>.  
Усл. печ. л. 8,4 + 1/2 вклейка  
Зак. 2702

Подписано к печати 19.02.90.  
Бумага типографская № 1  
Усл. кр.-отт. 14.

Г-42902  
Высокая печать.  
Уч.-изд. л. 11,4.  
Цена 70 коп.

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



• Началось оснащение американских тактических истребителей F-16С и D прицельно-навигационной системой ЛАНТИРН, размещенной в двух контейнерах: навигационном AN/AAQ-13 и целеуказания AN/AAQ-14. Она обеспечивает навигацию, обнаружение наземных целей и применение оружия ночью и в сложных метеоусловиях.

На снимке: двухместный американский тактический истребитель F-16D, оборудованный системой ЛАНТИРН (один контейнер с каждой стороны воздухозаборника двигателя).

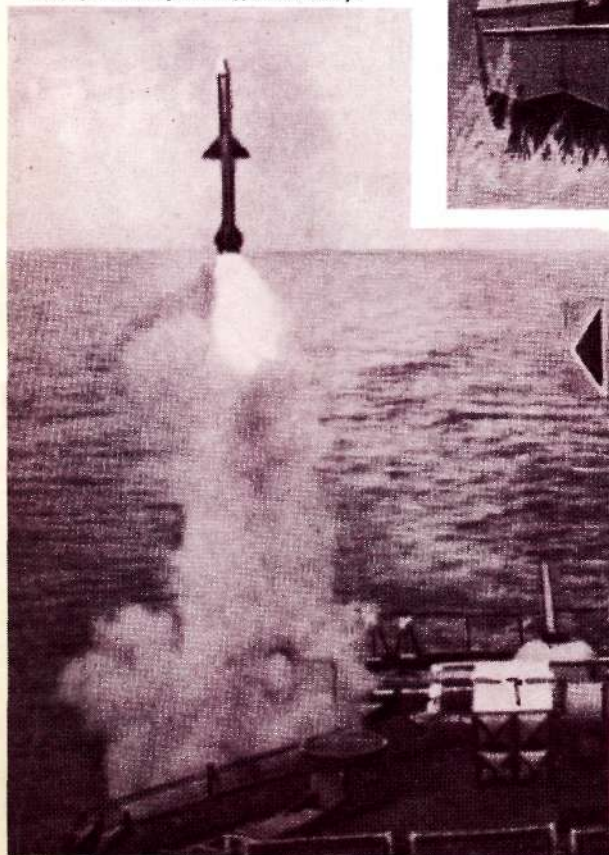


• Проходит испытания легкая гусеничная бронированная машина AV-90, созданная совместно западногерманской фирмой "Крупп Мак" и итальянской "Ото Мелара". Опытный образец выполнен в варианте бронетранспортера. На его базе планируется также создать БМП, ЗСУ, самоходный ПТРК и санитарную машину. На AV-90 применено шасси итальянского БТР С-13, а в качестве силовой установки использован западногерманский дизельный двигатель мощностью 368 л. с. Корпус изготовлен из алюминиевой брони, по бортам имеются амбразуры для ведения огня из стрелкового оружия. Боевая масса машины 16,5 т, вместимость 12 человек, длина 6 м, ширина 2,7 м, высота 1,7 м. Максимальная скорость движения по шоссе 64 км/ч, запас хода более 560 км.



• Созданная фирмой "Рейтеон" установка вертикального пуска Mk48 (GMVLS - Guided Missile Vertical Launching System) - новый шаг на пути совершенствования корабельного ЗРК "НАТО-Си Спарроу". Для проведения испытаний такая УВП была установлена на американском эсминце DD977 "Бриской", где с нее провели пуски ЗУР "Си Спарроу" (RIM-7M). Эта модификация ракет в отличие от предыдущих имеет увеличенную дальность стрельбы (до 25 км). УВП Mk48 будут оснащены строящиеся канадские эскадренные миноносцы УРО типа "Галифакс" и нидерландские фрегаты УРО типа "Карел Доорман". Проявили интерес к ним и ВМС Греции. США предполагают смонтировать такие УВП на новых универсальных десантных кораблях типа "Уосп".

На снимке: испытательный пуск ракеты RIM-7M из УВП Mk48, установленной на американском эсминце DD977 "Бриской" типа "Спрюенс".



ЧИТАЙТЕ  
КНИГИ ВОЕНИЗДАТА!

## НОВЫЕ КНИГИ

### Военного издательства Министерства обороны СССР

**АГАБАЕВ А.** Советский Туркменистан. — 1989. — 94 с. — 25 к.

Автор, известный туркменский поэт и публицист, член Союза писателей СССР, живо и эмоционально рассказывает о богатой истории и своеобразной природе Советской Туркмении, об истоках национальной самобытности, культуры, о прогрессивных традициях и обычаях народов республики, об их участии в защите социалистического Отечества.

**ГОРШКОВ С. Г.** На южном приморском фланге (осень 1941 года — весна 1944 года). — 1989. — 286 с.: ил. — 1 р. 40 к.

В книге рассматриваются оперативно-тактические вопросы совместных действий Красной Армии и Военно-Морского Флота на театре Черного и Азовского морей, в сражениях за Одессу, Севастополь и Новороссийск в годы Великой Отечественной войны.

**МАСЛЕННИКОВ П. Ф., КАРЦЕВ К. В., САГАЙДАК П. Т.** Жертвуй собой: Очерк о боевом пути 92-й стрелковой дивизии. — 1989. — 216 с.: ил. — 70 к.

Авторы рассказывают о боевом пути 92-й стрелковой дивизии, многие воины которой в тяжелых боях с превосходящими силами противника пали смертью храбрых. На конкретных событиях и фактах показаны трудности и лишения первого года войны, доблесть воинов-дальневосточников, их героические подвиги в боях за славный город Ленина.

**НОВИЧКОВ Н. Н., ВОЛКОВА А. Н., СМЕРНОВА М. В.** Англо-русский словарь по противоракетной и противокосмической обороне. — 1989. — 592 с. — 4 р. 30 к.

Словарь содержит около 25 000 терминов и терминологических сочетаний по программе СОИ, организационной структуре систем ПРО и ПКО, средствам обнаружения и селекции целей, антиракетам, ракетам-антипутникам, оружию направленной энергии и кинетическому оружию наземного и космического базирования, основным направлениям развития перспективной техники ПРО и ПКО.

**ЗНАЙ И УМЕЙ:** Памятка для населения. (Гражданская оборона). — 1989. — 41 с. — 5 к.

В брошюре даны краткие рекомендации о правилах поведения и действиях населения при различных стихийных бедствиях, авариях на химически опасных предприятиях и атомных энергетических установках, рассмотрены способы оказания само- и взаимопомощи при отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами и различных травмах.

**ГУЛЯКИН М. Ф.** "Будет жить!.."; **ФОМИН А. И.** На семи фронтах. — 1989. — 368 с.: ил. — (Военные мемуары). — 1 р. 60 к.

Известный военный хирург, Герой Социалистического Труда, заслуженный врач РСФСР М. Ф. Гулякин начал свой фронтный путь в парашютно-десантном батальоне в боях под Москвой, а завершил в Германии. В трудных и опасных условиях он сделал, спасая раненых, около 14 тыс. операций.

В воспоминаниях А. И. Фомина рассказывается о действиях штурмовой инженерно-саперной бригады, о первых боевых делах "панцирной пехоты", об успехах и неудачах. Представляют интерес воспоминания об участии в разгроме Квантунской армии и послевоенной службе в Харбине.

**ГОРБАТОВ А. В.** Годы и войны. — 2-е изд. — 1989. — 366 с.: ил. — (Военные мемуары). — 1 р. 60 к.

От солдата царской армии до командующего армией Советских Вооруженных Сил — таков боевой путь участника первой мировой, гражданской и Великой Отечественной войн Героя Советского Союза генерала армии А. В. Горбатова. Непросто складывалась судьба воина-коммуниста. Необоснованно репрессированный в период культа личности, он с честью прошел через все испытания, вернулся в боевой строй, и его полководческий талант в полной мере раскрылся в ходе сражений против немецко-фашистских захватчиков. О жизни и воинской службе, крутых поворотах судьбы, походах и боях, встречах с видными полководцами и военачальниками рассказывает А. В. Горбатов в своих мемуарах, которые не переиздавались с 1965 года.