

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



1. 1996

ISSN 0134-921X

В НОМЕРЕ:

- * ЯДЕРНЫЙ ОРУЖЕЙНЫЙ КОМПЛЕКС ФРАНЦИИ
- * ВОЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ЧЕХИИ
- * ВООРУЖЕННЫЕ ФОРМИРОВАНИЯ АФГАНИСТАНА
- * АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ США
- * ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОЕННОЙ АВИАЦИИ
- * ВМС СТРАН НАТО



КИПР



В восточной части Средиземного моря на сравнительно небольшом острове находится Республика Кипр. Вековые этнические распри, острейшие противоречия Греции и Турции, противостояние здесь ислама и христианства – все это делает регион одним из наиболее взрывоопасных в мире. Страна, получившая независимость только в 1960 году, с 1571-го по 1878-й находилась под турецким господством, а затем в течение 82 лет была английской колонией.

Цюрихско-Лондонское соглашение 1959 года определило ее государственное устройство и конституцию. Гарантами процесса стали Великобритания, Греция и Турция, причем за Лондоном сохранились две военные базы – Декелия и Акротири, где сейчас расквартировано около 4 тыс. английских военнослужащих.

В декабре 1963 года на острове произошли столкновения между греческим и турецким населением. По решению Совета Безопасности от 4 марта 1964 года сюда были введены войска ООН. Миротворческий контингент осуществляет здесь свою миссию уже почти 32 года.

В 1974 году на острове вновь был спровоцирован кризис – находящаяся у власти в Афинах военная хунта («черные полковники») пыталась присоединить к Греции островное государство. Это повлекло за собой высадку на Кипр турецких войск и оккупацию ими почти 40 проц. территории в северной части страны. Тысячи киприотов были убиты, свыше 200 тыс. стали беженцами, найдя спасение на юге острова. С тех пор на Кипре дислоцируются военнослужащих, 235 средних танков М48А5, более 100 БМП и БТР, около 200 орудий и минометов.



Вдоль 180-км «зеленой линии» – буферной зоны ООН, разделяющей остров на две части, – в настоящее время размещены более 1200 «голубых касок», в состав которых входят воинские подразделения Австрии, Аргентины, Великобритании, офицеры-наблюдатели из Канады, Дании, Финляндии, Венгрии и Ирландии. Христианская община греко-киприотов (600 тыс. человек) населяет юг, на севере живут турки-киприоты (200 тыс.), исповедующие ислам.

В 1975 году руководство турецкой общины в одностороннем порядке провозгласило Турецкое федеративное государство Кипр, а в 1983-м было объявлено о создании Турецкой республики Северный Кипр, до сих пор не признанной в мире. Эти действия еще более осложнили ситуацию на острове.

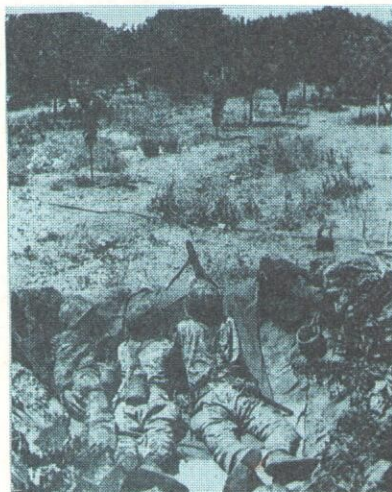
Не способствуют мирному решению конфликта проводимые Турцией военные учения на севере Кипра и участвовавшие в последнее время нарушения воздушного пространства Республики Кипр турецкими боевыми самолетами.

Стремление Республики Кипр сохранить территориальную целостность поддерживает Греция. Афины в соответствии с доктриной «о совместной обороне двух стран», разработанной в 1994 году, взяли Никозию под свой «оборонительный зонтик». Важным шагом на пути реализации этой доктрины явились прошедшие в 1995 году греко-киприотские военные учения «Никифорос» и «Токсотис» на острове и в воздушном и морском пространстве между ним и Грецией, а также сооружение военно-воздушной и военно-морской баз в южной части Кипра. Наряду с этим ведется активное строительство национальной гвардии республики, насчитывающей 10 тыс. человек, 52 средних танка АМХ-30В, более 200 БТР и БРДМ, около 500 орудий и минометов. Для повышения возможностей вооруженных сил руководство страны закупило французские противокорабельные ракетные комплексы «Экзосет», средние танки и БТР.

США уже давно пытаются нормализовать положение на Кипре, опасаясь, что нестабильная обстановка на острове может привести к новому обострению отношений между Грецией и Турцией и негативно скажется на ситуации в НАТО. Уже сейчас на южном фланге блока существуют серьезные противоречия. Так, вето Турции на создание командования многонациональной «дивизии быстрого реагирования» НАТО в г. Салоники и командования сухопутных войск и ВВС НАТО в г. Лариса вынудило Грецию применить вето на финансирование командования НАТО в турецком г. Измир, что привело к аналогичным действиям Анкары в отношении финансирования южного фланга НАТО в целом.

На снимках:

- Мобильные ПКРК «Экзосет» на военном параде в Никозии
- Турецкие войска на оккупированной части Кипра



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

*Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал
Министерства обороны
России*

№ 1 1996
(586)

Издается с декабря
1921 года

Редакционная коллегия:

Завалейков В. И.
(главный редактор),
Аквильянов Ю. А.
(зам. главного редактора),
Береговой А. П.,
Голицин В. М.,
Горбатьюк В. С.,
Епифанов Р. А.,
Кондрашов В. В.
(ответственный секретарь),
Кузьмичев В. Д.,
Макарук М. М.,
Мальцев И. А.
(зам. главного редактора),
Прохин Е. Н.,
Солдаткин В. Т.,
Филатов А. А.,
Хилько Б. В.

Художественный редактор
О. Моднова

Адрес редакции:
103 160, Москва, К-160.
Телефоны: 293-01-39, 293-64-69

© «Зарубежное военное
обозрение», 1996

СОДЕРЖАНИЕ

Обращение к читателям журнала 2

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

Н. Голубов – Оперативная и боевая подготовка ОВС НАТО 4
С. Викторов – Военная промышленность Чехии 8
И. Сулягин – Ядерный оружейный комплекс Франции 12

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

А. Пулатов – Вооруженные формирования Афганистана 20
Проверьте свои знания 24
С. Жуков – Средства инженерного вооружения армии Китая 25

ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

В. Ляшов, Д. Кирюхин – Авиакосмическая промышленность США 31
В. Владимиров – Системы с искусственным интеллектом в военной авиации 39

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ

А. Галанцев, А. Васильев – Состояние и перспективы развития ВМС стран НАТО 43
А. Соколов – Системы очистки воздуха на подводных лодках ВМС Великобритании 50

СООБЩЕНИЯ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ 55

- * Военная деятельность Франции в Африке
- * Итальянская ЗСУ СИДАМ-25
- * Перспективный японский вертолет ОН-Х
- * Французская противоторпедная система «Спартакус»
- * Использование голографических эффектов в военных целях
- * Новый генеральный секретарь НАТО

ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА 60
КРОССВОРД 64

ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ

- * Малоаметный тактический истребитель F-117A ВВС США
- * Эскадренный миноносец УРО DDG-55 «Стоут» типа «Орли Бёрк» ВМС США
- * Универсальный десантный корабль LHD-4 «Боксер» типа «Уосп» ВМС США
- * Израильский аэромобильный мост TAB 12AT

НА ОБЛОЖКЕ

- * Военнослужащий миротворческих сил ООН в бывшей Югославии (см. с. 19)

При подготовке материалов в качестве источников использовались следующие иностранные издания: справочники «Джейн», а также журналы «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «НАВИНТ», «Дефенс электроникс», «Джейнс дефенс уикли», «Интернэшнл дефенс ревью», «Милитари технолоджи», «Просидингс», «Солджерс», «Труппенпраксис», «Эр форс мэгэзин».

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»

Уважаемые читатели!

У вас в руках первый за этот год (586-й) номер нашего журнала. Такого момента мы ждем с волнением, ибо от вашего отношения к журналу во многом зависит его судьба. Вы знаете, сколько за последние годы в стране появлялось «новых, интересных и актуальных» изданий, претендующих на исключительность, но где они сейчас? А «Зарубежное военное обозрение», в первую очередь благодаря вам - нашим подписчикам и читателям, продолжает существовать.

Тираж журнала на первое полугодие 1996 года может показаться небольшим - 7,5 тыс. экземпляров. Примерно таким же он был и в 1995 году, что, на наш взгляд, свидетельствует о стабилизации числа лиц, для которых журнал является надежным информационно-справочным иллюстрированным изданием.

Для тех, кто взял его в руки впервые, напоминаем, что это ежемесячное издание Министерства обороны. Его первый номер вышел в свет 15 декабря 1921 года под названием «Военный зарубежник». Журнал издавался с перерывами в 1921 - 1924, 1931 - 1940 и 1956 - 1972 годах с грифом «Только для генералов, адмиралов и офицеров СА и ВМФ». В 1973 году он был переименован в «Зарубежное военное обозрение», реорганизован и стал доступен для многих категорий читателей, однако распространялся по подписке. В 1981 году за успешное выполнение поставленных задач журнал был награжден орденом Красной Звезды.

В 1996 году наш журнал - юбилар. В декабре ему исполняется 75 лет.

«Зарубежное военное обозрение» ориентируется на таких читателей, как военнослужащие, воины, уволенные с действительной службы, а также гражданские служащие и молодежь, проявляющие интерес к вооруженным силам зарубежных стран. Основную тематику вопросов, освещаемых на страницах журнала, можно разделить по следующим направлениям:

- развитие военно-политической обстановки в различных регионах мира;
- взгляды на ведение войны и военных действий, опыт применения вооруженных сил в различных конфликтах;
- состояние и перспективы строительства видов вооруженных сил, структура и боевые возможности соединений, частей и подразделений;
- численный и боевой состав видов вооруженных сил, тактико-технические характеристики оружия и военной техники;
- оперативная, учебно-боевая и специальная подготовка войск (сил), идеологические и морально-психологические аспекты подготовки личного состава;
- материально-техническое обеспечение войск (сил);
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в военных целях;
- военно-промышленные комплексы, вопросы конверсии;
- состояние и совершенствование инфраструктуры театров военных действий;
- военные бюджеты, финансирование вооруженных сил и военных заказов.

Публикуемые материалы основаны на открытых сведениях иностранной военной прессы. Широко используются справочники «Милитэри бэланс», «Джейн'с уэпон системз», «Джейн'с армор энд артиллери», «Джейн'с инфэнтри уэпонз», «Джейн'с коммюникейшнз», «Джейн'с милитэри уиклз энд граунд саппорт экуипмент», «Джейн'с файтинг шипс», «Джейн'с ол уорлд эркрафт»; а также журналы «Армд форсиз джорнэл интернэшнл», «Арми», «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «Дефенс электроникс», «Милитэри энджиниринг», «Нэйшнл джеографик мэгэзин», «Тайм интернэшнл», «Ю. С. ньюс энд уорлд рипорт», «Ньюсуик», «Ю. С. нэйвлз инститют просидингс», «Аэроспейс Америка», «Дефенс», «Флайт интернэшнл», «Джейн'с дефенс уикли», «Нэйви интернэшнл», «Арме д'оажурдюи», «Милитэри технолоджи», «Зольдат унд техник», «НАТО'с сикстин нейшнз», «Армада интернэшнл», «Интеравиа ревью оф уорлд», «Интернэшнл дефенс ревью», «Сэкай-но кансэн» и другие.

К подготовке статей привлекаются опытные специалисты и военные ученые, благодаря чему, по мнению читателей, они отличаются объективностью, полнотой и актуальностью.

Редакция стремится довести до нашего читателя позитивные перемены, происходящие в военной политике США и НАТО. Но мы не можем закрыть глаза на то, что еще многое в вооруженных силах стран Запада остается неизменным. С одной стороны, начинают сокращаться военные бюджеты, а с другой - наращиваются программы военного строительства, прежде всего по созданию высокоточных систем оружия большой дальности, разрабатываются планы оснащения войск (сил) более эффективными системами управления, средствами доставки личного состава и техники на удаленные ТВД. Этим вопросам будет уделяться большое значение.

В текущем году вашему вниманию планируется представить статьи, позволяющие оценить военно-политическую обстановку в мире и регионах, направленность военной деятельности ряда иностранных государств. Среди них: «Эволюция системы коллективной безопасности в Европе», «Военная реформа за рубежом», «Цензура и защита информации в США», «Новые зарубежные образцы стрелкового оружия», «Космические полигоны США», «ВВС и борьба с воздушным терроризмом», «Состояние и перспективы развития ВМС стран НАТО», «Применение технологии «стелт» в кораблестроении», «Роль религии в армиях зарубежных стран».

Мы продолжим знакомить вас с обстановкой в «горячих точках». В разделе «Кризисы. Конфликты. Войны» вы сможете прочитать, что происходит в Алжире, Судане, Колумбии, Южном Ливане, на Восточном Тиморе и в других нестабильных регионах.

В журнале возобновляется раздел «Сообщения. События. Факты», в котором оперативно и кратко будут освещаться последние военные новости.

На страницах «Зарубежного военного обозрения» вы найдете хроникальные сообщения, как правило, не публикуемые в других изданиях.

На постоянной основе (один раз в квартал) намечено помещать «Справочные данные для офицера», а также «Страницы истории». Последние будут содержать сведения о военных операциях, катастрофах и других малоизвестных событиях в жизни иностранных вооруженных сил, с которых за давностью лет снят гриф секретности.

Особенность нашего журнала в том, что его нельзя полистать и отложить в сторону. «Зарубежное военное обозрение» надо регулярно читать от первой до последней страницы. Только тогда перед вами предстанет целостная картина происходящих за рубежом событий в военной сфере. Об этом свидетельствуют оценки нашего издания военными специалистами, политологами, законодателями, представителями силовых структур, а также ваши письма. В редакцию поступает поток корреспонденции, особенно от лиц, сменивших профессию военнослужащего, уволенных из рядов вооруженных сил России и других стран СНГ, но желающих оставаться в курсе происходящего в зарубежных армиях.

Не имея возможности отвечать на все письма, мы заверяем - все ваши замечания, пожелания, предложения учитываются. И если интересующие вас вопросы не отражаются на страницах нашего издания (как вы этого просите, а иногда и требуете), это значит, что пока среди авторов нет специалиста, который взялся бы за их освещение.

Раздумывая над вопросом, стоит ли подписываться на журнал «Зарубежное военное обозрение», учтите, что в открытую продажу он поступает в крайне ограниченном количестве. Если же вы станете постоянными подписчиками, то будете регулярно получать самую достоверную и интересную информацию о состоянии и развитии военного дела за рубежом, обо всем, что может быть противопоставлено вооруженным силам РФ. Тем, кто решился на этот шаг, напоминаем наш подписной индекс - 70340. Оформить подписку можно в любом отделении Роспечати или через редакцию журнала (контактные телефоны: 293-01-39, 293-64-69).

Успехов вам, здоровья и благополучия!

Коллектив редакции журнала
«Зарубежное военное обозрение»



ОПЕРАТИВНАЯ И БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА ОВС НАТО

Подполковник Н. ГОЛУБОВ

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ руководство Североатлантического союза рассматривает оперативную и боевую подготовку в качестве важнейшего инструмента поддержания высокого уровня боевой готовности вооруженных сил блока. В процессе ее проведения углубляются теоретические знания, вырабатываются единые подходы и совершенствуются практические навыки генералов (адмиралов) и офицеров по организации боевых действий и управлению войсками (силами), осуществляется взаимодействие коалиционных и национальных штабов и командований, проверяется реалистичность планов стратегического и оперативного развертывания ОВС НАТО, оцениваются боеготовность и боеспособность соединений и частей (кораблей), а также исследуются формы и способы оперативного применения видов вооруженных сил при ведении войны в Европе и на Атлантике.

Ведущая роль в организации оперативной и боевой подготовки принадлежит военному комитету НАТО. Практически весь процесс обучения штабов и войск (сил) строится на основе его директив и указаний. В целях последовательной отработки учебно-боевых задач и своевременной подготовки сил и средств к учениям применяется перспективное планирование мероприятий на три-четыре года вперед: на первый — детальное, на второй — предварительное, на третий-четвертый — ориентировочное.

Оперативная подготовка коалиционных и национальных командований и штабов оперативно-стратегического звена организуется преимущественно по планам НАТО, а офицерского состава и штабов (до полевой армии включительно) — по национальным планам под непосредственным контролем объединенных командований блока. Условно ее можно разделить на три составные части: подготовка генералов (адмиралов) и офицеров в военных учебных заведениях, подготовка генералов (адмиралов) и офицеров в штабах, подготовка штабов.

Первая осуществляется в военных учебных заведениях, главным образом по национальным планам государств-участников. Широкая сеть академий, военных колледжей и институтов в основных странах НАТО предназначена для подготовки офицеров по командно-штабным специальностям для всех видов вооруженных сил и родов войск (служб). При генеральных штабах (министерствах обороны) ряда стран имеются высшие военные учебные заведения для генералов (адмиралов) и офицеров руководящего состава.

Квалифицированные кадры для руководящих органов и штабов ОВС блока обучаются в созданных на коалиционной основе военных учебных заведениях и научно-исследовательских центрах, имеющих международный статус и финансируемых из бюджета НАТО. Общее руководство и контроль за подготовкой слушателей, а также организацией научной работы возлагаются на высшие органы и командования блока.

Ведущим военным учебным заведением Североатлантического союза является военный колледж НАТО в г. Рим, который находится в непосредственном подчинении военного комитета блока. Здесь готовятся старший офицерский состав, а также ответственные сотрудники для высших военно-политических органов альянса и штабов объединенных и национальных вооруженных сил. Ежегодно колледж выпускает около 120 человек. Продолжительность обучения 23 недели. Преподавание ведется на англий-

ском и французском языках. На каждый курс из стран-участниц направляется до 60 слушателей, из которых 75 проц. — офицеры в звании подполковник и полковник, остальные — гражданские служащие министерств иностранных дел, экономики, финансов и путей сообщения, по роду служебной деятельности связанные с органами и учреждениями блока.

Учебная программа колледжа имеет военную, политическую, экономическую, техническую, географическую, социологическую и психологическую тематику. Основная задача заключается в расширении круга знаний слушателей и подготовке их к аналитической работе в военно-политической области. В типовой курс входят следующие предметы: основы международных отношений, положения и статьи Североатлантического договора; стратегия НАТО; военный и экономический потенциалы стран — участниц блока; общие проблемы НАТО и взаимоотношения альянса со странами Центральной и Восточной Европы и Россией, включая вопросы контроля над вооружениями.

Подготовка генералов (адмиралов) и офицеров в штабах осуществляется в форме командирских занятий, сборов, конференций и совещаний. Особое значение имеют ежегодные конференции руководящего состава ОВС НАТО: на Европейском театре войны — типа «Шейпекс», на Северо-Западном Европейском ТВД — «Вайкинг шилд», на Южно-Европейском — «Веритас». Как правило, такие конференции проводятся в течение двух-трех дней. Главное внимание на них, по сообщению зарубежных средств массовой информации, уделяется выработке единых подходов к оценке развития военно-политической обстановки на Европейском континенте и рассмотрению проблем, связанных со строительством объединенных и национальных вооруженных сил. В целях совершенствования навыков и углубления специальных знаний генералов (адмиралов) и офицеров по планам командований и штабов организуются конференции и сборы руководящего состава видов вооруженных сил, родов войск и служб.

Важное значение в системе оперативной подготовки придается обучению и взаимодействию штабов и других органов управления ОВС НАТО. Основными формами являются учения, тренировки, военные игры и проверки боевой готовности. Для обучения руководящего состава Североатлантического союза и главных командований на ТВД ежегодно проводятся стратегические командно-штабные учения (КШУ) ОВС блока как на Европейском и Атлантическом театрах войны, так и на отдельных ТВД. Практическое обучение командного состава управлению войсками (силами) осуществляется в ходе специальных тренировок, на которых, как правило, отрабатываются вопросы повышения боевой готовности органов управления и организации взаимодействия при ведении оборонительных и наступательных действий.

Боевая подготовка войск (сил) организуется и проводится в форме командно-штабных, тактических и специальных учений в основном по национальным планам с обязательным учетом требований командований ОВС. Коалиционные органы самостоятельно организуют боевую подготовку только тех соединений и частей (кораблей), которые уже в мирное время переданы в их подчинение. Им предоставлено также право контролировать и давать оценку состояния боевой готовности штабов, соединений и частей (кораблей), предназначенных к передаче в подчинение объединенных командований в военное время. В будущем все учения оперативно-тактического уровня предполагается проводить по планам коалиционных командований. Это обусловлено прежде всего тем, что все армейские корпуса в Европе будут иметь многонациональный состав.

Согласно публикации журнала «Труппенпраксис», с армейскими корпусами и дивизиями, входящими в состав главных оборонительных сил и «сил быстрого развертывания» НАТО, предусматривается ежегодно проводить по два командно-штабных учения с частичным привлечением войск для отработки действий в соответствии с оперативным назначением, одно КШУ или тактико-специальное учение с бригадами и батальонами, а также одно войсковое.

Как правило, учения проходят в тех районах, где предполагается применять конкретные формирования, или там, где имеются сходные физико-географические условия. Кроме того, некоторые части и подразделения в рамках специальных курсов обучаются действиям в специфических условиях. Так,

боевая подготовка частей морской пехоты ВМС США и Великобритании, предназначенных для использования на севере Европы, проводится в зимний период на полигонах в Центральной и Северной Норвегии. Продолжительность учений составляет: корпусного звена — до двух недель, дивизионного — до 10 сут, бригадного — 6 — 8 сут. Они проводятся, как правило, двусторонним методом, что позволяет в полном объеме отрабатывать вопросы оборонительной и наступательной тематики.

Характерным в организации боевой подготовки ОВС НАТО является сокращение количества учений и соответственно численности привлекаемого к ним личного состава. Так, в 1979 году было проведено 98 учений, в 1980-м — 78, в 1981 — 1982-м — по 80, в 1984-м — 61, в 1987-м — 54, в 1988 — 1989-м — по 34 (все с привлечением более 2 тыс. человек). Этому, в частности, способствует совершенствование методики обучения и внедрение автоматизированных систем моделирования боевой обстановки.

В основу планирования боевой подготовки положен принцип обучения «от простого к сложному». В соответствии с ним цикл боевой подготовки личного состава включает четыре этапа: начальная (базовая); по специальности; в составе экипажа (расчета), отделения, взвода; в составе роты (батальона). Продолжительность этапов определяется спецификой комплектования вооруженных сил стран-участниц. При этом большая часть учебного времени отводится на обучение личного состава по специальности.

Начальная (базовая) подготовка и обучение по специальности проводятся в учебных частях, подразделениях и специальных учебных центрах видов вооруженных сил (родов войск). Дальнейшее совершенствование выучки военнослужащих и слаживание подразделений осуществляется в регулярных частях, а повышение квалификации специалистов — на соответствующих курсах и сборах.

Цикл боевой подготовки личного состава завершается к концу года проведением батальонных (бригадных) учений. Характерным при этом является привлечение подразделений и частей других видов вооруженных сил и родов войск: тактической и армейской авиации, артиллерийских, инженерных и медико-санитарных подразделений, а на приморских направлениях — кораблей ВМС.

В последние годы значительное место в подготовке штабов тактического звена и отдельных частей и подразделений отводится обучению их действиям в миротворческих операциях. С этой целью специалисты стран — участников блока разработали программы, которые предусматривают отработку в течение четырех — шести недель вопросов, характерных для миротворческой деятельности (наблюдение за выполнением условий перемирия, порядок действий на контрольно-пропускных пунктах, патрулирование в демилитаризованных и буферных зонах, разъединение противоборствующих сторон и т. д.).

Все мероприятия оперативной и боевой подготовки в НАТО проводятся в определенной последовательности. Годовой цикл учебно-боевой деятельности ОВС блока предполагает последовательное увеличение масштабов решаемых задач. В связи с этим интенсивность учебного процесса и характер отрабатываемых в течение года вопросов не одинаковы. Они зависят от тех целей и задач, которые определяются командованием НАТО в качестве приоритетных на данном этапе.

Учебный год условно можно разделить на три периода: зимний, весенне-летний и осенний.

Для зимнего периода обучения характерно проведение совещаний, конференций руководящего состава и командно-штабных учений. Основное внимание уделяется оценке изменений военно-политической обстановки, уточнению планов приведения вооруженных сил в повышенные степени боевой готовности и их оперативного применения, организации надежного управления войсками (силами) как на этапе подготовки, так и в ходе войны.

Весенне-летний период отличает высокая интенсивность мероприятий, проводимых в основном по национальным планам с целью совершенствования индивидуального обучения личного состава и боевого слаживания подразделений и частей.

Осенний период характеризуется проведением ряда крупномасштабных командно-штабных и войсковых учений с реальным привлечением значительных контингентов войск, авиации и сил флотов стран блока. Главные

усилия сосредоточиваются на всесторонней оценке степени обученности штабов и войск (сил), а также на совершенствовании форм и способов их применения в различных по характеру военных действиях.

Завершается учебный год в декабре, когда проходят конференции и совещания по подведению итогов учебно-боевой деятельности и уточнению планов и сроков проведения основных мероприятий оперативной и боевой подготовки на очередной год.

В связи с сокращением расходов на содержание вооруженных сил, в том числе на оперативную и боевую подготовку, командования ОВС НАТО и вооруженных сил стран-участниц осуществляют активный поиск и внедрение в практику учебной деятельности наиболее экономичных и эффективных форм и методов обучения штабов и войск (сил). По мнению военных специалистов, перспективным направлением является массовое использование в учебном процессе достижений в области информатики и вычислительной техники.

Применение автоматизированных систем моделирования боевой обстановки привело к возникновению новой формы обучения штабов — компьютерным КШУ. Военные эксперты считают, что по сравнению с традиционными КШУ они имеют ряд существенных преимуществ. В частности, они обеспечивают повышение уровня выучки командного состава при уменьшении количества участвующих войск, значительно сокращают количество крупномасштабных войсковых учений, дают возможность оперативно корректировать планы их проведения в соответствии с изменениями военно-политической обстановки в Европе и мире, снижают ущерб, причиняемый окружающей среде.

В целом применение автоматизированных систем значительно расширяет возможности по отработке вопросов организации и ведения боевых действий и способов применения войск (сил) в операциях с учетом поступления перспективных систем оружия и изменений в организационно-штатной структуре. Кроме того, возможности компьютерного моделирования позволяют создавать на КШУ такие ситуации и варианты действий, которые по политическим, экономическим или иным причинам не могут быть реально отработаны в ходе войсковых учений.

Важную роль в повышении интенсивности боевой подготовки военные эксперты НАТО и национальных вооруженных сил отводят применению в учебном процессе технических средств обучения, в первую очередь различных тренажеров и имитаторов, что позволяет без снижения качества подготовки специалистов экономить значительные финансовые и материальные средства. Они используются как в ходе индивидуальной подготовки, так и для обучения в составе отделения (экипажа, расчета) и подразделения (роты, батальона).

В целом система оперативной и боевой подготовки, годовой комплекс учебных мероприятий и последовательность их проведения позволяют командованию НАТО отработать в полном объеме вопросы подготовки и ведения объединенными вооруженными силами различных по характеру военных действий.

В 1992 году началась операция сил ООН по поддержанию мира в бывшей Югославии. Более трех лет военнослужащие из почти 20 стран (их максимальная численность достигла 24 тыс. человек), удерживали Боснию и Герцеговину на грани войны и гуманитарной катастрофы. 20 декабря 1995 года в аэропорту Сараево состоялась официальная церемония передачи полномочий от сил ООН многонациональным силам по выполнению соглашений о мире. В соответствии с решением Совета Безопасности ООН и руководства НАТО в Боснии и Герцеговине будет развернута 60-тысячная группировка. В зоне разъединения между сербскими войсками и войсками мусульмано-хорватской коалиции разместятся военнослужащие из всех стран блока НАТО и 14 государств, не входящих в него (Россия, Украина, Австрия, Швеция, Финляндия, Венгрия, Румыния, Словакия, Чехия, Польша, Пакистан, Латвия, Литва, Эстония). В составе группировки будут 20 тыс. американцев, 14 тыс. англичан, 10 тыс. французов, 5 тыс. немцев. На территории соседних стран должны находиться 40 тыс. человек, обеспечивающих деятельность основного военного контингента.

ВОЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ЧЕХИИ

Майор С. ВИКТОРОВ

ВОЕННАЯ промышленность Чехословакии, являвшаяся составной частью военной промышленности стран — участниц бывшего Варшавского Договора, была хорошо развита в техническом и технологическом отношении и имела ярко выраженную экспортную направленность. В конце 80-х годов это государство входило в десятку ведущих мировых экспортеров оружия и военной техники (О и ВТ). Его военное производство представляло собой единый комплекс (111 предприятий, загруженных почти на 100 проц.). Продажа О и ВТ давала до 50 проц. доходов в твердой валюте. Отрасль специализировалась на выпуске учебно-тренировочных самолетов, РЛС, аппаратуры связи и радиотехнической разведки, тяжелого оружия для сухопутных войск, легкого стрелкового вооружения и боеприпасов. Производство значительной части изделий осуществлялось по советским лицензиям.

В результате мирного раздела Чехословакии на два государства (1 января 1993 года) Чешская Республика получила часть оборонной промышленности, отличающуюся высокой технологичностью. В настоящее время ее предприятия способны осуществлять полный цикл производства учебно-тренировочных самолетов и легких штурмовиков, разнообразных радиоэлектронных средств, стрелкового оружия и боеприпасов, транспортных средств, а также комплектующих изделий для бронетанковой промышленности. Несмотря на экспортную направленность, военной промышленности Чехии не удалось избежать кризисных явлений, связанных с потерей гарантированных заказов и рынков сбыта военной продукции после распада Варшавского Договора, разрывом кооперационных связей со словацкими предприятиями, сокращением и полным прекращением военно-технических отношений с традиционными партнерами по политическим и экономическим причинам, структурными преобразованиями в экономике и общеэкономическим спадом, сокращением финансирования военного производства, отсутствием реальных возможностей по реконструкции и конверсии военных предприятий, введением ООН эмбарго на продажу вооружения ряду стран, которые были импортерами чешского оружия.

Авиационная отрасль, имеющая 75-летнюю историю, является основной в военной промышленности Чехии. Уже в 20-х годах в стране было налажено производство самолетов типов «Аэро», «Авиа», «Вальтер», «Злин», пользовавшихся большим спросом на международном рынке авиационного вооружения. После второй мировой войны ведущие производители авиационной техники в Чехословакии были объединены в индустриально-промышленную группу «Аэро», которая специализировалась на выпуске учебно-тренировочных и пассажирских самолетов. В октябре 1990 года она была преобразована в акционерное общество «Аэро холдинг». Первоначально в него вошли семь основных авиационных компаний, НИИ аэронавтики и компания «Аэро трейд», занимавшаяся реализацией продукции. «Аэро холдинг» стала крупнейшим производителем авиационной техники в Восточной Европе (число занятых на ее предприятиях превышало 9 тыс. человек).

В 1991 году начался процесс приватизации этой компании, который проходил под контролем правительства в несколько этапов. В результате к марту 1995 года в составе «Аэро холдинг» осталось шесть фирм. «Лет», «Моторлет» и «Тест» полностью принадлежат компании, контрольные пакеты акций (44,5 проц.) фирм «Аэро Водоходы», «Летов», «Технометрия» и НИИ аэронавтики также являются ее собственностью, а остальные акции (55,5 проц.) были проданы трем крупным чешским банкам. Фирма «Ченковски Строжарны», первоначально входившая в «Аэро холдинг» и производившая кресла для пилотов и пассажиров, в 1994 году прекратила их выпуск и в настоящее время ликвидируется. Эти изменения были вызваны структурными преобразованиями «Аэро холдинг», основной причиной которой стало сложное финансовое положение самой компании и входящих в нее фирм.

Ведущей фирмой, выпускающей военную авиационную технику, является «Аэро Водоходы» (г. Одолена Вода), созданная в 1953 году. На ее предприятиях производятся реактивные учебно-боевые самолеты L-39 и L-59, запасные части к ним и ремонтное оборудование. В фирме работает около 2600 человек. По данным чешской печати, до августа 1994 года она выпустила 2780 самолетов L-39 и 31 L-59 различных модификаций, которые поставляются в 16 стран Европы,



Рис. 1. Легкий военно-транспортный самолет L-410 ВВС Чехии

Азии, Африки и Латинской Америки. В период до 2000 года планируется продать еще около 500 машин.

В настоящее время специалисты работают над созданием многоцелевых боевых самолетов L-139 и L-159 на базе соответственно L-39 и L-59. Они, по оценке военных экспертов, будут соответствовать требованиям нового для Чехии западного рынка (прежде всего это касается двигателей и авиационного оборудования). Руководство «Аэро Водоходы» объявило международный тендер на поставку двигателей и радиоэлектронного оборудования для L-159, в котором приняли участие авиационные фирмы США, Великобритании, Франции и Израиля. Победителями стали английская фирма «Гаррет», выпускающая авиационные двигатели, американская «Рокуэлл интернэшнл» и израильская «Элбит», производящие авиационное оборудование. По мнению чешских экспертов, оснащение новых самолетов английскими двигателями, а также американской и израильской радиоэлектронной аппаратурой значительно повысит их конкурентоспособность на международном рынке авиационной техники. Серийное производство легкого многоцелевого самолета L-159 планируется начать в 1998 году. Для собственных ВВС намечается закупить 72 машины.

Другой крупной авиастроительной фирмой Чехии, входящей в компанию «Аэро холдинг», является «Лет» (г. Куновице), созданная в 1935 году. В настоящее время она специализируется на производстве транспортных самолетов L-410 (рис. 1) и L-420, предназначенных для местных авиалиний, а также для ВВС страны. В соответствии с программой модернизации национальных военно-воздушных сил фирма разработала опытные образцы среднемагистрального самолета L-610M (для замены военно-транспортных самолетов Ан-24, -26 и -30 советского производства) и в 1988 году приступила к их выпуску. В ходе работ по совершенствованию L-610M была, в частности, достигнута договоренность с «Дженерал электрик» о поставках турбовинтовых двигателей, а в 1992 году изготовлен опытный образец самолета с американскими двигателями, получивший наименование L-610G. Как отмечают специалисты, эта программа является наиболее интернациональной в истории чешского авиастроения. В ней принимают участие более 40 американских и западноевропейских фирм что, по мнению чешских экспертов, позволит создать самолет, отвечающий самым жестким требованиям эксплуатационной безопасности и технического обслуживания, и обеспечит его высокую конкурентоспособность.

Остальные четыре фирмы компании «Аэро холдинг» производят агрегаты и вспомогательное оборудование, а «Моторлет» (г. Прага) выпускает поршневые, турбовинтовые и реактивные двигатели. Пражская фирма «Летов» изготавливает контрольно-диагностическое оборудование, тренажеры (летные и для катапультирования), сверхлегкие самолеты LK-3 «Нова», а «Технометрия» — шасси и гидравлические системы для самолетов L-39 и L-59. Фирма «Тесет» (г. Семили) специализируется на выпуске шасси и гидравлики для самолетов L-410 и L-610. НИИ авиации, находящийся в Праге, осуществляет НИОКР по созданию новых образцов авиационной техники, а также тестирование и контроль состояния производимых систем.

Мощности чешских авиационных фирм и их связи с западными партнерами позволяют выполнять работы по модернизации боевых самолетов советского производства и их переоборудование в соответствии со стандартами, принятыми в НАТО. Однако нехватка финансовых средств и отсутствие крупных иностранных заказчиков сдерживают развитие этого вида производственной деятельности.

В целом на долю авиационной техники приходится до 75 проц. общего объема экспорта вооружений Чешской Республики.

Кроме того, в стране хорошо развиты такие отрасли военной промышленности, как бронетанковая, радиоэлектронная, а также выпускающая артиллерийско-стрелковое вооружение и боеприпасы. Однако, поскольку они в меньшей степени были ориентированы на экспорт, для них более характерны кризисные явления. Особенно сложная ситуация отмечалась в первом полугодии 1993 года, что было связано с разделением Чехословакии, переходом предприятий, ранее составлявших единый производственный комплекс, на новую систему расчетов, а также с разрывом кооперационных взаимоотношений.

Для стабилизации положения в оборонной промышленности военно-политическое руководство Чехии приняло решение об объединении ряда ее фирм и предприятий. 11 июня 1993 года было создано акционерное общество RDP, главными задачами которого стали: координация деятельности фирм, повышение эффективности военного производства и приспособление его к условиям рыночной экономики, модернизация устаревших и разработка новых систем вооружения с привлечением передовых западных технологий, обеспечение конкурентоспособности для выхода на новые рынки сбыта. В состав RDP вошли 75 проц. чешских фирм — производителей О и ВТ, наиболее крупными из которых являются «Шкода» (г. Пльзень), «Лиаз» (г. Яблонец), «Авиа» (г. Прага) и «Агрозет» (г. Руднице).

После создания этого общества начался поиск его оптимальной структуры (в конце 1994 года в состав RDP входило уже 39 промышленных предприятий с числом занятых около 200 тыс. человек). Были определены пять основных направлений разработки, производства и модернизации следующей продукции: тяжелой колесной и гусеничной бронетехники; транспортных средств различного назначения и грузоподъемности; систем стрелкового оружия; боеприпасов и взрывчатых веществ; радиоэлектронных систем разведки, управления и связи. Отмечалось, что все НИОКР должны проводиться совместно с ведущими западными фирмами и соответствовать стандартам НАТО.

Бронетанковая отрасль военной промышленности Чехии специализировалась на производстве сложных комплектующих изделий и частей. Сборка танков и БМП по советским лицензиям осуществлялась в Словакии на трех крупнейших объединениях («Мартин», «Дубница» и «Детва»). После образования двух независимых государств они оказались на грани банкротства, имея большие долговые обязательства перед чешскими субподрядчиками. Это крайне негативно отразилось на состоянии оборонных предприятий Чехии, вынужденных сворачивать производство.

Для вывода из кризиса бронетанковой отрасли общество RDP разработало, в частности, проект модернизации танка Т-72 (выпускается предприятиями фирм «Шкода», «Лиаз», «Авиа», «Агрозет»; предусматривается установка на нем французских автоматизированных систем управления огнем и приборов ночного видения, а также новых коробок передач и двигателей собственного производства). Модернизированный танк получит наименование CZ-2000. Как утверждают чешские специалисты, по боевым и эксплуатационным характеристикам он будет соответствовать западным стандартам и достигнет уровня лучших мировых образцов. При этом стоимость CZ-2000 предположительно будет значительно ниже, чем у западных аналогов, что обеспечит высокую конкурентоспособность на международном рынке. В настоящее время RDP занимается модернизацией танков Т-72, находящихся на вооружении чешской армии. В дальнейшем она планирует получить подобные заказы и от иностранных армий. Мощности предприятий позволяют проводить модернизацию значительного количества танков, а также БМП и БТР.

В перспективе RDP намеревается создать скорострельный самоходный миномет и тяжелый (до 16 т) БТР. Фирмы «Агрозет», «Лиаз» и «Татра» разрабатывают проект грузового автомобиля нового типа (свыше 7 т), предназначенного для зарубежных армий. Совместно с английской компанией «Лендровер» начат выпуск армейских «джипов» (рис. 2). Для подразделений сухопутных войск налажено производство отечественных переносных ПТРК (рис. 3).

Радиоэлектронная отрасль ориентирована на производство РЛС, средств радиотехнической разведки, систем управления и связи, выпуск которых налажен



Рис. 2. Военный «джип» для чешских вооруженных сил

Компания стремится получить соответствующие заказы для ПВО Польши, Чехии, Словакии и Венгрии. Продукцией предприятий фирмы «Тесла» являются также бортовые и стационарные РЛС военного и гражданского назначения, системы радио- и радиорелейной связи и т. п.

Фирма «Тесла» активно занимается созданием новых образцов военной техники, в том числе комплекса радиотехнической разведки «Боран» (для оперативного звена управления) и РЛС наземной разведки «Сова» (для разведывательных подразделений сухопутных войск). Уровень НИОКР и производственные мощности фирмы позволяют полностью удовлетворить потребности армии Чешской Республики и продавать часть продукции на международном рынке вооружений.

Крупнейший производитель **артиллерийско-стрелкового вооружения** — акционерное общество «Чешска Зброевка» (г. Угерски Брод), где работают свыше 2,5 тыс. человек. Его продукцию приобретают 65 стран мира, годовой оборот исчисляется миллионами долларов. В 1994 году было произведено несколько десятков тысяч пистолетов, автоматов и пулеметов (в частности, типов «Скорпион», «Парабеллум» и «Люгер»). Перспективным семейством образцов стрелкового оружия является комплект «Лада» калибра 5,45 мм (автомат, укороченный автомат и легкий пулемет). В настоящее время осуществляется переход на выпуск оружия под патрон калибра 5,56 мм (стандартный для армий стран НАТО). Предприятие «Бланицкие машиностроительные заводы» (г. Влашим) готово приступить к производству патронов этого калибра для своей армии и на экспорт.

Военно-политическое руководство Чешской Республики принимает активные меры для сохранения национальной военной промышленности и вывода ее из кризиса. С этой целью в стране созданы объединения фирм — производителей вооружения, принят новый закон о торговле оружием. Оборонная промышленность Чехии способна полностью удовлетворить потребности своих войск в оружии и военной технике, а также обеспечить поставку ряда образцов за рубеж.

на предприятиях фирмы «Тесла» (г. Пардубице). К числу наиболее известной ее продукции относится комплекс радиотехнической разведки «Тамара». Интерес к нему проявляют США и другие западные страны в связи с тем, что комплекс позволяет обнаруживать самолеты-«невидимки», созданные по технологии «стелт», и может сопрягаться с системой ПВО НАТО. На базе фирмы «Тесла» образована компания НТТ, которая будет выпускать комплексы «Тамара» и поставлять их за рубеж. В настоящее время завершена подготовка к производству усовершенствованного варианта этого комплекса.



Рис. 3. Переносной ПТРК, производимый в Чехии

ЯДЕРНЫЙ ОРУЖЕЙНЫЙ КОМПЛЕКС ФРАНЦИИ

*И. СУТЯГИН,
кандидат технических наук*

РЕШЕНИЕ президента Французской Республики Ж. Ширака возобновить ядерные испытания и провести в течение полугода серию взрывов на Тихоокеанском испытательном полигоне (атоллах Муруроа и Фангатауфа) привлекло внимание не только к тому, как это скажется на распространении ядерного оружия в мире, но и к ядерному оружейному комплексу Франции.

История развития этого комплекса интересна тем, что создание промышленной инфраструктуры, необходимой для производства ядерных боеприпасов, было начато задолго до принятия решения о том, что Франция «нуждается в собственном атомном оружии» (так оно тогда называлось). Еще 18 октября 1945 года правительство Французской Республики, возглавляемое генералом Ш. де Голлем, создало Комиссариат по атомной энергии (CEA — Commissariat à l'Énergie Atomique) и поручило ему решение задач использования атомной энергии в сферах науки, промышленности и национальной обороны. В течение последующих девяти лет, вплоть до конца 1954 года, были созданы исследовательские лаборатории и организовано опытное производство для подготовки специалистов и отработки технологии получения и обработки специальных ядерных материалов.

Одним из первых шагов CEA стала организация отделения геологоразведки и разработки шахт (DREM — Direction des Recherches et Exploitations Minières), которое целенаправленно готовило специалистов-геологов для поиска залежей урановых руд, а с конца 1946 года приступило к широко-масштабным геологоразведочным экспедициям на территории Франции, в колониях на о. Мадагаскар и в Африке.

В результате этих работ в ноябре 1948 года на французской территории близ г. Ла-Крузиль было обнаружено урановое месторождение, пригодное для промышленной разработки. В 1954 году другое месторождение — одно из богатейших в мире — было обнаружено в районе г. Ле-Бо-Нуар в 25 км от г. Виши. В дополнение к этим источникам урановых руд эксплуатировались также месторождения на Мадагаскаре (с 1953 по 1968 год), в Габоне (с 1961-го) и Нигере (с 1971-го). В 1991 году в связи с изменившейся ситуацией на мировом рынке урана шахты в Нигере и на территории Франции были закрыты. Однако в рамках долгосрочного контракта с Австралией страна продолжает ежегодно получать 272 т уранового концентрата.

Особенно активно работы по развертыванию инфраструктуры ядерной промышленности велись после принятия в июле 1952 года пятилетней программы развития атомной энергетики, в соответствии с которой было развернуто строительство промышленных реакторов, предназначенных для наработки плутония, и предприятий по его выделению из облученного топлива. Хотя программа не предусматривала использования производственных мощностей в военных целях, никто не сомневался, что с принятием решения о создании атомной бомбы будет задействована вся необходимая для этого инфраструктура (рис. 1).

С 1951 года французские военные стали проявлять интерес к атомной энергии. Для изучения перспектив ее использования начальник штаба сухопутных войск создал Комитет по специальным вооружениям, ряд учебных центров и других объектов. Решающим доводом в пользу развертывания военной ядерной программы стала потеря Францией в мае 1954 года крепости Дьенбьенфу в результате штурма ее войсками Вьетнамской народной армии (свыше 12 тыс. французских военнослужащих попали в плен). Это поражение серьезно подорвало существовавшее мнение об эффективности французской военной машины. Для поддержания политического престижа государства правительство 26 декабря 1954 года признало необходимым создание национального ядерного арсенала. Реализация этой программы

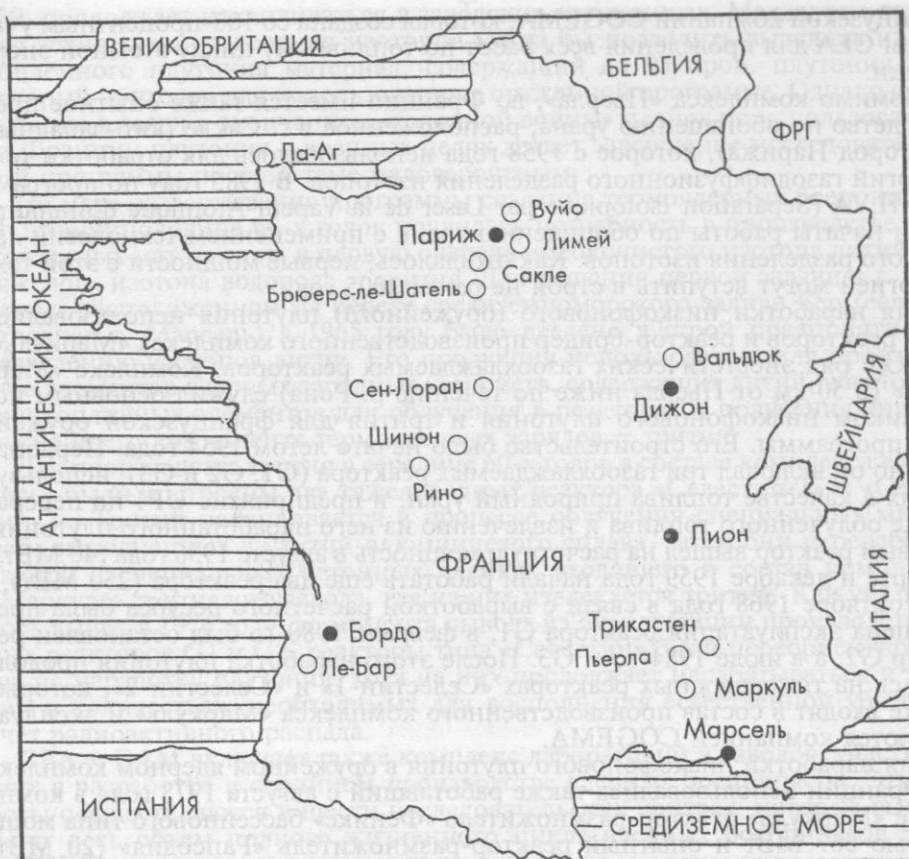


Рис. 1. Объекты ядерного комплекса на территории Франции

28 декабря того же года была поручена бюро общих исследований, которое в мае 1956-го было переименовано в департамент новой техники, а в 1958-м — в отделение военных программ (DAM — Direction des Applications Militaires) Комиссариата по атомной энергии. Под названием СЕА — DAM оружейный ядерный комплекс Франции существует и поныне. Его главным предназначением является разработка, испытания и производство ядерных боеприпасов, передача их вооруженным силам и обслуживание на военных базах, осуществление фундаментальных и прикладных исследований в этой и смежных областях, а также разработка и строительство ядерных энергетических установок для французских атомных подводных лодок.

В производстве специальных ядерных материалов до последнего времени были задействованы четыре предприятия. Одно из них находится близ г. Пьерла (130 км к северо-западу от г. Марсель). Здесь осуществляется обогащение урана по изотопу уран-235 (в настоящее время отсутствуют точные данные о продолжении работ по обогащению урана для военных программ). Комплекс включает четыре завода газодиффузионного разделения изотопов, первый из которых начал функционировать в 1964 году, и завод «Комурекс», производящий фтор и гексафторид урана — полуфабрикаты, необходимые при обогащении урана.

В середине 80-х годов два завода комплекса «Пьерла», осуществлявшие предварительное обогащение урана, были закрыты, а для обеспечения слабообогащенным ураном двух других стала использоваться продукция многонационального газодиффузионного комплекса «Жорж Бесс Евродиф», который расположен в г. Трикастен. По своим производственным мощностям он примерно в 10 раз превосходит комплекс «Пьерла». Возможность использования Францией продукции этого международного предприятия в военных целях обеспечивается тем, что 51,5 проц. его акций принадлежат

французской компании COGEMA, которая создана со 100-процентным участием СЕА для проведения всех работ по топливному циклу атомной энергетики.

Помимо комплекса «Пьерла», во Франции имеется также опытное производство по обогащению урана, расположенное в г. Сакле (юго-западный пригород Парижа), которое с 1958 года использовалось для отработки технологий газодиффузионного разделения изотопов. В 1985 году по программе SILVA (Separation Isotopique par Laser de la Vapeur Atomique d'uranium) были начаты работы по обогащению урана с применением технологии лазерного разделения изотопов. Как ожидалось, первые мощности с этой технологией могут вступить в строй не ранее 2005 года.

Для наработки низкофонового (оружейного) плутония использовались пять реакторов и реактор-бридер производственного комплекса «Маркуль», а также ряд энергетических газоохлаждаемых реакторов. Комплекс «Маркуль» (в 50 км от Пьерла ниже по течению р. Рона) служил основным источником низкофонового плутония и трития для французской оружейной программы. Его строительство было начато летом 1954 года. Первоначально он включал три газоохлаждаемых реактора (G1, G2 и G3), использующих в качестве топлива природный уран, и предприятие UP1 по переработке облученного топлива и извлечению из него наработанного плутония. Первый реактор вышел на расчетную мощность в августе 1956 года (40 МВт), в марте и декабре 1959 года начали работать еще два реактора (250 МВт).

В октябре 1968 года в связи с выработкой расчетного ресурса была прекращена эксплуатация реактора G1, в феврале 1980-го был остановлен реактор G2, а в июле 1984-го — G3. После этого наработка плутония продолжалась на тяжеловодных реакторах «Селестин-1» и «Селестин-2», которые также входят в состав производственного комплекса «Маркуль» и эксплуатируются компанией COGEMA.

Для наработки низкофонового плутония в оружейном ядерном комплексе Франции использовались также работавший с августа 1973 года в комплексе «Маркуль» реактор-размножитель «Феникс» бассейнового типа мощностью 567 МВт и опытный реактор-размножитель «Рапсодия» (20 МВт, 1967 — 1983). В производстве низкофонового плутония может быть использован и мощный реактор-размножитель на быстрых нейтронах «Суперфеникс» (3000 МВт), работающий с 1985 года в Крес-Малвиль. Однако из-за ряда эксплуатационных недостатков он до сих пор не лицензирован.

Другими важными источниками плутония являются некоторые гражданские энергетические газоохлаждаемые реакторы: на АЭС в г. Шинон («Шинон-2», 800 МВт, остановлен в июле 1985 года; «Шинон-3», 1560 МВт, в июне 1990-го). Не исключена возможность, что с целью получения плутония были модифицированы реактор «Шинон-1» (300 МВт, остановлен в 1973 году), а также реакторы АЭС в г. Сен-Лоран («Сен-Лоран-1», 1650 МВт, эксплуатировался с января 1969 года по апрель 1990-го; «Сен-Лоран-2», 1760 МВт, июнь 1972-го — май 1992-го) и построенный в Испании реактор на АЭС (1750 МВт, февраль 1972-го — 1990-й).

По оценкам американских аналитиков, уже с середины 80-х годов основная часть плутония, необходимого для реализации французской военной ядерной программы, поступала от переработки топлива, облученного в гражданских энергетических реакторах. Она направлялась на переработку на радиохимический завод UP1 комплекса «Маркуль» с целью извлечения низкофонового плутония для производства элементов ядерных зарядных устройств (ЯЗУ), а также многоизотопного (реакторного) плутония для использования его в качестве топлива в реакторах-размножителях. К середине 60-х годов завод UP1 перестал справляться с нарастающим потоком облученного топлива, и в 1966 — 1967 годах в дополнение к нему в г. Ла-Аг на м. Аг в Нормандии (близ г. Шербур) был пущен второй радиохимический завод — UP2. После этого радиохимическое производство стало выполнять еще одну функцию — переработку иностранного отработанного ядерного топлива по контрактам с западноевропейскими странами и Японией.

В течение ряда лет во Франции развивалась технология лазерного разделения изотопов для выделения низкофонового плутония из облученного топлива легководных коммерческих реакторов. В настоящее время переработка такого топлива осуществляется на радиохимическом заводе UP2, причем извлеченный плутоний, содержащий до 65 проц. изотопа плутоний-

239, продолжает накапливаться в заводских хранилищах. Между тем лазерная технология разделения изотопов могла бы позволить выделить из накопленного плутония материал, содержащий до 93 проц. плутония-239, который пригоден для использования в оружейной программе. Однако свертывание в связи с окончанием «холодной войны» планов по использованию во Франции плутония в военных целях делает завершение исследовательской программы по этой теме маловероятным.

По мере развертывания программы создания термоядерных боеприпасов ко второй половине 60-х годов появилась потребность в производстве термоядерных материалов, в первую очередь высокочистого изотопа литий-6 и тяжелого изотопа водорода — трития. Для решения первой задачи в г. Мирамас, расположенном на берегу средиземноморского залива Бер (северо-западнее г. Марсель) в 1965 году было введено в строй предприятие по разделению изотопов лития. Его продукция использовалась для производства элементов ядерных зарядных устройств, содержащих литий, изготовления топливных элементов для облучения в реакторах и получения другого важнейшего компонента термоядерных зарядов — трития.

Для производства трития в середине 60-х годов в составе комплекса «Маркуль» были построены два тяжеловодных реактора «Селестин-1» и «Селестин-2». Тритий накапливается в процессе облучения специальных мишеней, выполненных из литий-алюминиевого сплава, затем они перерабатываются в специальных бетонных ячейках входящего в состав комплекса «Маркуль» тритиевого завода, где из них извлекается тритий. Как указывалось выше, в 1976 году, до момента вывода из эксплуатации производственных реакторов G1 и G2, реакторы типа «Селестин» были переориентированы на наработку плутония, хотя на них продолжает нарабатываться и тритий в количествах, необходимых для восполнения естественной убыли за счет радиоактивного распада.

СЕА — DAM включает также комплекс лабораторий и заводов, участвующих в разработке и серийном производстве ядерных боеприпасов. Эти работы осуществляются в шести исследовательских центрах, которые выполняют весь объем полного жизненного цикла ядерных боеприпасов — от НИОКР и их выпуска до демонтажа.

Исследования в области металлургии и химии специальных ядерных материалов в рамках военной ядерной программы проводит исследовательский центр Брюерс-ле-Шатель, который находится в 35 км к югу от Парижа. Он исследует проблемы токсикологии специальных ядерных материалов и прикладной сейсмологии, а также разрабатывает контрольно-измерительные комплексы, применяемые при проведении ядерных испытаний. Специалисты центра участвуют в обработке результатов ядерных испытаний, осуществляя, в частности, радиохимический анализ образцов, взятых из полостей, остающихся после испытательных взрывов. Центр существует с 1957 года.

Разработку ядерных зарядных устройств осуществляет созданный в сентябре 1951 года исследовательский центр Лимейль-Валентон, расположенный в г. Лимей (юго-восточный пригород Парижа). Основным назначением центра является проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию и совершенствованию элементов ядерных зарядных устройств, выполненных из специальных материалов. В нем работает около 1000 человек.

Исследования, связанные с разработкой инициирующих взрывчатых веществ, используемых в ЯЗУ, а также с изучением поведения их элементов в процессе детонации осуществляются в лаборатории Вуйо-Моронвилье, в г. Вуйо (в 17 км к северо-востоку от Парижа). Она была создана в июне 1955 года и располагает тремя опытными установками — газовыми пушками, на которых имитируется воздействие ударной волны инициирующего ВВ. На полигоне проводятся натурные эксперименты для отработки конструкции блоков инициирующего ВВ и их сборок. В числе приоритетных выделяются исследования по разработке и использованию в ЯЗУ малочувствительных инициирующих ВВ и систем детонации этих устройств на основе жидких взрывчатых веществ.

Разработка ядерных боеприпасов на основе ЯЗУ, созданных в лабораториях Лимейль и Вуйо-Моронвилье, осуществляется в открытом в 1965 году научно-техническом центре близ г. Ле-Бар (30 км юго-западнее г. Бордо).

По предназначению он аналогичен американской Национальной лаборатории Сандия: с использованием вычислительной техники здесь осуществляются исследования широкого круга факторов, способных оказать влияние на конструкции и эффективность боеприпасов, после чего конструируются собственно ядерные боеприпасы, которые впоследствии испытываются и поступают на вооружение.

В г. Ис-сюр-Тий (25 км севернее г. Дижон) расположен исследовательский центр Вальдюк, обеспечивающий серийный выпуск ядерных боеприпасов для французских вооруженных сил. Однако в отличие от аналогичного по предназначению американского завода «Пантекс» (штат Техас) центр Вальдюк, созданный в 1958 году, играет важную роль и в разработке ядерных зарядных устройств. На опытной установке (30-мм двухступенчатой газовой пушке), подобной имеющейся в лаборатории Вуйо-Моронвиле, специалисты проводят исследования по воздействию ударной волны инициирующего ВВ на плутониевые компоненты ЯЗУ. Результаты исследований используются затем в работе лаборатории Лимейль и центра в г. Ле-Бар. Помимо серийного выпуска ядерных боеприпасов и экспериментальных работ по изучению поведения плутониевых компонентов, центр Вальдюк выполняет прикладные исследования по утилизации снятых с вооружения ядерных боеприпасов.

Еще одним подразделением СЕА — ДАМ, играющим заметную роль во французской военной ядерной программе, является организованный в 1962 году исследовательский центр Рино (30 км южнее г. Шинона). В его функции входит выпуск используемых в ядерных боеприпасах инициирующих ВВ и детонаторов для них, а также обслуживание ядерных боеприпасов в вооруженных силах. На базе центра создана группа немедленного реагирования, которая предназначена на случай аварий или нештатных ситуаций с ядерными боеприпасами на военных базах.

Для обеспечения потребностей национальной военной ядерной программы в специальной электронной технике (в первую очередь в радиационно-стойких полупроводниковых приборах и интегральных схемах) в соответствии с франко-американскими соглашениями о сотрудничестве в ядерной области от 27 июля 1961 года и 22 июля 1985 года в Соединенных Штатах ежегодно закупается продукция на сумму 200 — 500 тыс. долларов. Это не означает, что Франция не может обеспечить себя такого рода электронными приборами. Видимо, по критерию «стоимость/эффективность» закупка в США оказывается более целесообразной.

Испытания первой французской атомной бомбы были проведены 13 февраля 1960 года на полигоне Реган в Алжире. Там же состоялись еще три взрыва в атмосфере. В четвертый раз (25 апреля 1961 года) экспериментальное ядерное устройство было подорвано с неполным циклом деления (мощность составила менее 1 кт тротилового эквивалента). Это было сделано для предотвращения захвата ЯЗУ повстанцами генерала Мориса Шале, бывшего главнокомандующего французскими вооруженными силами в Алжире, поднявшего 22 апреля восстание против французских властей. После четырех атмосферных испытаний были начаты подземные эксперименты, причем использовался уже другой полигон, созданный в южной части Алжира, в 560 км от г. Реган на гранитном массиве Хоггар (местное название Таурирт Тан-Афелла).

Всего на полигоне Хоггар с 1961 по 1966 год было проведено 13 подземных испытаний (рис. 2). Получение Алжиром независимости в июле 1962 года сделало неизбежным перенос французской испытательной программы (после завершения серии подземных взрывов) в другое место. Им стал архипелаг Гуамоту в южной части Тихого океана, на противоположной по отношению к территории Франции стороне земного шара.

Тихоокеанский испытательный полигон был официально организован в конце 1962 года на незаселенных атоллах Муруроа и Фангатауфа, находящихся примерно в 1200 км от о.Таити. Атолл Муруроа (длина 28 км, ширина 10 км) образован вершиной потухшего подводного вулкана и в настоящее время представляет собой кольцевой коралловый риф шириной до 450 м, который охватывает вытянутую с запада на восток лагуну размером 10 x 30 км со средней глубиной 35 м. Лагуна соединяется с океаном проливом шириной 4 км. Муруроа — это искаженное полинезийское название атолла, означающее «место великой тайны».

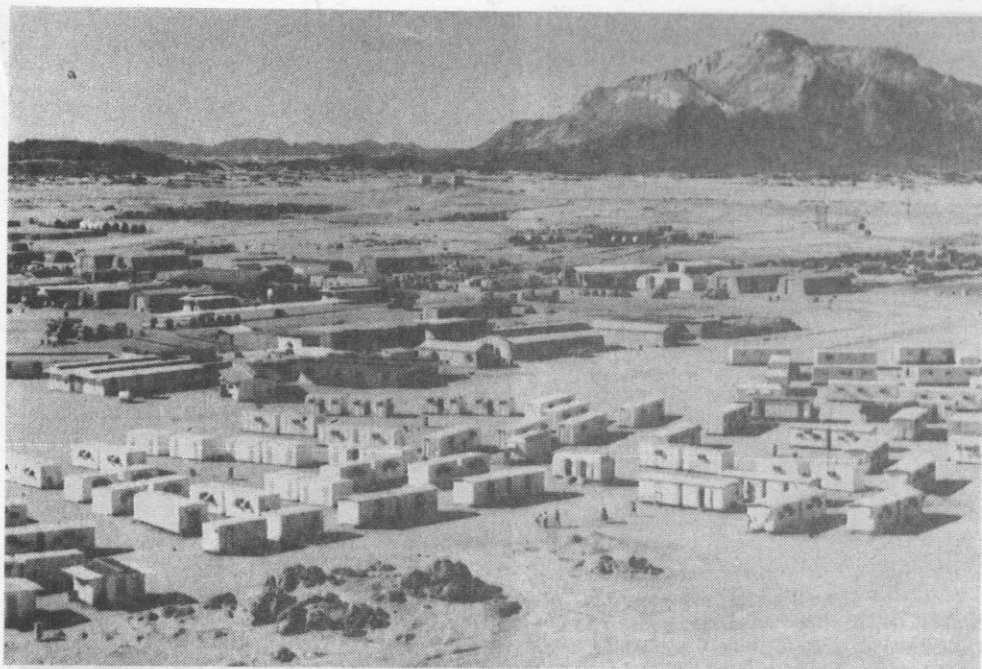


Рис. 2. Общий вид французского ядерного полигона Хоггар в Алжире

Расположенный к юго-востоку от Муруроа атолл Фангатауфа занимает площадь 5 x 8 км, ширина надводной части не превышает 200 м. Лагуна атолла ранее не соединялась с океаном, поэтому при оборудовании полигона взрывами был проделан 400-м проход.

Подготовка и проведение ядерных испытаний на полигоне осуществляются созданной в январе 1964 года Дирекцией ядерных испытательных центров (DIRCEN — Direction des Centres d'Experimentations Nucleaires), которая непосредственно подчиняется министру обороны Франции. В нее входит несколько подразделений. Так, за проведение испытаний на полигоне отвечает оперативная группа ядерных испытаний, а смешанная служба биологического контроля (SMCB — Service Mixte de Controle Biologique) несет ответственность за организацию радиологического наблюдения, обеспечение безопасности животных и защиты продуктов питания и питьевой воды в зоне расположения полигона. В распоряжении SMCB имеется судно биологического контроля «Марара» для отбора образцов в морских районах.

На укомплектованную специалистами сухопутных войск и Комиссариата по атомной энергии смешанную службу радиологического контроля (SMCR — Service Mixte de Controle Radiologique) возложена обязанность обеспечения радиационной безопасности испытаний и защита людей от радиации. Управление спецработ и обслуживания (DIRTES — Direction des Travaux et Services) несет ответственность за обслуживание испытательного полигона.

В первые годы существования Тихоокеанского полигона в качестве тыловой базы для его обслуживания использовался атолл Хао, расположенный в 450 км северо-западнее Муруроа, не имевшего в то время аэродрома. На атолл Хао из Франции самолетами доставлялись компоненты экспериментальных ЯЗУ. Построенный здесь технический центр осуществлял окончательную сборку экспериментального заряда и устанавливал его в контейнер с контрольно-измерительной аппаратурой, который затем доставлялся к месту проведения испытаний на Муруроа или Фангатауфа. После завершения строительства взлетно-посадочной полосы на Муруроа технический центр был переведен на него и атолл Хао утратил свои функции.

Еще три атолла архипелага Туамоту (Турейя, Тематанги и Реао) продолжают играть определенную роль в обеспечении жизнедеятельности Ти-

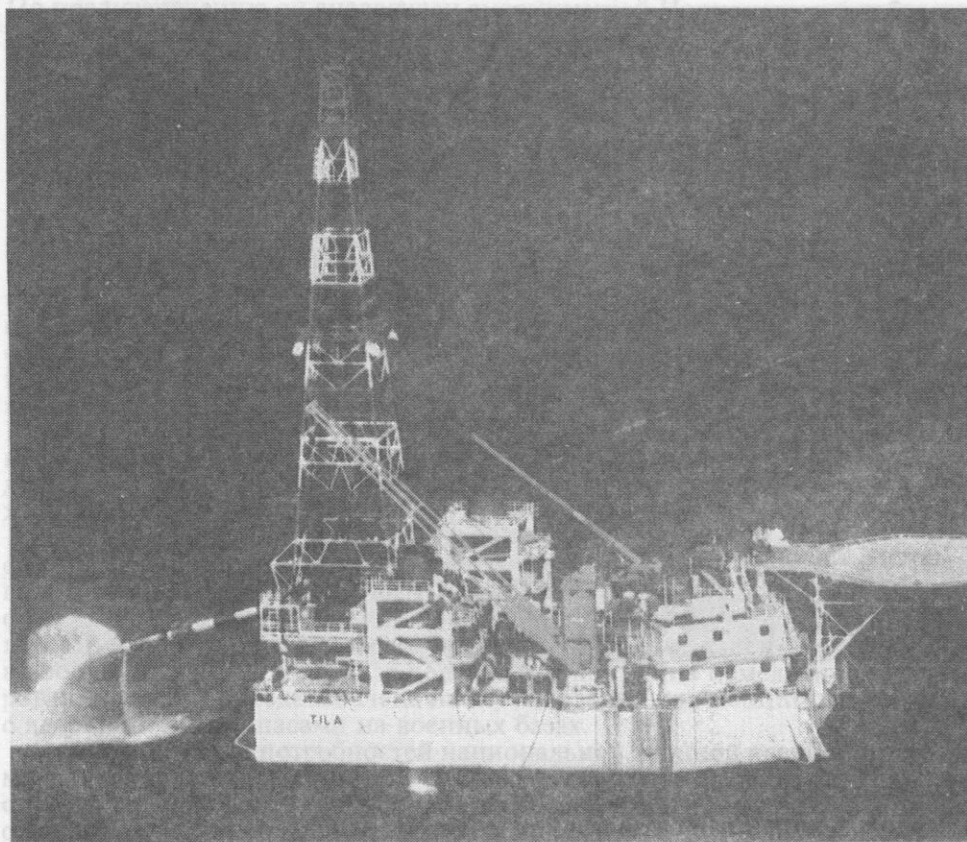


Рис. 3. Плавающая буровая платформа «Тила» в центре лагуны атолла Муруроа

хоокеанского полигона. Они используются для размещения вспомогательных служб, в том числе дополнительных подразделений сил безопасности. Вместе с Муруроа и Фангатауфа эти три атолла образуют так называемую полигонную межвидовую базу. Для отдыха обслуживающего персонала полигона используется также о. Таити.

На объектах Тихоокеанского полигона постоянно находится около 3000 человек, в том числе 1500 военнослужащих. Еще около 1000 военнослужащих размещается на о. Таити, не входящем в состав полигона. На период испытаний за счет специалистов, прибывающих из Франции, общая численность персонала возрастает приблизительно до 3600 человек.

Вплоть до 1975 года на Тихоокеанском полигоне проводились только атмосферные испытания ядерного оружия, но в 1972 году президент Франции Ж. Помпиду распорядился определить место для подземных испытательных взрывов. Первоначально предпочтение было отдано небольшому ненаселенному острову Эйао из группы Маркизовых о-вов. Однако его скальные породы оказались хрупкими, что создавало серьезную опасность прорыва продуктов деления в атмосферу в ходе испытаний. 30 августа 1973 года после дополнительных геологических исследований было объявлено, что выбор специалистов остановился на атолле Фангатауфа, который имеет базальтовое основание. В 1975 году здесь были произведены первые два испытательных подземных взрыва, а впоследствии для экономии средств испытания были перенесены в основном на атолл Муруроа (на Фангатауфа проведено восемь взрывов).

Первоначально подземные ядерные испытания проводились на Муруроа в шахтах глубиной от 500 до 1100 м, пробуренных на 25-км участке надводной части атолла (остальная часть занята техническими, жилыми сооружениями и аэродромом). Но уже к концу 70-х годов не оставалось места,

пригодного для закладки новых испытательных скважин, так как для обеспечения безопасности испытаний и предотвращения прорыва на поверхность радиоактивных газов расстояние между шахтами в зависимости от мощности взрыва должно составлять 400 — 1000 м. После подрыва заряда мегатонного класса на глубине 900 м остается полость радиусом 50 м, окруженная зоной трещин в скальных породах радиусом 220 м. Вертикальная трубчатая полость вдоль испытательной скважины простирается вверх на расстояние до 300 м от места подрыва заряда.

В начале 1979 года было принято решение исследовать возможность проведения испытаний в базальтовых породах под дном лагуны. Два экспериментальных взрыва в 1981 году подтвердили эту возможность, после чего все взрывы мощностью более 20 кт осуществлялись только в центральной зоне атолла. С октября 1986 года в периферийной части атолла взрывы были полностью прекращены, а испытания окончательно перенесены под дно лагуны.

При подготовке взрывов в центральной части атолла Муруроа используются четыре плавучие платформы. Первая из них («Тила», рис. 3) бурит скважину диаметром 2 м и глубиной 500 — 700 м, что занимает обычно от четырех до шести недель. После этого приступают к работе три остальные платформы-баржи. «Мануцея» предназначена для доставки к скважине испытательной капсулы (в вертикальном положении), которая представляет собой стальной цилиндр длиной около 20 м и диаметром 1 м (обычно выкрашенный в белый цвет). Внутри него размещены заряд и комплекс датчиков измерительно-диагностической аппаратуры. С помощью подъемного оборудования капсула опускается в скважину, и в дальнейшем «Мануцея» служит в качестве элемента испытательного комплекса, обеспечивающего связь датчиков с контрольно-измерительной аппаратурой, размещенной на платформе-барже «Симагр», которая по завершении подготовительных работ швартуется к «Мануцее».

После размещения капсулы в скважине с помощью оборудования, имеющегося на борту четвертой плавучей платформы («Месендж»), скважина заполняется герметизирующим составом. В зависимости от геологического строения грунта для этого используются различные компоненты. Так, в вулканической зоне для заливки ствола скважины применяют смесь измельченного базальта, песка и щебня, а в коралловых структурах вместо базальта — измельченные кораллы. В обоих случаях поверх таких пробок, закрывающих скважину, с помощью цемента и (или) искусственных смол создаются дополнительные барьеры, удерживающие радиоактивные газы от прорыва в бассейн лагуны и атмосферу.

Подрыв ядерного устройства производится с командного пункта, расположенного на берегу атолла в нескольких километрах от скважины (в одном случае — 20 км). После каждого подземного испытания по направлению к центру полости бурится наклонная скважина, по которой забираются пробы, направляемые затем в исследовательский центр Брюерс-ле-Шатель для радиохимического анализа и точного определения мощности взрыва. В 1986 году на полигон была доставлена новая плавучая буровая платформа, пригодная для подготовки испытательных скважин и бурения скважин для забора проб. Она должна заменить платформу «Тила».

Франция традиционно уделяет большое внимание совершенствованию ядерного арсенала с целью повышения боевых возможностей и обеспечения максимального уровня технической надежности и безопасности. В последние годы усилия французских специалистов были направлены на реализацию программы PALEN (Preparation a la Limitation des Essais Nucleaires), предназначенной для снижения потребности в проведении натуральных ядерных испытаний. Вместо них предполагается широко использовать методы математического моделирования процессов, происходящих во время ядерного взрыва, с применением мощных вычислительных средств, высокоэффективных языков программирования и методов параллельной обработки данных, а также физическое моделирование протекающих процессов с помощью мощных лазеров и источников рентгеновского излучения. Однако, по утверждениям официальных лиц, к настоящему времени французские ученые не накопили еще информации, достаточной для полного отказа от проведения натуральных испытаний. Поэтому на Тихоокеанском полигоне продолжают подземные ядерные взрывы.

ВООРУЖЕННЫЕ ФОРМИРОВАНИЯ АФГАНИСТАНА

Полковник А. ПУЛАТОВ

АФГАНИСТАН в ближайшие годы, вероятно, сохранит свою политическую и этническую раздробленность, связанную с отсутствием единой политической власти. Страна по-прежнему будет источником угрозы стабильности и миру в регионе.

В настоящее время обстановку в Афганистане определяют отношения двух главных противоборствующих коалиций: президентской и оппозиционной (рис. 1).

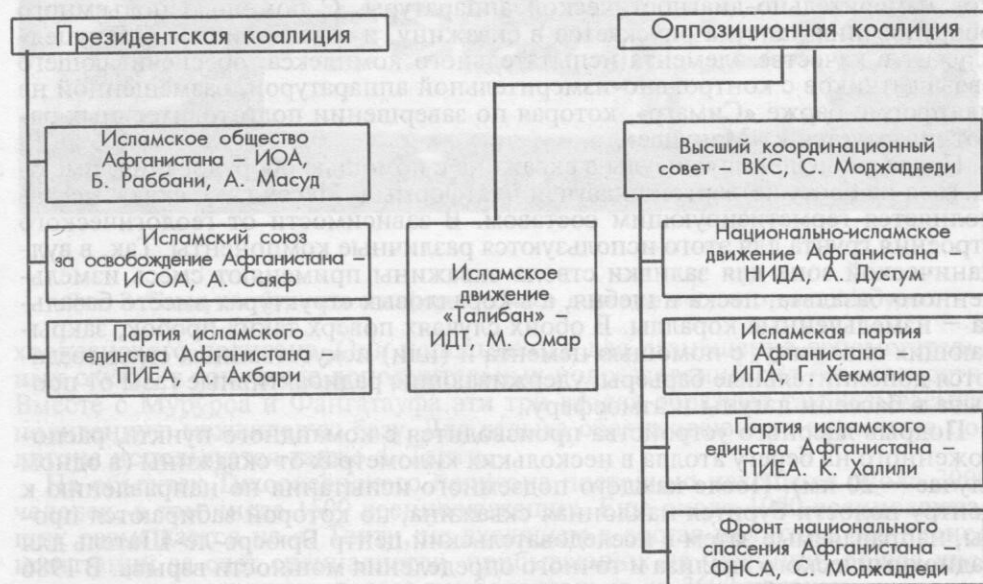


Рис. 1. Состав противоборствующих афганских коалиций

Президентская коалиция представлена следующими партиями и движениями:

- Исламское общество Афганистана (ИОА, лидер Б. Раббани). В военное крыло входит наблюдательный совет (НС, председатель А. Масуд). Вооруженные формирования – около 45 тыс. человек.
- Исламский союз за освобождение Афганистана (ИСОА, лидер А. Саяф); вооруженные формирования – около 10 тыс. человек.
- Партия исламского единства Афганистана (ПИЕА, фракция А. Акбари); до 6 тыс. человек.

Оппозиционная коалиция включает:

- Высший координационный совет (ВКС, лидер С. Моджаддеди).
- Национально-исламское движение Афганистана (НИДА, лидер А. Дустум); вооруженные формирования – около 70 тыс. человек.
- Исламская партия Афганистана (ИПА, лидер Г. Хекматиар); до 15 тыс. человек.

- Партия исламского единства Афганистана (ПИЕА, фракция К. Халили); до 8 тыс. человек.
- Фронт национального спасения Афганистана (ФНСА, лидер С. Моджадеди); около 6 тыс. человек.
- Исламское движение «Талибан» (ИДТ, лидер М. Омар); до 45 тыс. человек.

В оппозиционных силах в настоящее время наметилась тенденция к сближению ВКС с ИДТ на основе противодействия президентской коалиции. Она проявляется в форме некоторой координации военных действий и военно-технического сотрудничества. В частности, осуществляются поставки боеприпасов и запчастей.

Стороны, занимающие позицию относительного нейтралитета:

- Национальный исламский фронт Афганистана (НИФА, лидер А. Гейлани); вооруженные формирования — до 10 тыс. человек.
- Движение исламской революции Афганистана (ДИРА, лидер М. Мухаммади); около 40 тыс. человек.
- Исламская партия Халеса (ИПХ, лидер Ю. Халес); до 20 тыс. человек.
- Афганские исмаилиты (лидер С. Надери); около 15 тыс. человек.

Оценивая состояние вооруженных формирований Афганистана, необходимо иметь в виду, что страна в настоящее время не обладает едиными вооруженными силами и их главным компонентом — сухопутными войсками. Нет точных данных о силах и средствах вооруженных коалиций. Причина заключается в отсутствии достоверной информации в связи с продолжающейся уже несколько лет гражданской войной. В эти годы не принимался военный бюджет, не было программы военного строительства, не существовало четкой организации и структуры как президентских, так и оппозиционных войск. Отсутствие централизованного управления, обеспечения и комплектования сухопутных войск и военных структур других силовых ведомств (МВД, пограничных частей и сил безопасности) фактически привело к их развалу и утрате основных функций.

Непрекращающееся вооруженное противоборство между враждующими коалициями и партиями, отсутствие в течение ряда лет дееспособного военного руководства привели к разрушению структур армейского дивизионного и полкового звеньев. Находясь под полным контролем доминирующих в провинциях исламских течений, они трансформировались в отдельные дивизии «джихади» с подчинением непосредственно своему лидеру.

Однако, несмотря на раздробленность регулярной афганской армии, отдельные ее группировки все еще представляют собой значительную военную силу (табл. 1). Одной из крупных считается поддерживающая президента Раббани (находится на северо-востоке страны и в г. Кабул). Наиболее значительным ее союзником до недавнего времени являлись вооруженные формирования Исмаил Хана, бывшего эмира г. Герат и западных провинций Афганистана, который после сентябрьского (1995) поражения от талибов был вынужден бежать в Иран, а также отряды пуштунов-фундаменталистов (А. Саяф) и хазарейцев-шиитов (А. Акбари). Президентским войскам противостоят вооруженные группировки, подчиняющиеся ВКС и возглавляемые А. Дустумом, Г. Хекматиаром, С. Моджадеди и К. Халили (контролируют северные и восточные провинции страны), а также недавно появившиеся на политической арене вооруженные формирования исламского движения «Талибан» под руководством М. Омара (южные и западные провинции).

По своим возможностям армейские корпуса, дивизии и отдельные бригады вооруженных группировок несравнимы с соединениями и частями ряда соседних государств региона. Лишь по численности личного состава некоторые из них приближаются к последним, а оснащение вооружением на порядок ниже штатного. Исключением являются части пехотного корпуса, подчиненного А. Дустуму (бывший корпус правительственных войск в 80-х годах).

Помимо стрелкового оружия и артиллерии, корпус располагает пусковыми установками ТР и ОТР, танками, бронетранспортерами, а также боевой авиацией. В целом такую же организацию и оснащение оружием и военной техникой (О и ВТ) имеют формирования, подчиняющиеся А. Масуду. Вооруженные отряды талибов тоже становятся все более сильными и организованными.

БОЕВОЙ И ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ ВООРУЖЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

Лидеры основных вооруженных формирований	Количество			Численность личного состава, тыс. человек
	АК	пд	обр	
А. Масуд	2	6-7	5-6	45
А. Дустум	2	7-8	4-5	70
Г. Хекматиар	-	1-2	1-2	15
М. Омар	2	5-6	2-3	45
А. Саяф	-	-	2-3	10
К. Халили	-	1	2	8
А. Акбари	-	1	2	6
С. Моджаддеди	-	-	2	6
Независимые	-	1	6-7	85
Всего	6	22-26	26-32	290

Основные вооруженные формирования талибов образованы на базе ряда соединений и частей вооруженных сил Афганистана, дислоцировавшихся в провинции Кандагар. Комплектование военизированных групп и их нумерация осуществляются по территориальному принципу. Подавляющее большинство командного состава — это бывшие офицеры-пуштуны, служившие в армии президента Наджибуллы (до 1 тыс. человек).

Результаты и характер вооруженных столкновений талибов с отрядами ИПА (лидер Г. Хекматиар), ФНСА (С. Моджаддеди) и ПИЕА (бывший лидер А. Мазари) показали, что их силы пока недостаточно отобилизованы и неспособны вести самостоятельные и активные боевые действия в течение длительного периода времени с применением всех видов техники и оружия (рис. 2). Успех в захвате населенных пунктов и разоружении моджахедов достигался, как правило, за счет религиозно-националистической про-



Рис. 2. Подразделение организации «Талибан» на марше

паганды среди населения, а также подкупа местных полевых командиров и старейшин. В результате в находящихся под их контролем провинциях и уездах большинство пуштунов, бывших сторонников Хекматиара, Моджаддеди, Гипани, Мохаммади и Халеса, либо сложили оружие, либо влились в их движение. В битве за г. Кабул талибы впервые столкнулись с хорошо вооруженными, организованными и имеющими боевой опыт правительственными

войсками под командованием весьма популярного военачальника Ахмад Шах Масуда (рис. 3). Попытки талибов осенью 1995 года взять с ходу штурмом столицу успехом не увенчались. Они понесли большие потери, которые сейчас стремятся восполнить.

Для независимых формирований характерны слабая вооруженность, недостаточно эффективное руководство и расплывчатая структура.

Несмотря на это, нельзя сбрасывать со счетов такие качества афганских вооруженных формирований, как опыт ведения боевых действий в сложных климатических условиях, фанатизм, выносливость и неприхотливость, умение вести партизанскую войну в условиях горной местности.

При ведении боевых действий сторонники президента (рис. 4), а также оппозиция широко применяют и такую форму борьбы, как продовольственная блокада городов и населенных пунктов.

Количество и состояние оружия и военной техники, которыми располагают в настоящее время афганские формирования, определить трудно. Однако, учитывая состав О и ВТ правительственной армии при президенте Наджибулле (1992) и боровшихся с ним моджахедов, можно примерно оценить имеющееся вооружение (табл. 2).

По сведениям из иностранных источников, в большинстве группировок количество исправного О и ВТ к 2000 году сократится в 2 — 3 раза. Оружие и военная техника, которыми располагают ныне противостоящие груп-



Рис. 3. В ходе боев за Кабул

Таблица 2

ОРУЖИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА БОЕВЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

Наименование О и ВТ	1992	1995
Пусковые установки ОТР и ТР	30	10-15
Танки	1510	1200
БТР	1500	1000
БМП	530	500
Орудия полевой артиллерии	2600	1500
Минометы	1800	1400
Системы залпового огня	220	150
Зенитные средства	1000	600
Боевые вертолеты	110	40
Транспортные самолеты и вертолеты	120	50



Рис. 4. Бойцы подразделений, верных президенту Раббани, осуществляют оборону Кабула

пировки, в значительной степени выработали свой ресурс или находятся в неисправном состоянии. Предполагается, что такое положение существенно повлияет на снижение военной угрозы соседним государствам со стороны вооруженных формирований Афганистана и на положение в регионе в целом (при обязательном условии прекращения поставок из-за рубежа).

Возможное противостояние будет скорее всего ограничено рамками вооруженного конфликта малой интенсивности. Формами этого про-

тивоборства могут быть пограничные конфликты, спонтанные перерасты в партизанскую войну. С учетом горной и сильнопересеченной местности, незначительной протяженности дорог с хорошим покрытием, наличия многочисленных и труднопроходимых перевалов привлекаемая к боевым действиям вооруженная группировка на важных направлениях будет, как правило, представлена лишь одной дивизией или несколькими бригадами (полками). Бои, по всей видимости, будут вестись в первом эшелоне вооруженными отрядами численностью по два-три батальона с выделением резерва.

С учетом ограниченного количества тяжелого О и ВТ в ходе ведения боевых действий афганские формирования могут активно использовать лишь стрелковое оружие, буксируемую артиллерию, переносные противотанковые и зенитные средства и в меньшей степени бронетехнику, самоходную артиллерию, системы залпового огня, боевые вертолеты и самолеты. Применение тактических и оперативно-тактических ракет маловероятно.

Круг задач, решаемых афганскими вооруженными формированиями, скорее всего будет ограничен овладением перевалами, господствующими высотами, важными дорогами и небольшими населенными пунктами.

ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

Дорогие друзья!

Конкурс «Проверьте свои знания», судя по вашим откликам, понравился многим. Продолжим мы его и в этом году. Условия следующие: будут опубликованы десять заданий и нужно будет дать ответы на три вопроса. При подготовке конкурсных заданий будут учтены ваши пожелания увеличить число стандартных (заводских) деталей в каждом образце. Успехов вам!

Задание 1. Как бы вы назвали изображенный на рисунке образец оружия и какие детали, от каких систем и каких стран-изготовителей были взяты за основу?



Материал подготовил К. Пилипенко

СРЕДСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ВООРУЖЕНИЯ АРМИИ КИТАЯ

С. ЖУКОВ

В ПЕРВОЙ части статьи* были рассмотрены средства минирования, состоящие на вооружении китайской армии.

Средства разминирования. Имеющиеся в инженерных частях и подразделениях образцы позволяют обнаруживать минно-взрывные заграждения противника и проделывать в них проходы. Основными средствами обнаружения мин являются миноискатели различных типов и минные щупы. Для проделывания проходов в обнаруженных заграждениях применяются в основном удлиненные заряды, реактивные системы разминирования (в том числе использующие боеприпасы объемного взрыва) и различные тралы.

Миноискатель типа 120 — портативный прибор высокой чувствительности, рассчитанный на поиск мин с малой массой металлических компонентов. Не реагирует на помехи, вызываемые влиянием грунта, содержащего магнитные включения, оснащен поисковым элементом в форме круглого контура и электронным блоком, крепящимся на телескопической штанге. Головные телефоны вмонтированы в специальный шлем. Источник питания — батарея R6, обеспечивающая непрерывную работу в течение 30 ч. Характеристики миноискателя приведены в табл. 1.

Миноискатель типа 85-S — прибор специального назначения, способный фиксировать малые массы металла. Характеризуется высокой чувствительностью, небольшими размерами и массой, а также надежной защищенностью от воздействия помех различного типа.

Миноискатель типа 82-G (рис. 1) предназначен для обнаружения металлических и неметаллических мин, а также уложенных в грунт зарядов ВВ. У этого прибора имеются поисковый элемент квадратной формы и электронный блок, который крепится в верхней части телескопической штанги. Головные телефоны размещены в специальном шлеме. Источником питания служит батарея R6.

Все указанные миноискатели разработаны Шанхайским исследовательским институтом микроволновой техники.

Миноискатель типа 82 относится к категории портативных и используется для обнаружения неметаллических мин, однако в его комплекте, кроме основного, имеется вспомогательный прибор для поиска металлических мин. По сообщениям прессы, оба они находятся в единой герметичной и виброустойчивой укупорке и сохраняют работоспособность после суточного пребывания в воде. Поисковый элемент крепится на алюминиевой телескопической штанге с резиновыми амортизаторами. Все компоненты миноискателя рассчитаны на эксплуатацию в диапазоне температур от -40 до $+50$ °С. Источник питания — ртутно-цинковая батарея (12 В) и батареи R20 и R14 (1,5 В). В прессе отмечалось, что миноискатель весьма прост в эксплуатации, обучение работе с ним занимает всего 1 ч.

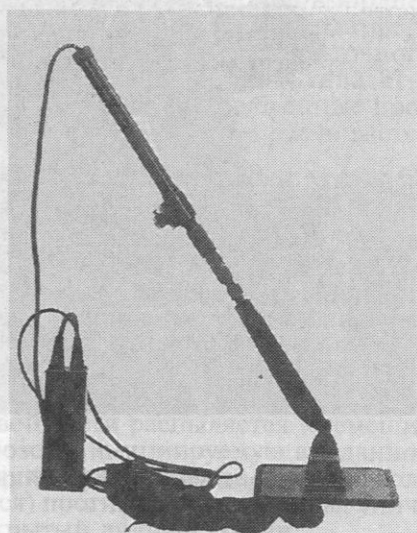


Рис. 1. Миноискатель типа 82-G

* Окончание. Начало см.: Зарубежное военное обозрение. — № 12. — 1995. — С. 21 — 25. — Ред.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИНОИСКАТЕЛЕЙ

Характеристики	Тип			
	120	85-S	82-G	82
Масса, кг	3,7	2	3	3,5 и 1,5
Размеры, см: поискового элемента штанги (min — max)	22 70 — 152	22 x 5,4	22,5 x 22,5 70 — 152	.
Глубина обнаружения мин, см	14	8	10	.
Допустимая для работы температура, °С	От -40 до +55	От -40 до +55	От -40 до +55	От -40 до +50

Заряды разминирования, предназначенные для проделывания проходов в минных и проволочных заграждениях, состоят из металлических трубчатых звеньев, снаряженных ВВ и соединяемых между собой. Их количество определяется глубиной заграждения и возможностями для подачи на него собранного заряда. На первом звене крепится оголовок, а в хвостовом — терочный взрыватель с замедлением срабатывания. Имеются четыре варианта звеньев, незначительно различающиеся между собой: типов 1, 2, 3 (в стальном корпусе) и легкое (в алюминиевом). Первые два и легкое имеют длину около 1 м, а звено типа 3 — 1,2 м. Их диаметр составляет соответственно 3,3; 4,6; 3,6 и 5,4 см.



Рис. 2. Подготовка пороховой ракеты к пуску

В ряде случаев отдельные звенья могут использоваться в качестве импровизированных противопехотных осколочных мин со штатным или самодельным механическим взрывателем натяжного действия. Обычно звено вертикально крепится на местных предметах (столбах, кольях проволочного заграждения, деревьях, кустарнике).

Удлиненный заряд типа 84 — легкое портативное средство для проделывания проходов-троп в минных полях. Он выполнен в виде тонкого тканевого шланга, снаряженного ВВ. Для его подачи на заграждение используется пороховая ракета. Заряд содержится и транспортируется в стальном контейнере. В процессе применения контейнер опирают на откинутую крышку, а впереди на простейшей пусковой установке размещают пороховую ракету, соединяемую с головной частью заряда буксирным тросиком. Срабатывание заряда проис-



Рис. 3. 253-мм 10-ствольная реактивная система разминирования

глубине обороны противника. Она имеет пакет трубчатых направляющих на поворотной платформе, перед которой размещаются снаряды второго залпа. Они различаются дальностью стрельбы, а также наличием у типа 81-2 пьезоэлектрического взрывателя с жестким штоком в головной части. Сообщалось, что снаряды эффективны против живой силы и фортификационных сооружений.

24-ствольная установка смонтирована на шасси легкого танка типа 62 и предназначена для обеспечения действий пехоты. Снаряды типа 81 используются в горной местности и джунглях. Направляющие системы выполнены в форме призматического блока, находящегося на поворотной платформе. Машина оснащена лазерным дальномером, необходимым для точного определения удаленности минного поля. Взрывом одной НУР типа 81-2 можно уничтожить находящиеся на поверхности и полузаглубленные противопехотные мины в круге диаметром 35 м. Полным залпом расчищается площадь 10 тыс. м².

10-ствольный вариант состоит на вооружении китайской армии, а 24-ствольный отработан, испытан и предлагается для продажи другим странам.

Восьмиствольная 305-мм реактивная система разминирования, выполненная на шасси трехосного автомобиля СА-30, используется для установки противотанковых минных полей и проделывания проходов в противопехотных минных заграждениях, для чего служат боеприпасы объемного взрыва. Характер действия боеприпасов этого типа позволяет применять их также для поражения открытой живой силы. НУР системы разминирования имеет кольцевой стабилизатор, боевая часть снаряжена жидким топливом, которое у поверхности земли при разрыве боевой части расплывается и, смешиваясь с воздухом, образует взрывчатую аэрозоль, инициируемую в заданное время с помощью детонаторов. Образовавшейся при взрыве ударной волной приводятся в действие (или разрушаются) противопехотные мины, уничтожается растительность, поражается неукрытый личный состав.

Общая масса НУР составляет 156 кг, длина — 2930 мм, максимальная скорость полета — 185 м/с. При взрыве противопехотные мины уничтожаются в радиусе 24 м, а живой силе наносится смертельное или тяжелое поражение в радиусе от 12 до 30 м.

425-мм реактивная система разминирования типа 762 — тяжелое средство для проделывания проходов в минных заграждениях для боевых машин.

ходит после падения на землю — от взрывателя, размещенного в его хвостовой части, и в заграждении проделывается проход глубиной около 20 м и шириной 1 м.

Китайская армия располагает также более мощными удлиненными зарядами для проделывания проходов в минных полях глубиной до 100 м. Конструктивно они аналогичны приведенному выше — тканевый шланг, снаряженный ВВ, подается на минное поле мощной пороховой ракетой (рис. 2).

253-мм реактивные системы разминирования предназначаются для проделывания проходов в противопехотных минных полях. Имеются два варианта, различающихся количеством стволов и базой. Для обоих предусмотрено использование снарядов двух типов 81 и 81-2.

10-ствольная установка (рис. 3), смонтированная на автомобильном шасси (6 х 6), предназначена для проделывания проходов в

Выполнена на шасси 152-мм самоходной гаубицы, имеет две крупногабаритные НУР на индивидуальных направляющих. Масса боевой части составляет 600 кг, твердотопливного двигателя — 150 кг. В иностранной военной прессе сообщалось, что боевая часть НУР, по-видимому, содержит цепочку из боеприпасов объемного взрыва, которые при срабатывании способны создать давление, достаточное для уничтожения (нейтрализации) мин. Одним снарядом продельвается проход в противотанковом минном поле глубиной до 130 м и шириной 12 — 22 м. Машина вооружена 7,62-мм пулеметом, который крепится на специальной треноге для ведения стрельбы по воздушным целям, и оборудована внутривертолетным устройством типа 803, радиостанцией типа 889, панорамным прицелом, оптическим дальномером и ИК прибором механика-водителя. В корпусе имеются амбразуры для личного оружия.

Основные характеристики реактивных систем разминирования приведены в табл. 2.

Таблица 2

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕАКТИВНЫХ СИСТЕМ РАЗМИНИРОВАНИЯ

Характеристики	253-мм		305-мм	425-мм типа 762
	Автомобиль	Танк типа 62	Автомобиль СА-30	Шасси САУ
Количество направляющих	10	24	8	2
Масса, кг: общая НУР	6200 75	75	156	760
Размеры, м: общие НУР			2,93	7,2 x 3, 2 x 3,2 4,7
Углы наведения, град: по горизонтали по вертикали	90 (влево) 75 (вправо) 0 — 45	360 0 — 45	95 (влево) 75 (вправо) 4 — 50	От +90 до -90 5 — 45
Дальность стрельбы, м	1400 и 2000	1400 и 2000	2700	800 — 1000
Размеры продельваемого (залпом) прохода, м	60 x 10	100 x 100	48*	130 x 12(22)
Скорость хода, км/ч: по дорогам вне дорог	35 20	.	65 26	40 30
Запас хода, км				450
Расчет, человек			6	4

* Диаметр круга.

Переправочные средства представлены образцами собственной разработки и советскими, поставленными в 50-х годах. Китайские специалисты стремятся к упрощению конструкции мостового имущества, что сокращает время его развертывания. В войсках имеется небольшое количество табельных переправочных средств, о чем свидетельствует опыт войсковых учений с преодолением водных преград на подручных средствах.

Танковый мостокладчик типа 84 предназначается для переправы боевых машин через преграды шириной до 16 м. Он выполнен на шасси танка типа 69, имеет двухсекционную выдвигную колеиновую мостовую конструкцию, впереди монтируется бульдозерное оборудование для расчистки подходов к преграде, проходов в завалах и невзрывных заграждениях, окопов для боевой техники и самоокапывания. Система управления механизмом моста и бульдозерным оборудованием гидравлическая. На мостокладчике есть 7,62-мм пулемет, радиостанция типа 899 и внутрипереговорное устройство типа 803.

При наведении моста его верхняя половина приподнимается, а нижняя выдвигается вперед, затем происходит их смыкание и подача на преграду. Для разгрузки ходовой части мостокладчика передняя часть шасси опирается на отвал бульдозерного оборудования.

Общая масса мостокладчика 38,5 т, размер 9,9 x 3,3 x 3 м, масса мостовой конструкции 8 т, максимальная длина 18 м, ширина 3,2 м, ширина колеинового блока 0,6 м, грузоподъемность 40 т. Для переправы колесных машин в межколеиновое пространство уложенного моста может помещаться вспомогательное мостовое звено массой 8 т и грузоподъемностью 8 т. Максимальная скорость по дорогам 50 км/ч, запас хода 365 км.

Тяжелый механизированный мост типа 84А используется для переправы через водные преграды и суходолы гусеничной боевой техники массой до 50 т и колесных машин с нагрузкой на ось до 13 т. В комплекте пять четырехосных автомобилей (8 x 8), на каждом из которых размещены колеиновое мостовое звено длиной 10,5 м и шарнирно укрепленная на нем промежуточная опора регулируемой высоты. Конструктивно мост аналогичен советскому образцу ТММ. При наведении моста первая машина подходит к бе-

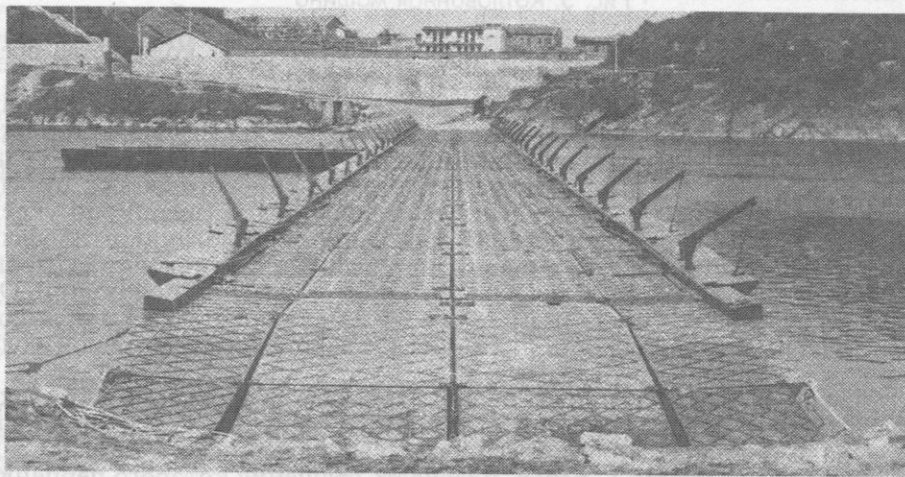


Рис. 4. Понтонный парк типа 79

регу задним ходом, развевтывает сложенную мостовую конструкцию с опорой и опускает последнюю на дно преграды, после чего отцепляет мостовое звено от машины и отходит в сторону. Следующие машины действуют аналогичным образом, находясь на уложенном первом звене, а последняя опоры не имеет.

Общая масса машины с мостовым звеном 20 т, ширина проезжей части 3,8 м, максимальная ширина перекрываемой преграды 50 м, высота наводимого моста от 2,2 до 3,8 м.

Понтонный парк типа 79 (рис. 4) скопирован с советского образца ПМП. Имущество парка составляют складные звенья, сбрасываемые с транспортеров непосредственно в воду, где они автоматически развевтываются. С помощью буксирно-моторных катеров из отдельных звеньев собираются перевозные наплавные паромы. Одного комплекта достаточно для наводки 50-т наплавного моста (длиной 312 м и шириной проезжей части 6,5 м) или 20-т моста (527 и 3,2 м). Оба они рассчитаны на эксплуатацию при скоро-



АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ США

*Подполковник В. ЛЯШОВ,
капитан Д. КИРЮХИН*

ОДНОЙ из основных составляющих военно-экономического потенциала США является авиакосмическая промышленность, для которой характерны высокий уровень технологий, развитая научно-техническая база и четко отлаженная система специализации и кооперации производства. В 80-е годы эта отрасль значительно укрепила мировое лидерство в выпуске авиационной, ракетной и космической техники, что положительно сказалось на темпах экономического развития страны.

В начале 90-х годов состояние авиакосмической промышленности определялось воздействием следующих факторов: сокращением общих военных расходов, появлением конкуренции со стороны иностранных компаний и снижением мирового спроса на самолеты гражданской авиации. Это привело к увеличению доли техники общего назначения, снижению объема выпуска летательных аппаратов, изменению качественного и количественного состава фирм-производителей, сокращению числа рабочих мест. Наибольшее влияние этих факторов ощущалось в 1993 – 1994 годах. Заказы, полученные предприятиями в конце 80-х годов, общей стоимостью 250 млрд. долларов, позволили наращивать объемы производства до 1992 года, а с 1993-го в стране начался спад производства. Это не является чем-то необычным: вся история авиакосмической промышленности представляет собой чередование взлетов и падений, так как она, вероятно, более чем какая-либо другая отрасль, чутко реагирует на изменения приоритетов национальной политики и экономики.

С наибольшими трудностями в данный период пришлось столкнуться производителям военной продукции, что вызвано, с одной стороны, уменьшением ассигнований на программы по закупке оружия и военной техники (О и ВТ) министерством обороны США, а с другой – увеличением расходов на разработку и производство авиатехники нового поколения. Перспективы роста экспорта военной продукции авиакосмической промышленности также представляются весьма сомнительными ввиду характерной для всего мира тенденции к возрастанию конкуренции на рынках сбыта и сокращению военных расходов и средств у государств-импортеров. Все это привело к тому, что в период с 1990 по 1995 год стоимость продукции военного назначения, идущей за рубеж, ежегодно снижалась на 2 проц. Если на протяжении 80-х годов она составляла около 60 проц. стоимости всей продукции авиакосмической промышленности, то в настоящее время не превышает 50 проц.

Окончание «холодной войны» привело к возможности решать экономические проблемы за счет сокращения затрат на военные цели. Так, если в 1990 финансовом году министерству обороны было выделено 293 млрд. долларов, то в 1995-м этот показатель снизился до 252 млрд. Были сокращены ассигнования на программы закупки оружия и военной техники. С 1990 года они уменьшились на 36,8 млрд. долларов (45 проц.), а на закупку авиационной техники – на 16,7 млрд. долларов (59 проц., см. таблицу).

В этот период были закрыты 20 основных программ, в том числе авиационных. В частности, была свернута программа создания палубного штурмовика AIF-X, находившаяся на стадии разработки, перенесено на конец 90-х годов завершение НИОКР по перспективному истребителю F-22, прекращены или сведены к минимуму закупки истребителей F-15 «Игл» и F-16 «Файтинг Фалкон». Однако американское руководство считает необходи-

мым сохранить эти производственные линии (рис. 1), что обеспечивает предприятия экспортными заказами на период завершения разработки и освоения серийного производства новых образцов авиационной техники. Среди профинансированных программ можно выделить следующие: закупки шести транспортных самолетов С-17А (2,765 млрд. долларов), 24 истребителей-штурмовиков F/A-18 «Хорнет» (1,167 млрд.) и 60 вертолетов УН-60 «Блэк Хок» (407 млн.).

АССИГНОВАНИЯ НА ЗАКУПКУ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ В 1990 - 1995 ГОДАХ, млрд. долларов

Вид вооруженных сил	Финансовый год						Сокращение ассигнований, проц.
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Сухопутные войска	3,7	1,1	1,9	1,4	1,3	1,1	70
ВМС	9,2	7,8	7	5,6	5,4	4,2	54
ВВС	15,4	9,4	10,1	9,4	6,4	6,3	59
Всего	28,3	18,3	19	16,4	13,1	11,6	59

Несмотря на сокращение закупок О и ВТ, приняты меры, способствующие сохранению и даже увеличению финансирования НИОКР по созданию новых образцов авиатехники (в 1990 году было отпущено 5,66 млн., а в 1995-м — 6,82 млн.).

Сокращение номенклатуры производимых О и ВТ, а также объемов их закупок осложнило положение авиакосмических корпораций, ориентированных на продукцию военного назначения. Так, количество закупаемых министерством обороны самолетов уменьшилось с 364 в 1990 году до 84 в 1995-м, а вертолетов — с 303 до 72.

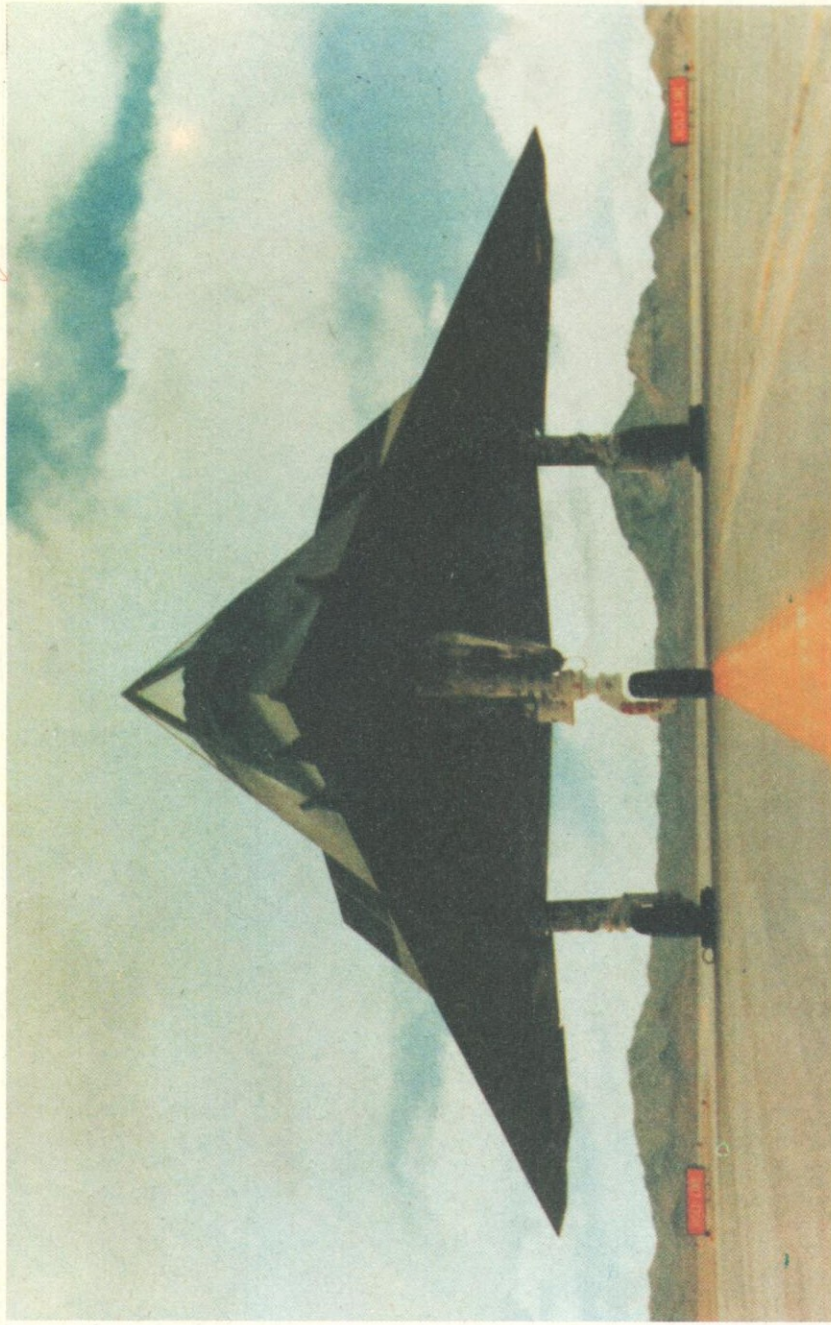
Корпорации, пытавшиеся переориентироваться на выпуск гражданской продукции, не смогли добиться существенных результатов, в связи с чем они пошли по пути концентрации производства, предусматривающему слияние компаний, что позволяет более гибко реагировать на конъюнктуру рынка и рациональнее использовать производственные мощности. Из 14 ведущих авиакорпораций к 1995 году осталось только пять. В 1994 году в состав корпорации «Нортроп» вошла «Грумман», а в 1995-м в результате слияния фирм «Локхид» и «Мартин Мариэтта» был создан крупнейший в мире авиакосмический консорциум. По сообщениям прессы, ведутся переговоры о слиянии компаний «Боинг» и «Макдоннелл Дуглас».

Другой путь сохранения производственных мощностей — создание совместных с зарубежными партнерами предприятий по разработке и выпуску авиатехники. Благодаря этому сокращаются расходы на НИОКР и производство авиакосмической продукции, а также облегчается доступ американских корпораций на внутренние рынки других государств.

Традиционно США являются крупнейшим в мире экспортером авиакосмической техники: в 1993 году ее доля на международном рынке составила 60 проц. (примерно 40 млрд. долларов). Тем не менее в последние годы руководство страны озабочено ростом объема авиакосмического производства за рубежом (в 80-е годы темпы его развития в Западной Европе были вдвое выше, чем в США). Европейские авиакосмические фирмы также объединяют усилия в целях создания авиационной, ракетной и космической техники, способной конкурировать с американской.

В 1995 году президент Б. Клинтон подписал директиву «Политика США в области торговли обычными вооружениями», предусматривающую, в частности, оказание поддержки деятельности американских фирм, занимающихся производством и поставками О и ВТ на экспорт. Директива обязывает федеральные органы обеспечивать поддержание и наращивание экспор-

МАЛОЗАМЕТНЫЙ ТАКТИЧЕСКИЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ F-117A ВВС США. Его основные характеристики: экипаж один человек, максимальная взлетная масса 23 800 кг, максимальная скорость полета на больших высотах $M=1$, максимальная скорость на уровне моря 1040 км/ч, крейсерская скорость 850 км/ч, практический потолок 13 700 м, боевой радиус действия 1110 км. Силовая установка: два бесфорсажных ТРДД F404-GE-F1D2 максимальной тягой на уровне моря 4890 кгс каждый. Вооружение – УР различного назначения, управляемые авиационные бомбы. Вес боекомплекта размещается во внутреннем отсеке двухсекционного отсека вооружения. Размеры самолета: длина 20,09 м, высота 3,785 м, размах крыла 13,2 м, площадь крыла 105,9 м².





ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ УРО DDG-55 «СТО-УТ» типа «Орли Бёрк» ВМС США. Его основные тактико-технические характеристики: полное водоизмещение 8422 т, длина 153,8 м, ширина 20,4 м, осадка 9,9 м (с учетом антенны гидроакустической станции); четыре газотурбинные энергетические установки GELM 2500 общей мощностью 105 000 л. с. позволяют развивать максимальную скорость 32 уз; дальность плавания 4400 миль (при скорости 20 уз). Вооружение: ПКРК «Томахок» (56 ракет), два четырехконтейнерных ПКРК «Гарпун», ЗУР «Стандарт», ПЛУР АСРОК, 127-мм АУ Mk45 мод. 1, две 20-мм АУ «Вулкан – Фаланкс», шесть 324-мм торпедных аппаратов для стрельбы торпедами Mk46, вертолет «Лэмпис-3». Экипаж 303 человека, в том числе 23 офицера.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЕСАНТНЫЙ КОРАБЛЬ LHD-4 «БОКСЕР» типа «Уосп» ВМС США. Его основные тактико-технические характеристики: полное водоизмещение 40 532 т, длина 257,3 м, ширина 42,7 м, осадка 8,1 м; размеры полетной палубы 249,6 x 32,3 м; две паротурбинные энергетические установки общей мощностью 70 000 л. с. позволяют развивать скорость хода 22 уз; дальность плавания 9500 миль (при скорости 18 уз). Вооружение: два спаренных ЗРК «Си Спарроу», три 20-мм АУ «Вулкан – Фаланкс». Десятовместимость: 1870 человек, 12 десантных катеров LSM или три LCAC. Экипаж 1077 человек, в том числе 98 офицеров.





ИЗРАИЛЬСКИЙ АЭРО-МОБИЛЬНЫЙ МОСТ ТАВ 12АТ (фирмы ТААС). Мост позволяет различным видам боевых бронированных машин преодолевать естественные и искусственные препятствия на поле боя. Основные ТТХ: масса 9,8 т, длина несущего пролета 12 м, ширина 5 м, грузоподъемность до 50 т. Ширина преодолеваемого препятствия до 10 м, глубина до 2,5 м. Мост перебрасывается в предполагаемый район ведения боевых действий самолетами С-130, после чего буксируется к препятствию и укладывается бронетанковой техникой, которая преодолевает препятствие.

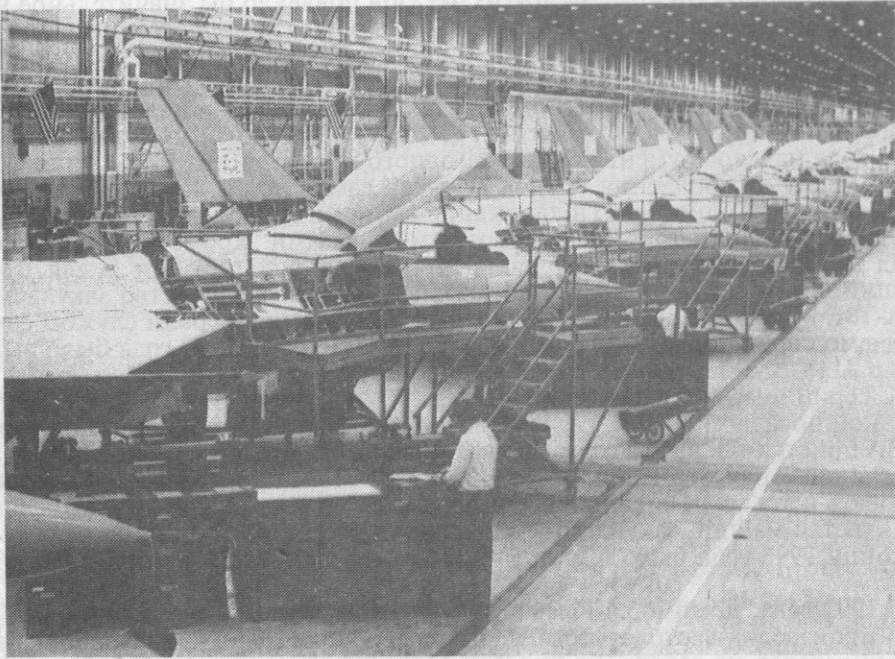


Рис. 1. Линия по производству тактических истребителей F-16

та путем расширения участия зарубежных представительств США в маркетинге продукции и услуг.

Несмотря на трудности, американская авиакосмическая промышленность разрабатывает и выпускает боевые самолеты и вертолеты всех типов: стратегические бомбардировщики B-2, истребители F-15 «Игл», F-16 «Файтинг Фалкон», истребители-штурмовики F/A-18 «Хорнет», AV-8B «Харриер», самолеты РЭБ EA-6 «Проулер», транспортные C-17 и C-130 «Геркулес», ДРЛО и управления E-2 «Хокай», многоцелевые вертолеты UH-60 «Блэк Хок», ударные AH-64 «Апач» и AH-1 «Кобра», противолодочные SH-60 «Си Хок», транспортно-десантные CH-53 «Супер Стэльен», вертолеты-тральщики MH-53E «Си Дрегон» и другие. Ведутся работы по созданию перспективного тактического истребителя F-22 и разведывательно-ударного вертолета RAN-66 «Команч».

Основными разработчиками и производителями авиационной техники являются корпорации «Макдоннелл Дуглас», «Нортроп — Грумман», «Локхид Мартин», «Юнайтед технолоджи» и «Боинг». Все они представляют собой многоотраслевые объединения, имеющие специализированные самолетостроительные отделения.

Корпорация «Макдоннелл Дуглас», крупнейший подрядчик министерства обороны США, выполняет заказы ВВС и ВМС. На пяти предприятиях фирмы осуществляются разработка, изготовление, ремонт и модернизация авиационной техники. Окончательная сборка истребителей F-15, палубных истребителей-штурмовиков F/A-18 и AV-8B ведется на предприятии фирмы в г. Сент-Луис (штат Миссури).

Серийное производство многоцелевого истребителя F-15 налажено с 1973 года. Всего для ВВС США в соответствии с программой планировалось изготовить 1077 самолетов. Ее предполагалось завершить в середине 1994 года. Однако в связи с тем что администрация США заинтересована в сохранении экспортных заказов на F-15, рассматривается вопрос о продолжении их закупок до 1998 года. За это время в ВВС должны быть поставлены 18 — 24 машины. До середины 1998 года истребители F-15 будут производиться для ВВС Саудовской Аравии. Необходимость их закупок для национальных ВВС вызвана тем, что производство F-15 только для ВВС Саудов-

ской Аравии при отсутствии других заказов повлекло бы значительное увеличение его стоимости. На конец 1993 года общее количество выпущенных истребителей F-15 составило 1212, из которых 144 пошли на экспорт.

Серийное производство палубных истребителей-штурмовиков F/A-18 осуществляется с 1979 года. Всего по программе закупок для министерства обороны планируется изготовить 1168 самолетов (11 из них — опытные). С 1992 года началось уменьшение ежегодного производства F/A-18 для ВМС США с целью продления сроков выпуска самолетов и сохранения производственных мощностей. Поддержание экономически эффективного темпа производства связывается с экспортными заказами. Кроме того, «Макдоннелл Дуглас» выпускает самолеты F/A-18 модификаций E и F для ВМС. Общий объем закупок оценивается в 1008 машин. Количество закупаемых F/A-18E и F может быть уменьшено в том случае, если сроки службы самолетов модификаций C и D будут продлены. На конец 1993 года было выпущено 1118 F/A-18, из них 250 — на экспорт.

К серийному производству самолета с укороченным взлетом и вертикальной посадкой AV-8B, разработанного на базе английского «Харриер», в США приступили в 1983 году. Выпуск новой модификации самолета — «Харриер-2 plus» начался в 1993 году. Для ВМС США предполагается переоборудовать в эту модификацию все имеющиеся на вооружении AV-8B. Общее количество машин, закупаемых для авиации морской пехоты, составит 303. К концу 1993 года было выпущено 284 самолета AV-8B, из них 22 на экспорт.

С 1991 года, помимо самолетов тактической авиации, «Макдоннелл Дуглас» производит вертолеты огневой поддержки AH-64A «Апач», сборка которых ведется на заводе фирмы в г. Меса (штат Аризона). Согласно программе предусматривалось выпустить 811 машин. К концу 1993 года количество этих вертолетов достигло 855, из которых 58 было продано за рубеж.

В августе 1994 года было опубликовано совместное заявление фирм «Локхид» и «Мартин Мариэтта», в котором сообщалось о возможности их объединения в корпорацию «Локхид — Мартин» (штаб-квартира в г. Бетесда, штат Мэриленд), что и произошло летом 1995 года. Деятельность корпорации будет осуществляться по следующим направлениям: разработка и производство аэрокосмической и электронной техники, оказание информационных и технологических услуг.

Компания «Локхид» занимается разработкой и производством ракетно-космической техники и ракетного оружия (до 45 проц. всего объема ее продаж), авиационной техники (30 проц.), а также радиоэлектронного оборудования (около 25 проц.).

Одно из подразделений этой корпорации — компания «Локхид аэроноктикл системз» (г. Мариэтта, штат Джорджия) — на арендуемом ею заводе ВВС № 6 занимается разработкой перспективного тактического истребителя F-22, выпускает военно-транспортные самолеты C-130 «Геркулес», проводит ремонт и модернизацию военно-транспортных самолетов C-5 «Гэлекси» и базовых патрульных P-3 «Орион».

Самолет C-130 выпускается с 1954 года. Экспортные поставки более 40 его модификаций осуществлялись в 62 страны. По состоянию на середину 1992 года собрано около 2 тыс. таких самолетов. Их производство планировалось закончить в 1995 году, однако в связи с отсутствием новых образцов для замены C-130 выпуск одной-двух машин в месяц, возможно, будет продолжен до 2000 года.

Самолет P-3 производился в период с 1959 по 1991 год. Всего изготовлено 675 машин. Первоначально он выпускался на заводе фирмы в г. Бербанк (штат Калифорния), а в августе 1991 года сборочная линия была открыта на заводе ВВС № 6 в г. Мариэтта. В настоящее время здесь проводятся ремонт и модернизация самолетов «Орион».

НИОКР по созданию перспективного тактического истребителя F-22A начались в 1983 году. В них приняли участие две группы фирм: первая («Макдоннелл Дуглас» и «Нортроп») разработала прототип самолета YF-23A, вторая («Локхид», «Дженерал дайнэмикс» и «Боинг») — YF-22A, который в 1991 году и был выбран для проведения полномасштабной разработки. После приобретения фирмой «Локхид» отделения «Форт-Уэрт дивижн», которое вело работы по программе создания истребителя F-22, доля ее участия составила 67,5 проц. Общая стоимость программы 96,4 млрд. долла-

ров, из которых 17,3 млрд. приходится на НИОКР. ВВС США планируют закупить 442 самолета F-22A.

Отделение компании «Локхид» в г. Форт-Уэрт (штат Техас) производит истребители F-16 «Файтинг Фалкон» и принимает участие в разработке перспективного самолета F-22. Выпуск F-16 осуществляется с 1977 года. На конец 1994 года произведено 2189 самолетов для ВВС США и 599 на экспорт. Хотя первоначальная программа закупок F-16 была выполнена, однако с целью сохранения производственных мощностей и квалифицированных кадров принято решение о ее продолжении и приобретении еще 120 — 140 машин, что вместе с экспортными заказами обеспечит загрузку сборочной линии до конца 90-х годов. Истребители F-16 поставляются в 16 государств. Кроме того, в трех странах организовано их лицензионное производство.

В настоящее время совместно с японскими фирмами ведутся НИОКР по созданию на базе F-16 тактического истребителя FS-X для ВВС Японии (предусматривается изготовить шесть опытных образцов). В соответствии с соглашением программа полностью финансируется Японией, а 40 проц. объема работ (по стоимости) выполняется американской фирмой.

Компания «Локхид эдванст девелопмент» (г. Палмдейл, штат Калифорния) занимается разработкой перспективных образцов авиационной техники, НИОКР и финансирование которых, как правило, засекречены. Фирма производила самолеты U-2, SR-71 и F-117. Ведутся работы по созданию гиперзвукового стратегического самолета-разведчика. Самолеты F-117A «Найт Хок» (см. цветную вклейку) выпускались с 1979 года на заводе фирмы в г. Бербанк (штат Калифорния). Всего произведено 59 машин (последняя была передана ВВС в 1990 году). В 1993 году был предложен проект палубного варианта для ВМС.

Фирма «Локхид эркрафт сервис» (г. Онтарио, штат Калифорния) специализируется на ремонте и модернизации авиационной техники, а также на производстве средств регистрации параметров полета и подвесных контейнеров для разведывательной аппаратуры.

Компания «Локхид миссайлз энд спейс» (г. Саннивейл, штат Калифорния) выпускает баллистические ракеты морского базирования «Трайидент-2» UGM-133A, спутники радиотехнической разведки типа «Феррет», стратегической и тактической связи «Милстар», коммерческой связи «Иридий». В настоящее время она разрабатывает систему дистанционного зондирования «Кросс». Число занятых превышает 83 тыс. человек. В 1993 году объем продаж достиг 13,1 млрд. долларов, стоимость активов — 8,9 млрд., в 1992-м — соответственно 10,1 и 6,7 млрд. В 1993 году прибыль компании составила 0,4 млрд. долларов. В 1992 году по сумме правительственных контрактов (6,1 млрд. долларов) эта фирма занимала второе место, а среди подрядчиков министерства обороны (4,65 млрд.) — третье. В 1991 году «Локхид» находилась на восьмом месте по первому показателю и на девятом по второму (соответственно 3,7 млрд. и 2,3 млрд. долларов). Планируется, что в единой корпорации «Локхид — Мартин» число занятых составит 173 тыс. человек, а объем продаж — 23 млрд. долларов в год.

Основным направлением деятельности «Нортроп — Грумман» является разработка, производство, ремонт и модернизация авиационной техники. Она занимается также НИОКР и производством ракетного оружия и космической техники, бортовых авиационных и морских систем, приборов поиска и обнаружения, навигационных систем, систем автоматического управления.

В 1994 году «Нортроп — Грумман» стала владельцем завода в г. Чандлер (штат Аризона), который специализируется на технологии производства и выпуске радиопоглощающих материалов. В том же году эта компания приобрела 51 проц. акций фирмы «Воут эркрафт». По заявлению представителей корпорации «Нортроп — Грумман», фирма «Воут эркрафт» — производитель военной и гражданской авиационной техники — войдет в состав отделения «Коммершил эркрафт дивижн» (штаб-квартира в г. Даллас, штат Техас), которое планировалось образовать в 1995 году.

Ранее «Нортроп» организационно состояла из дочерней фирмы («Нортроп уолдвайд эркрафт сервисез») и трех отделений — «В-2 дивижн», «Милитэри эркрафт дивижн» и «Электроникс системз дивижн». Отделение «В-2 дивижн» на принадлежащем фирме заводе и на арендуемых площа-

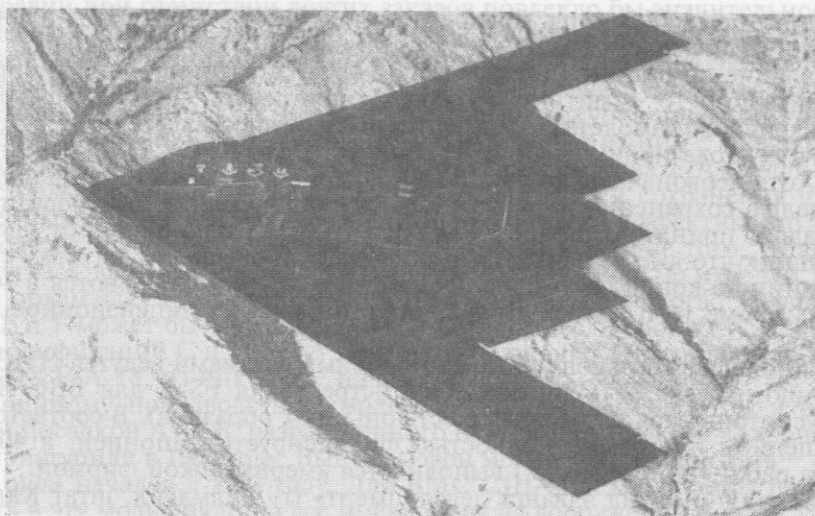


Рис. 2. Стратегический бомбардировщик В-2А

дях завода ВВС № 42 в г. Палмдейл производит стратегические бомбардировщики В-2А (рис. 2). Первый летный образец был собран в 1988 году, а к 1994-му было выпущено 14 самолетов. Всего согласно программе производства в период до 1998 года будет изготовлено 20 бомбардировщиков.

До середины 1987 года корпорация производила также истребители F-5. С 1962 года было выпущено более 2300 самолетов как для вооруженных сил США, так и на экспорт. Канада приобрела лицензию на производство истребителей F-5. В начале 80-х годов на его базе был разработан истребитель F-20 «Тайгершарк» специально для экспорта. Однако в связи с тем что по летно-техническим характеристикам F-20 существенно не отличался от F-5, заказов на «Тайгершарк» не последовало, и в 1986 году программа была закрыта. В настоящее время проводятся ремонт и модернизация самолетов F-5.

Помимо окончательной сборки летательных аппаратов, «Нортроп» в качестве субподрядчика сотрудничает с отделениями корпорации «Макдоннелл Дуглас» и компанией «Боинг», производя детали планера самолетов F/A-18 и Боинг 747. Число служащих корпорации «Нортроп» по состоянию на конец 1993 года достигло 30 тыс. человек, стоимость активов составила 2,9 млрд. долларов, объем продаж — 5,1 млрд., прибыль — 100 млн. (в 1992-м последние два показателя были соответственно 5,5 млрд. и 120 млн.). По объему правительственных контрактов, полученных в 1992 году (4,9 млрд. долларов), фирма «Нортроп» занимала шестое место, а среди подрядчиков министерства обороны — второе (общая стоимость контрактов 4,85 млрд.). В 1993 году «Нортроп» получила от министерства обороны контракты на сумму 3 млрд. долларов, заняв седьмое место.

Перед тем как корпорация «Нортроп» приобрела «Грумман», в ее состав входили шесть дочерних фирм и два отделения («Грумман эркрафт системз дивижн» и «Грумман спэйс системз», штаб-квартиры обоих в г. Бэтпэйдж, штат Нью-Йорк), производящие авиационную и космическую технику.

«Грумман» традиционно производила самолеты палубной авиации. В результате острой конкурентной борьбы лидирующие позиции в этой области заняла корпорация «Макдоннелл Дуглас».

Сборка самолетов на заводах «Грумман» практически свернута. На двух предприятиях, арендуемых у ВМС, реализуется только программа производства самолетов ДРЛО и управления E-2C «Хокай» (рис. 3), завершить которую намечается в 1996 — 1997 годах. В 1994 году были изготовлены три самолета E-2C. Выпуск истребителей F-14 «Томкэт», штурмовиков A-6 «Интраудер» и самолетов РЭБ EA-6 «Проулер» завершен в 1991 — 1992 годах. В настоящее время фирма осуществляет их ремонт и модернизацию. Произ-

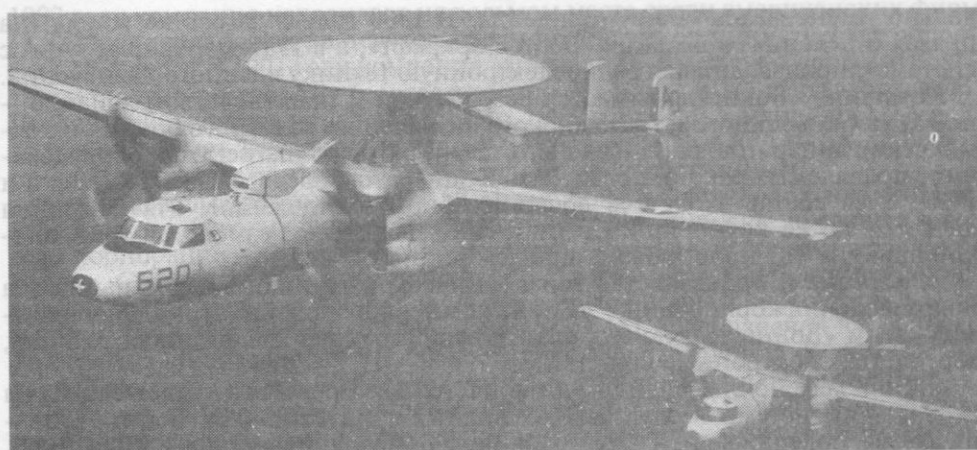


Рис. 3. Самолет ДРЛО и управления E-2C «Хокай»

водство транспортного самолета С-2 «Грейхаунд», на базе которого был создан E-2С, прекращено в 1989 году.

В последнее время все больший вес в деятельности корпорации приобрело производство радиоэлектронных авиационных систем. ВВС выдали ей контракт на разработку и производство 60 комплектов наземного контрольно-диагностического оборудования для истребителей F-15. Кроме того, создаются бортовые комплексы постановки помех для вертолетов. Корпорация также участвовала в работах по программе «Джистарс».

В январе 1994 года «Грумман» заявила о намерении закрыть к концу 1995-го завод в г. Калвертон (штат Нью-Йорк), а производство перевести в г. Сент-Огустин (Флорида). До конца 1994 года планировалось также закрыть два завода и одно из представительств в г. Бэтпэйдж. Персонал и оборудование с предприятий в городах Калвертон, Вудбери, Меллвилл и Холтсвилл (все в штате Нью-Йорк) предполагалось перевести на завод в г. Бэтпэйдж. Кроме того, согласно планам корпорации, разработанным еще в 1993 году, подлежали закрытию предприятия в городах Грэйт-Ривер (штат Нью-Йорк), Вэстер (Техас) и Солсбери (Мэриленд). Было также заявлено о намерении продать металлообрабатывающий центр в г. Глен-Арм (штат Мэриленд).

В 1993 году на предприятиях фирмы «Грумман» работало 17,9 тыс. человек. Объем продаж корпорации в то время составил 3,2 млрд. долларов, прибыль — 580 млн. Стоимость активов к концу того же года достигла 2 млрд. долларов.

В 1992 году «Грумман» заключила контракты с федеральными органами на сумму 2,3 млрд. долларов (17-е место среди американских фирм), а с министерством обороны — в размере 2,2 млрд. (12-е место). В 1993 году среди подрядчиков министерства обороны корпорация заняла десятое место по этому показателю (1,7 млрд. долларов).

После образования корпорации «Нортроп — Грумман» число служащих в ней составило 47,5 тыс. человек. В конце 1994 года было объявлено о предстоящей реорганизации корпорации и связанным с этим сокращением персонала. К концу 1995 года планировалось уволить 9 тыс. человек, половина из которых работает на предприятиях, расположенных в штате Калифорния: в городах Пика-Ривера и Палмдейл («В-2 дивижн») — 2400 человек; в г. Хоторн («Милитэри эркрафт дивижн») — 1600 и в г. Хоторн («Электроникс системз дивижн») — 500. Планировалось также сократить 3500 человек на предприятиях, расположенных в штате Нью-Йорк.

В IV квартале 1994 года министерство обороны заключило контракты с «Нортроп — Грумман» на сумму 900 млн. долларов.

«Боинг» (г. Сиэтл, штат Вашингтон), основанная в 1934 году в штате Делавэр как компания по производству авиационной техники, первона-

чально именовалась «Боинг эрплайн». В 1960 году в ее состав вошла (на правах отделения) компания «Вертол эркрафт», а в 1987-м — фирма «Аргос системз», производившая радиоэлектронную технику военного назначения.

Компания «Боинг» занимается разработкой и производством авиационной техники военного и гражданского назначения, ракетного оружия и космических аппаратов, ракетных двигателей, их узлов и агрегатов, оборудования управляемых ракет и космических аппаратов, средств связи, разведки и РЭБ. В ее состав входят 48 дочерних фирм и отделений. Эта компания является также крупнейшим в мире производителем самолетов гражданской авиации (81 проц. объема продаж фирмы).

Разработка и производство авиакосмической техники возложены на два подразделения корпорации — «Боинг коммершл эрплайн» (гражданские самолеты) и «Боинг дефенс энд спэйс груп» (военная авиационная техника, вертолеты, электронные системы).

«Боинг дефенс энд спэйс груп» в настоящее время выпускает самолеты глобальной системы воздушных командных пунктов на базе Боинг 767, занимается модернизацией стратегических бомбардировщиков В-52 и В-1В, ведет работы по замене крыльев палубных штурмовиков А-6 «Интродер» и двигателей на самолетах-заправщиках КС-135, производит отдельные части планеров стратегических бомбардировщиков В-2А. В ее состав входит фирма «Боинг геликоптерз дивижн», специализирующаяся на разработке и производстве вертолетов. Вертолетостроительный завод находится в г. Филадельфия (штат Пенсильвания). В настоящее время здесь проводятся ремонт и модернизация вертолетов СН-46 «Си Найт» и СН-47 «Чинук». Предприятие занимается также изготовлением частей гражданских самолетов «Боинг».

Компания участвует в трех крупных совместных программах разработки военной авиационной техники: перспективного истребителя F-22 (совместно с «Локхид»), разведывательно-ударного вертолета RAN-66 «Команч» (с фирмой «Сикорски эркрафт дивижн» корпорации «Юнайтед текнолоджи») и самолета с поворотными двигателями V-22 «Оспрей» (с дочерней фирмой «Белл геликоптер текстрон»). В последнем случае фирма «Боинг» отвечает за разработку крыла, хвостовой части фюзеляжа, узлов крепления силовой установки, системы электроснабжения, прицельной аппаратуры инфракрасного диапазона и тренажера. В соответствии с программой компания создала три из шести прототипов, предназначенных для летных испытаний. Согласно первоначальному плану производство летательных аппаратов этого типа должно было начаться в 1992 году. Однако из-за неполадок в электродистанционной системе управления, что повлекло за собой катастрофу четвертого прототипа, приступить к нему намечено в начале XXI века. Количество закупаемых образцов пока не определено. Все контракты по программе V-22 министерство обороны заключает с консорциумом «Белл — Боинг джойнт програм офис».

За заказ на разработку вертолета RAN-66 с 1983 года велась острая конкурентная борьба между фирмой «Сикорски эркрафт дивижн» и группой «Белл — Макдоннелл Дуглас». В 1991 году последняя была признана победителем. Первый полет опытная машина должна была совершить в 1995 году. Мелкосерийное производство планируется начать в 1996 году, а полномасштабное — в 1998-м. Всего по программе предполагается выпустить 1289 вертолетов этого типа. «Боинг» ведет разработку несущей системы и хвостовой части фюзеляжа. Она же осуществляет работы по созданию перспективного самолета с укороченным взлетом и вертикальной посадкой. Кроме того, «Боинг» производила крылатые ракеты воздушного базирования ALCM и МБР «Минитмен», однако в настоящее время компания их не выпускает.

Она является головным подрядчиком по разработке орбитальной станции «Фридом». В конце 1994 года было заключено соглашение между «Макдоннелл Дуглас» и «Боинг» о совместной разработке космического аппарата многооразового использования, предназначенного для замены кораблей типа «Спейс Шаттл». Первый образец аппарата, получивший обозначение X-33, должен быть построен и передан на испытания до 1999 года.

Число занятых в компании составляет около 125 тыс. человек. Объем продаж в 1993 году уменьшился по сравнению с 1992-м с 30,2 млрд. долларов до 25,4 млрд. Стоимость активов возросла с 18,2 млрд. долларов в 1992 году до 20,5 млрд. в 1993-м. По объему правительственных контрактов в

1992 году компания находилась на восьмом месте среди американских фирм (3,5 млрд. долларов) и на девятом среди подрядчиков министерства обороны (2,7 млрд.). В 1991 году компания занимала 16-е место по первому показателю и 15-е по второму (соответственно 2,2 млрд. и 1,4 млрд. долларов). Чистая прибыль увеличилась в 1992 — 1993 годах с 0,5 млрд. до 1,2 млрд. долларов. Объем заказов на начало 1994 года составил 70,5 млрд. долларов по коммерческим контрактам и 3 млрд. по государственным.

Многоцелевые вертолеты УН-60 «Блэк Хок» и противолодочные SH-60 «Си Хок» производит фирма «Сикорски эркрафт дивижн», входящая в состав корпорации «Юнайтед технолоджиз». Сборка ведется на заводе фирмы в г. Стратфорд (штат Коннектикут). Программа предусматривает производство 1437 машин. Общее количество выпущенных вертолетов УН-60 к концу 1993 года составило 1386, из которых 151 предназначен на экспорт. Программа производства SH-60 достигает 436 вертолетов. К концу 1993 года было изготовлено 304 вертолета, из которых 48 пошли на экспорт.

В целом авиакосмическая промышленность США, несмотря на уменьшение спроса на ее продукцию как внутри страны, так и за рубежом, сохраняет свои позиции, и уже в конце 1995 года специалисты отметили некоторое увеличение объема производства авиатехники. А в результате победы республиканской партии на промежуточных выборах в конгресс более заметной стала тенденция к усилению государственной поддержки отрасли за счет дополнительного финансирования закупок вооружения.

СИСТЕМЫ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ В ВОЕННОЙ АВИАЦИИ

Полковник В. ВЛАДИМИРОВ

ПО РЕШЕНИЮ конгресса США ежегодно составляется список так называемых «ключевых (критических) технологий»¹. Перечень их охватывает практически все главные научно-технические направления и представляет собой систему взаимосвязанных приоритетных исследований и разработок, которая формируется в ходе комплексного анализа большого количества программ и проектов, реализуемых Пентагоном, министерством энергетики, НАСА и другими ведущими федеральными ведомствами страны. Уже в течение ряда лет в список неизменно вносится строка с названием: «Искусственный интеллект и робототехника».

Управление перспективных исследовательских проектов министерства обороны США (ARPA) все активнее подключает к своим исследованиям ведущие гражданские вузы Соединенных Штатов и Западной Европы. Существенная финансовая поддержка оказывается ряду математических факультетов известных университетов через сеть специально созданных при них так называемых «мозговых центров». Подобные центры регулярно публикуют свои труды по результатам исследований военных систем с элементами искусственного интеллекта, организуют конференции и симпозиумы с

¹ Согласно принятой в министерстве обороны США терминологии понятие «технология» трактуется как совокупность научных знаний, отработанных технических решений и самих технологических процессов, служащих исходной базой для совершенствования уже существующих и создания новых систем оружия и военной техники.

участием государственных органов и промышленных фирм, способствуют реализации компьютерного обеспечения сухопутных войск, ВВС и ВМС в рамках программы развития вычислительной техники стратегического назначения.

Командование ВВС США учредило консорциум университетов страны с целью совершенствования координации научно-исследовательских работ по этой программе. Совместно с Ромским испытательным центром ВВС консорциум продолжит исследования по автоматизации разработки математического и программного обеспечения ЭВМ военного назначения, созданию систем сигнализации и оповещения об угрозах, проектированию «интеллектуальных» систем принятия решения для аппаратуры управления оружием. Управление ВВС по научным исследованиям финансирует исследовательские работы по автоматической обработке фотоснимков земной поверхности, полученных с борта космических объектов, автоматизации составления рабочих программ для ЭВМ, а также по совершенствованию военного менеджмента — искусства управления процессом производства непрерывно усложняющейся и компьютеризированной боевой авиационной техники. Кроме того, в ВВС рассматривается вопрос о разработке «интеллектуальных» беспилотных летательных аппаратов для ведения разведки за линией фронта, постановки помех источникам электромагнитного излучения противника.

С 60-х годов начался качественный скачок в развитии бортового авиационного оборудования, когда многие функциональные блоки стали объединяться в единый комплекс на базе встроженных миниатюрных компьютеров. Наметилась и другая тенденция: номенклатура авиационных систем резко расширилась, а число опытных военно-технических специалистов в силу ряда причин стало сокращаться.

Большая доля затрат по эксплуатации оборудования приходится на диагностику неисправностей и ремонтные профилактические работы, приобретение вспомогательного оборудования, обучение технических специалистов.

Указанные факторы в сочетании с необходимостью ведения авиацией высокодинамичных боевых действий потребовали быстрых и точных процедур диагностики и восстановления бортовых систем непосредственно в полевых условиях, так как современные самолеты и вертолеты насыщены сложнейшим электронным оборудованием и автоматическими системами управления оружием. Исследования в данной области уже вступили в завершающую фазу. Среди них можно выделить две основные программы: создание интегрированной информационной системы эксплуатационного обслуживания, а также типовых систем комплексной эксплуатационной диагностики, в которых используются методы искусственного интеллекта и традиционной технологии обслуживания сложных интегрированных систем автоматического управления.

Кроме того, министерство обороны США финансирует программы по созданию интегрированного автоматического генератора тестов и интегрированной системы диагностического обеспечения. В последней предполагается применить экспертные системы, которые будут помогать авиационно-техническим специалистам обнаруживать дефекты с помощью оптимальных «тестовых деревьев»², обладающих способностью к самонастройке на конкретные условия.

Зарубежные эксперты полагают, что при использовании методов искусственного интеллекта для решения задач технического обслуживания и поиска неисправностей важно не оставить без внимания некоторые принципиальные положения, отражающие специфику работы военной техники. На первый взгляд, авиационная техническая диагностика электронных и электромеханических систем идентична медицинской. И тут и там ведется поиск «дефектов» и аномалий. Поэтому можно было бы взять на вооружение широко применяемую в медицине экспертную систему MYCIN. Однако, как отмечают американские специалисты, невозможно прямо заимствовать достижения медицинской диагностики, как бы значительны они ни

² Под «тестовыми деревьями» специалисты понимают графоаналитические модели, имеющие древовидную структуру, которые отображают результаты принятия конкретных решений (в данном случае - при многоступенчатом процессе диагностики сложной электронной системы).

были, так как в авиации отмечаются многочисленные случаи возникновения неожиданных неисправностей бортового оборудования, при выявлении которых нельзя применить пакеты правил типа «ЕСЛИ – ТО», используемых обычно при обратном логическом выводе на основе экспертных оценок. Например, в зарубежной печати сообщалось о ложном срабатывании сигнализатора ядерного нападения из-за того, что мыши нарушали хлорвиниловую изоляцию внешней проводки. Подобные обстоятельства не могут быть охвачены подходящими диагностическими правилами, вследствие чего здесь требуется более универсальная методика.

Для разрешения указанной проблемы в базу данных экспертной системы были введены такие источники информации, которые могут служить основой для создания правил самой системой. Например, в ее память ввели закодированное описание блок-схем реального оборудования, указывающее на взаимные связи и функциональные свойства системных компонентов. Кроме того, были использованы методы теории надежности и ремонтпригодности, в том числе анализ статистических данных о прошлых отказах, и алгоритмы прогнозирования отказов. Благодаря этому экспертная система стала способна не только создавать новые правила, но и «понимать» конкретные незнакомые ей схемы и существо самой задачи, то есть действовать на уровне высококвалифицированного специалиста или даже группы таких специалистов, «проводящих технический консилуим в кабине реактивного самолета». Считается, что применение подобной экспертной системы значительно ускоряет процесс технического обслуживания и повышает боеготовность авиационной части.

Еще одна система искусственного интеллекта реализована в рамках полномасштабной научной программы «Pilot's associate» («Электронный помощник летчика»)³, подпрограмма которой носит название EXNAV. Последняя обеспечивает работу большого количества навигационных приборов и датчиков, имеющих различные тактико-технические характеристики. В режиме диалога летчик выбирает оптимальный для данных условий полета способ навигации. Система EXNAV включает «программу-менеджер» и набор взаимодействующих экспертных мини-систем, каждая из которых связана с конкретным датчиком. На основе использования методов классической фильтрации Калмана система объединяет всю информацию, поступающую от датчиков навигационных параметров. Кроме того, она непрерывно осуществляет диагностику технического состояния самих датчиков, изменение конфигурации их «входов – выходов» и управление счислением пути. Программное обеспечение написано на языках высокого уровня типов ЛИСП и Паскаль, причем предполагается его перевод на язык «Ада», который принят в целях стандартизации в министерстве обороны США.

Программа «Электронный помощник летчика» не ограничивается решением навигационных задач. Она предназначена также для облегчения принятия экипажем решения, предоставляя ему на выбор некоторый набор возможных вариантов. Бортовая система с искусственным интеллектом будет использоваться при выполнении ряда жизненно важных функций, таких, как контроль состояния самолетных систем, оценка обстановки, планирование боевой задачи и определение тактики действий в сложных условиях. Реализацию каждой из этих функций предполагается возложить на соответствующую экспертную систему, работающую в интерактивном режиме. Компании «Локхид» и «Макдоннелл эркрафт» предложили две концепции архитектуры подобных систем. Согласно первой из них бортовые экспертные системы являются независимыми модулями и взаимодействуют посредством передачи сообщений через так называемую «доску объявлений» (это иерархическая модель представления знаний). Вторая концепция характеризуется погружением иерархической структуры экспертных систем в глобальную вычислительную среду, которая и выполняет функции «доски объявлений».

По мере усложнения боевой обстановки резко увеличивается поток информации, которую должен воспринять экипаж. Таким образом, успешное выполнение задания, поставленного перед летчиком, штурманом или бортиженером военного самолета, все в большей степени зависит от величины не только их физической, но и информационной нагрузки. «Интеллектуаль-

³ См.: Зарубежное военное обозрение. – 1992. – № 12. – С. 44 – 45. – Ред.

ные» системы поддержки принятия тактических решений разрабатываются с целью заметного уменьшения психофизиологической нагрузки экипажа за счет интеграции и сжатия информации, поступающей от различных бортовых приборов, и предъявления ее в форме, наиболее удобной для восприятия человеком. К настоящему времени созданы опытные образцы двух подобных систем: интеграции сенсорной информации и планирования полетного задания. В качестве тестового задания моделируется атака наземной цели на этапах входа в зону ПВО и выхода из нее. Ожидается, что системы будут дублировать функции управления и принятия решения летчиком в ходе воздушного боя или при атаке наземных целей, прикрываемых средствами ПВО. Задачи, решаемые этими системами, включают также межсамолетный обмен данными о воздушной обстановке в боевом строю и выработку рекомендаций по маневрированию. Это должно способствовать внедрению новых способов в тактику боевых действий, например тактической авиации, когда пуск управляемых ракет «воздух — воздух» будет осуществляться с одних самолетов группы, а управление их наведением — с других.

Для управления самолетом и бортовым оружием планируется использовать синтезатор речевой информации. Синтезаторы, преобразующие сигналы в речевую информацию, применяются уже более 20 лет. При огромном количестве приборов, за которыми приходится следить экипажу, можно упустить момент, когда зажжется маленькая красная лампочка, сигнализирующая, например, о возникновении пожара в двигателе. Поэтому, чтобы снизить психологическое напряжение членов экипажа в полете (особенно летчика одноместного самолета), такая их функция, как передача чрезвычайных сообщений типа «Пожар в двигателе!», «Опасная высота!» или «Отказал триммер!», возложена на автоматически срабатывающий синтезатор речевых сообщений. Его «электронный голос» не только немедленно привлекает внимание экипажа к возникшей опасности, но и выдает речевые подсказки с вариантами возможных действий.

Даже в ходе выполнения учебных полетов на перехват маневрирующей воздушной цели бывают случаи потери летчиком сознания (из-за недостаточного снабжения мозга кислородом и воздействия больших перегрузок). Фирма «Энерджи оптикс» разработала «интеллектуальный» автопилот с высокочувствительным оптическим датчиком. Наступление момента потери сознания регистрируется индикатором частоты мигания, использующим отражение инфракрасного излучения от роговой оболочки глаза. В этом случае «автопилот с искусственным интеллектом» берет управление на себя, переводит самолет в горизонтальный полет по курсу на свой аэродром.

В рамках программы «Электронный помощник летчика» ведется работа над компьютерной системой, которая может сканировать электромагнитные волны, исходящие от мозга пилота, следить за пульсом, сокращениями сердечной мышцы, другими жизненно важными функциями организма. На основании этого система должна индцировать на электронном экране результирующий показатель боеспособности пилота. Она будет выдавать ему ровно столько информации, сколько он в состоянии воспринимать в данный момент. В принципе возможен непосредственный ввод электрических сигналов мозга в систему управления истребителем. При этом одной из самых сложных проблем разработчики считают расшифровку мысленных команд по магнитным полям, создаваемым биотоками головного мозга. Дело в том, что одни и те же мысленные команды бывают различными у разных людей и могут варьироваться с изменением самочувствия. Тем не менее работы в этом направлении продолжают.

В последнее время на страницах иностранной печати отмечается, что техническая оснащенность военной авиации XXI века будет базироваться преимущественно на достижениях в области систем с искусственным интеллектом.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВМС СТРАН НАТО

*Капитан 1 ранга А. ГАЛАНЦЕВ,
капитан 2 ранга А. ВАСИЛЬЕВ*

ПОЗИТИВНЫЕ процессы, происходящие в мире, не могут пока полностью исключить угрозу военных конфликтов, в связи с чем сохраняется объективная необходимость в эффективных вооруженных силах, обеспечении их постоянного развития. В меняющихся геополитических условиях роль военно-морских сил, по мнению зарубежных специалистов, существенно возрастает. Руководство НАТО рассматривает ВМС как один из наиболее универсальных, мобильных и боеготовых видов вооруженных сил, способный решать широкий круг задач практически в любой точке мирового океана. При отсутствии прямого противостояния между Востоком и Западом, по мнению командования Североатлантического союза, основную угрозу безопасности государств — членов блока представляют региональные конфликты, важную роль в локализации которых будут играть военно-морские силы.

В статье, состоящей из трех частей и подготовленной по материалам иностранной печати, дается краткий обзор состояния и ближайших перспектив развития военно-морских сил государств — членов НАТО (в первой — США, во второй — Великобритании, Франции, Германии и Италии, в третьей — остальных стран).

Военно-морские силы США — самые современные и крупные в блоке. Они считаются одним из наиболее мощных видов вооруженных сил страны, обладают высокой мобильностью и разнообразными средствами поражения, предназначены для действий практически в любом районе Мирового океана.

На начало 1996 года численность личного состава ВМС США достигла 350 тыс. человек (без авиации и морской пехоты), в боевом составе насчитывается 357 единиц: 276 боевых кораблей, 51 вспомогательное судно в регулярных силах, 32 корабля и судна в экстренном резерве (табл. 1). Кроме того, 80 кораблей и судов находятся в консервации, а 45 кораблей и около 130 судов и катеров входят в состав береговой охраны, в мирное время подчиненной министерству транспорта.

Министерство обороны возлагает на ВМС решение следующих основных задач: обеспечение развертывания и боевой устойчивости своих ПЛАРБ; нанесение баллистическими ракетами подводных лодок, крылатыми ракетами и палубной авиацией ядерных ударов по объектам на территории противника; борьба с его ПЛАРБ; завоевание и удержание господства на море; проведение морских десантных операций; поддержка сухопутных войск на приморских направлениях; обеспечение стратегических перебросок войск, вооружения и средств МТО.

Опыт боевого применения сил флота в последние годы, особенно в зоне Персидского залива, показал его возрастающее значение в решении вопросов военного присутствия в удаленных от США районах, своевременного реагирования на кризисы и активного участия в них. Роль этого вида вооруженных сил усиливается в связи с сокращением числа американских военных баз на иностранных территориях. По прогнозу зарубежных специалистов, главным в строительстве и использовании флота становится обеспечение его готовности к участию в региональных конфликтах. В случае возникновения глобальной угрозы предусматриваются меры по экстренному на-

КОРАБЕЛЬНЫЙ СОСТАВ ВМС США

Класс корабля (буквенное обозначение)	В строю	В постройке	В резерве
РАКЕТНО-ЯДЕРНЫЕ СИЛЫ			
Атомные ракетные подводные лодки (SSBN)	16	2	—
СИЛЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ			
Атомные многоцелевые подводные лодки (SSN)	76	4	—
Атомные многоцелевые авианосцы (CVN)	8	2	—
Многоцелевые авианосцы (CV, AVT)	4	—	4
Линейные корабли (BB)	—	—	4
Атомные крейсера (CGN)	4	—	—
Крейсера (CG)	27	—	—
Эскадренные миноносцы (DDG, DD)	50	13	—
Фрегаты (FFG, FFT)	35	—	15
Амфибийные десантные корабли: штабные десантные (LCC, AGF)	4	—	—
универсальные десантные (LHD, LHA)	9	2	—
десантные вертолетоносцы (LPH)	2	—	2
десантно-вертолетные корабли-доки (LPD)	11	—	—
десантные транспорты-доки (LSD)	15	2	—
танкодесантные (LST)	—	—	2
Минно-тральные корабли (MHC, MCS)	15	7	5
Всего	276	32	32

ращиванию боевого состава регулярных сил до необходимого уровня. Планируется поддерживать высокую степень боевой и мобилизационной готовности ВМС (согласно данным бюджетного доклада на 1996 финансовый год, ежедневно 45 — 50 проц. кораблей находятся в море, а 20 — 25 проц. — на боевой службе в передовых районах), продолжать реализацию программ развития флота и его резервных компонентов, обеспечивать возможность эффективной работы кораблестроительной промышленности.

Деятельность американского флота по поддержанию стабильности в различных регионах мира требует внесения коррективов в планы его боевой подготовки, дополнительной отработки задач борьбы с флотами развивающихся стран, имеющими на вооружении современное оружие и военную технику. В первую очередь это касается противолодочной и противоминной обороны в мелководных районах, организации более эффективной противокатерной и противоракетной обороны. Для усиления влияния США и освоения удаленных ТВД планируется расширять масштабы двусторонней боевой подготовки, шире использовать потенциал ВМС страны по оказанию гуманитарной помощи, а также в борьбе с наркобизнесом и морским терроризмом.

В условиях новой военно-политической обстановки меняются приоритеты решаемых флотом задач. По заявлениям командования ВМС США, благодаря резкому снижению активности учебно-боевой деятельности ВМФ России и повышению эффективности систем глобального наблюдения и

Таблица 2

**КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВМС США НА 1995–1999 ГОДЫ**

Класс и тип корабля	Годы					Всего
	1995	1996	1997	1998	1999	
Атомные ракетные подводные лодки типа «Огайо»	1	1	1	–	–	3
Атомные многоцелевые подводные лодки типа «Лос-Анджелес»	3	2	–	–	–	5
Атомные многоцелевые подводные лодки типа «Си Вулф»	–	1	–	1	–	2
Атомные многоцелевые авианосцы типа «Нимитц»	1	–	–	1	–	2
Эскадренные миноносцы УРО типа «Орли Бёрк»	6	5	3	3	3	20
Универсальные десантные корабли типа «Уосп»	–	–	1	1	–	2
Десантные транспорты-доки повышенной грузоподъемности типа «Харперс Ферри»	1	1	–	1	–	3
Тральщики – искатели мин типа «Оспрей»	3	4	1	2	–	10
Быстроходные универсальные транспорты снабжения	1	–	1	–	–	2
Суда гидроакустической разведки	1	–	1	2	1	5
Танкеры	2	1	–	–	–	3
Океанографические суда	–	1	–	1	–	2
Гидрографические суда	2	–	–	–	–	2
Всего	21	16	8	12	4	61

разведки на морских и океанских ТВД становится возможным сокращение маневренных противолодочных сил, группировок, обеспечивающих защиту океанских и морских коммуникаций, создание защищенных зон коммуникаций в районах, прилегающих к зоне боевых действий.

В соответствии с основными положениями принятой в 1992 году концепции строительства и боевого применения ВМС, названной концепцией «действия с моря», главной задачей флота в зонах кризисной обстановки и военных конфликтов становится обеспечение господства на море, а также в воздушном и космическом пространстве над акваториями и прилегающими к ним территориями.

Американский флот подразделяется на стратегические ядерные силы морского базирования и силы общего назначения. Боевой компонент сил морского базирования – **атомные ракетные подводные лодки (ПЛАРБ)**. Они занимают особое место как в составе стратегических ядерных сил страны, так и в организационной структуре флота. Высокая ударная мощь, дальность и точность стрельбы баллистических ракет (БРПЛ), имеющих на борту подводных лодок, обладающих высокой живучестью и находящихся в постоянной готовности к применению, позволяют считать их наиболее эффективным средством ядерного нападения (по сравнению с межконтинентальными баллистическими ракетами наземного базирования и стратегическими бомбардировщиками).

К началу 1996 года в ВМС США насчитывалось 16 ПЛАРБ, способных нести 384 баллистические ракеты (3072 ядерные боеголовки). С целью соблюдения требований Договора об ограничении стратегических наступательных вооружений (численность ядерных боеголовок БРПЛ и МБР в сумме не должна превышать 4900) США предусматривают в перспективе перевооружить баллистическими ракетами «Трайдент-2» первые восемь лодок в серии ПЛАРБ типа «Огайо», оснащенных ныне БРПЛ «Трайдент-1». При проектировании этой лодки уже была заложена возможность подобной модернизации.

Строительство ПЛАРБ типа «Огайо» ведется с 1974 года, головная лодка спущена на воду в 1979-м и передана флоту в ноябре 1981-го. Ее тактико-технические характеристики: надводное водоизмещение 16 600 т, подводное 18 700 т; длина 170,7 м, ширина 12,8 м, осадка 10,8 м; мощность ядерной энергетической установки (водо-водяной реактор типа S8G, перезарядка активной зоны через девять лет), составляющей 60 000 л. с. позволяет обеспечивать скорость подводного хода 25 уз; рабочая глубина погружения 300 м. Вооружение — 24 БРПЛ «Трайдент-1 или -2», четыре 533-мм торпедных аппарата. Для каждой лодки имеются два экипажа по 155 человек, из них 15 офицеров.

Программой эксплуатации ПЛАРБ от момента передачи флоту до снятия с вооружения предусматривается ее нахождение в море не менее 66 проц. времени, включая периоды капитальных ремонтов (совмещаются с перезарядкой ядерного реактора через каждые девять лет). Один цикл боевого использования ПЛАРБ включает 70-суточное патрулирование и 25-суточный период передачи лодки другому экипажу, межпоходового ремонта, перегрузки боезапаса и т. д.

Первые восемь ПЛАРБ (SSBN726 — 733) дислоцируются на ВМБ Бангор (штат Вашингтон), остальные восемь (SSBN734 — 741) — на ВМБ Кингс-Бей (Джорджия). Они несут службу соответственно в водах Тихого и Атлантического океанов. Обе ВМБ специально оборудованы для приема, докования, погрузки и выгрузки боезапаса, размагничивания ПЛАРБ, а также для отдыха и проживания личного состава с семьями. Связь и управление подводными лодками осуществляются с использованием сверхдлинноволновой радиоаппаратуры, наземные комплексы которой располагаются на территории штатов Мичиган (открыт в 1986 году) и Висконсин (в 1991-м).

Силы общего назначения включают атомные многоцелевые подводные лодки, надводные корабли (авианосцы, крейсера, эскадренные миноносцы, фрегаты, минно-тральные и десантные), а также вспомогательные суда.

На начало текущего года в американском флоте насчитывается 76 **атомных многоцелевых подводных лодок (ПЛА)**, из которых 57 типа «Лос-Анджелес» (в 1994 — 1995 годах введены в боевой состав четыре такие лодки с бортовыми номерами SSN768 — 771), 16 типа «Стёрджен» (большинство из них в ближайшие годы планируется вывести из состава флота) и одна — «Нарвал» (SSN671). Кроме того, в многоцелевые ПЛА переклассифицированы ПЛАРБ SSN642 «Камехамеха» и SSN645 «Д. К. Полк», которые переоборудованы для обеспечения десантно-диверсионных групп.

Последнюю в серии ПЛА типа «Лос-Анджелес» (SSN773 «Шайен») намечено ввести в строй в августе 1996 года. Строительство этих лодок началось в 1972 году (головная передана флоту в ноябре 1976-го). Подводное водоизмещение 6927 т; мощность ядерной энергетической установки (реактор S6G) 35 000 л. с. Лодка способна развивать под водой скорость 32 уз, погружаться на глубину 450 м. Типовой боезапас: восемь крылатых ракет «Томахок», четыре ПКР «Гарпун» и 14 торпед Mk48 (четыре 533-мм торпедных аппарата). Все ПЛА оборудованы для подледного плавания. Начиная с 32-й по счету (SSN719 «Провиденс») они дополнительно оснащаются установкой вертикального пуска для 12 ракет «Томахок». По сведениям иностранной печати, девять лодок этого типа принимали участие в войне с Ираком в 1991 году, две из них наносили удары КР «Томахок» по территории Ирака из восточной части Средиземного моря.

В настоящее время американцы осуществляют строительство двух ПЛА нового типа SSN21 «Си Вулф» (рис. 1) и SSN22 «Коннектикут», планируя ввести их в строй соответственно в 1996 и 1998 годах. Первоначально предусматривалось построить до 30 таких лодок, однако эта программа пересматривается в пользу менее дорогостоящих ПЛА типа NAS, но их возмож-

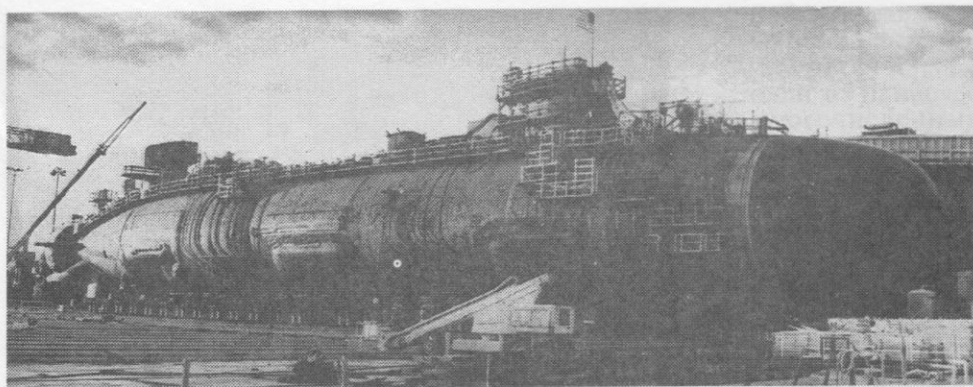


Рис. 1. Атомная многоцелевая подводная лодка «Си Вулф»

ности оцениваются на 25 проц. ниже, чем у ПЛА типа «Си Вулф». Основные тактико-технические характеристики лодок типа «Си Вулф»: надводное водоизмещение 7460 т, подводное 9137 т; длина корпуса 107,6 м, ширина 12,9 м, осадка 10,9 м; ядерная энергетическая установка (реактор S6W) мощностью 52 000 л. с. позволяет развивать скорость под водой 35 уз; глубина погружения 610 м; типовой боезапас может включать до 50 КР «Томахок», ПКР «Гарпун», торпед и мин, используемых из восьми 660-мм торпедных аппаратов. Хотя ее возможности по ведению противолодочной борьбы втрое превосходят возможности ПЛ типа «Лос-Анджелес», бюджетные ограничения, трудности технического порядка, а также снижение угрозы со стороны российских подводных сил ограничивают серию тремя единицами.

Надводные корабли — глобальные морские силы общего назначения. По мере принятия на вооружение все более мощных средств наступления они превращаются в эффективный резерв стратегических сил, а в локальных конфликтах — в многократно испытанное и незаменимое средство достижения военно-политических целей.

Основу кораблей этого класса составляют **авианосцы**, являющиеся главной ударной силой флота и предназначенные для завоевания господства на море, нанесения палубной авиацией ударов по объектам в глубине территории противника, авиационной поддержки морских десантов и действий сухопутных войск на приморских направлениях, осуществления блокадных и эвакуационных операций. В настоящее время в регулярных силах флота насчитывается 12 авианосцев, из них семь типа «Нимитц» (CVN68 — 74), три — «Китти Хок» (CV63, 64, 66), по одному типов «Форрестол» (CV62) и «Энтерпрайз» (CVN65). Десять кораблей числятся в составе боеготовых сил.

Авианосец «Эйзенхауэр» находится на капитальном ремонте до мая 1997 года, авианосец «Линкольн» (рис. 2) — на межпоходовом ремонте до января 1997-го. Авианосцы «Рэнджер» (CV61), «Саратога» (CV60), «Мидуэй» (CV41) находятся в консервации. С сентября 1995 года авианосец «Кеннеди» (CV67) переведен в экстренный резерв. До конца 90-х годов планируется вывод из состава флота двух кораблей этого класса: «Америка» (CV66) и «Индепенденс» (CV62), построенных соответственно в 1965 и 1959 годах. Запланирована передача флоту двух строящихся атомных авианосцев типа «Нимитц» — «Трумэн» (1998) и «Рейган» (2002). В целом, несмотря на бюджетные и другие ограничения, в США продолжается строительство атомных авианосцев, так что американский флот и в обозримом будущем останется монополистом в данном виде оружия.

Важное место в составе сил общего назначения флота занимают крейсера, эскадренные миноносцы и фрегаты. Они предназначены для нанесения ударов по морским и береговым целям, по объектам в глубине территории противника (крылатыми ракетами), для ведения борьбы с воздушными, подводными и морскими целями прежде всего в составе авианосных и десантных соединений, а также при обороне конвоев.

В регулярных силах американского флота на начало этого года насчитывался 31 **крейсер**: четыре атомных («Калифорния» CGN36, «Южная Каролина» CGN37, «Миссисипи» CGN40, «Арканзас» CGN41) и 27 кораблей типа «Тикондерога» (CG47 — 73, рис. 3).

Рис. 2. Атомный многоцелевой авианосец «Линкольн» типа «Нимитц»



Класс эскадренных миноносцев в американском флоте представлен 50 кораблями трех типов: четырьмя типа «Кидд» (DDG993 – 996), 31 – «Спрюенс» (DD963 – 992 и 997) и 15 – «Орли Бёрк» (DDG51 – 65), переданными флоту в 1991 – 1995 годах. Все корабли остаются в строю. К концу 90-х годов будут построены еще 13 эсминцев типа «Орли Бёрк» (см. цветную вклейку). Всего же планируется иметь не менее 49 таких кораблей трех модификаций, отличающихся водоизмещением, составом вооружения, численностью экипажа, некоторыми техническими особенностями.

Головной корабль, переданный флоту в июле 1991 года, имеет полное водоизмещение 8315 т, длину корпуса 153,8 м, ширину 20,4 м и осадку 9,9 м; мощность четырех газовых турбин 105 000 л. с.; наибольшая скорость хода 32 уз; дальность плавания 4400 миль при скорости 20 уз. Оснащен системой «Иджис». Корпус выполнен из стали, кефларовое покрытие общей массой 70 т защищает наиболее уязвимые его части. Особое внимание уделено обеспечению защиты экипажа (303 человека, в том числе 23 офицера) от оружия массового поражения. Начиная с 22-го корпуса будут строиться корабли второй модификации (полное водоизмещение 9033 т), а с 28-го – третьей (9217 т, экипаж 380 человек, в том числе 32 офицера).

Эсминцы типа «Спрюенс» вооружены КР «Томахок» и способны наносить удары по объектам в глубине территории противника. 24 корабля в ходе плановой модернизации были оснащены установками вертикального пуска Mk41 (61 ракета: КР «Томахок», ПЛУР ASROC, ЗУР «Стандарт»), что позволяет использовать находящиеся в них ракеты в комплексе с ракетами других кораблей, оснащенных системой «Иджис».

Таким образом, несмотря на бюджетные ограничения, происходит наращивание кораблей – носителей крылатых ракет морского базирования «Томахок» – одного из важнейших ударных средств сил общего назначения. На начало 1996 года американский флот располагает 140 такими кораблями (6266 пусковых установок), из них 72 ПЛА (696 ПУ) и 70 надводных кораблей (5570 ПУ).

Направленность американской кораблестроительной программы до 2000 года подтверждает тенденцию к увеличению количества кораблей – носителей КРМБ. Командование ВМС США планирует к 1996 году иметь на вооружении более 4000 крылатых ракет «Томахок». Ракеты с ядерными боевыми частями по взаимной договоренности с руководством России в течение 1992 года сняты с кораблей и размещены на арсеналах военно-морских баз на континентальной части Соединенных Штатов в готовности к обрат-

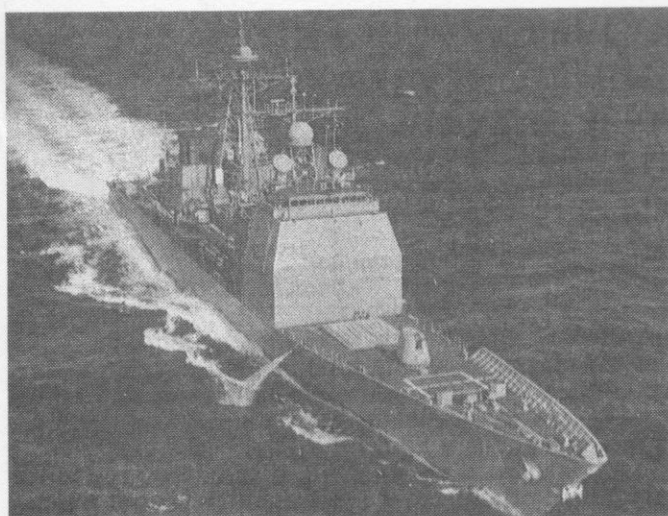


Рис. 3. Крейсер «Кап Сент Джордж» типа «Тикондерога»

ной загрузке в течение 24 – 36 ч.

Фрегаты

— один из наиболее многочисленных классов надводных кораблей. В регулярных силах американского флота их насчитывается 35, в экстренном резерве — 15 (типа «Оливер Х. Перри»).

Командование ВМС США уделяет особое внимание развитию амфибийных сил, обеспечивающих переброску морем и высадку на необорудованное побережье соединен-

ный и частей морской пехоты. По состоянию на начало текущего года в американском флоте имеется 41 **крупный десантный корабль**: штабные — два типа «Блю Ридж» (LCC19 и 20), один — «Ла Салль» (AGF3), один — «Коронадо» (AGF11); авианесущие универсальные — четыре новейших типа «Уосп» (LHD1 — 4, см. цветную вклейку), пять — «Тарава» (LHA1 — 5); транспорты-доки — восемь типа «Уидби Айленд» (LSD41 — 48), два — «Харперс Ферри» (LSD49 — 50) и пять — «Энкоридж» (LSD36 — 40); танкодесантные — два типа «Ньюпорт» (LST1184 и 1194 — в экстренном резерве); вертолетоносцы — два типа «Иводзима» (LPN9 и 11); десантно-вертолетные корабли-доки — 11 типа «Остин» (LPD4 — 10, 12 — 15).

В ближайшие три-четыре года в боевой состав флота планируется включить по завершении строительства два десантных корабля типа «Уосп» (рассматривается возможность строительства еще одного), два — «Харперс Ферри».

В связи с планируемым выводом из состава флота в конце десятилетия десантных кораблей типов «Остин», «Энкоридж» и «Иводзима» руководство ВМС приняло решение о разработке проекта нового десантного корабля типа LPD17. Его полное водоизмещение 23 000 т; может брать на борт до 900 человек десанта, катера на воздушной подушке, транспортно-десантные вертолеты. Ожидается, что контракт на строительство головного корабля будет подписан в текущем году, а ввод его в строй намечается на 2002 год. Начиная с 1998 года планируется ежегодно закладывать по два корабля. Период постройки каждого не должен превышать 55 — 60 месяцев. Окончание строительства серии планируется на 2007 год.

Минно-тральные силы американского флота представлены 15 **минно-тральными кораблями**, в том числе 13 типа «Эвенджер» (MCM1 — 13), двумя — «Оспрей» (MHC51 и 55). В течение ближайших трех-четырех лет предполагается завершить строительство еще семи кораблей типа «Оспрей» с параллельным выводом из боевого состава устаревших тральщиков.

«Эвенджер» и «Оспрей» предназначены для противоминного обеспечения флота на подходах к военно-морским базам, пунктам базирования и портам, а также группировок ВМС в районах боевых действий на удаленных ТВД. Согласно данным иностранной печати, на базе тральщика типа «Оспрей» намечается создание тральщика нового типа большего водоизмещения.

(Продолжение следует)

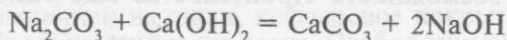
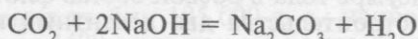
СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА НА ПОДВОДНЫХ ЛОДКАХ ВМС ВЕЛИКОБРИТАНИИ

*Капитан 2 ранга А. СОКОЛОВ,
кандидат технических наук*

СТРЕМЛЕНИЕ увеличить продолжительность нахождения подводных лодок в море ведет к активизации исследований, направленных на создание новых, более совершенных систем очистки воздуха. Наибольшее внимание уделяется проблемам нейтрализации углекислого и угарного газа, фреона, водорода, водяных паров, углеводородов и т. п.

До настоящего времени на подводных лодках ВМС Великобритании углекислый газ удалялся с помощью установок трех различных типов. В первой его поглощение осуществляется натровой известью (смесь гидроокиси натрия и гидроокиси кальция) без последующей регенерации. Во второй для этих целей используется моноэтаноламин, который после завершения процесса поглощения подвергался регенерации при повышенной температуре. Принцип действия установок третьего типа основан на применении молекулярных фильтров, причем регенерация может происходить и при повышенной температуре (в перспективе при пониженном давлении).

Система поглощения углекислого газа при помощи натровой извести (каждый член экипажа в 1 ч выделяет в среднем $0,025 \text{ м}^3 \text{ CO}_2$) устанавливается на ПЛ всех классов: на дизельных подводных лодках она используется в качестве основной системы очистки воздуха, а на атомных — аварийной. В ней загрязненный воздух прокачивается последовательно через несколько резервуаров (обычно четыре), наполненных гранулами натровой извести. При контакте воздуха с раствором гидроокиси натрия на поверхности гранул гидроокиси кальция происходят следующие химические реакции:



Каждый резервуар содержит 6,8 кг натровой извести и теоретически должен поглощать $1,6 \text{ м}^3$ углекислого газа в час. На практике этого не происходит, так как поглотительная способность в значительной степени зависит от качества натровой извести, скорости циркуляции воздуха и концентрации углекислого газа в атмосфере подводной лодки. Существенным недостатком системы является то, что скорость реакции поглощения обратно пропорциональна времени работы установки и через 4 ч после начала работы она значительно уменьшается. Это происходит вследствие образования на поверхности гидроокиси кальция нерастворимого слоя, который замедляет реакцию. Кроме того, процесс проходит с выделением тепла, что приводит к нагреванию (до $60 \text{ }^\circ\text{C}$) и обезвоживанию натровой извести, а это, в свою очередь, вызывает замедление химических реакций.

На некоторых ПЛ устанавливается система поглощения углекислого газа при помощи моноэтаноламина, в который для предотвращения выделения аммиака и других вредных веществ добавляется хлоридное железо — мононатриевая соль дигидроксиэтилглицина. Процесс поглощения углекислого газа в этой системе осуществляется следующим образом. Предварительно отфильтрованный воздух прокачивается через пористую керамическую пластину, в верхнюю часть которой подается 30-процентный раствор моноэтаноламина. В результате образуется слой пены, обеспечивающий поглощение углекислого газа. Раствор моноэтаноламина, обогащенный углекислым газом, насосом прокачивается через секцию нагревателя (его температура повышается до $100 \text{ }^\circ\text{C}$) и далее поступает в регенератор, где при температуре $135 \text{ }^\circ\text{C}$ и давлении около $2,1 \text{ кг/см}^2$ закипает. В процессе кипения вода испаряется, и ее пары вместе с молекулами углекислого газа поступа-

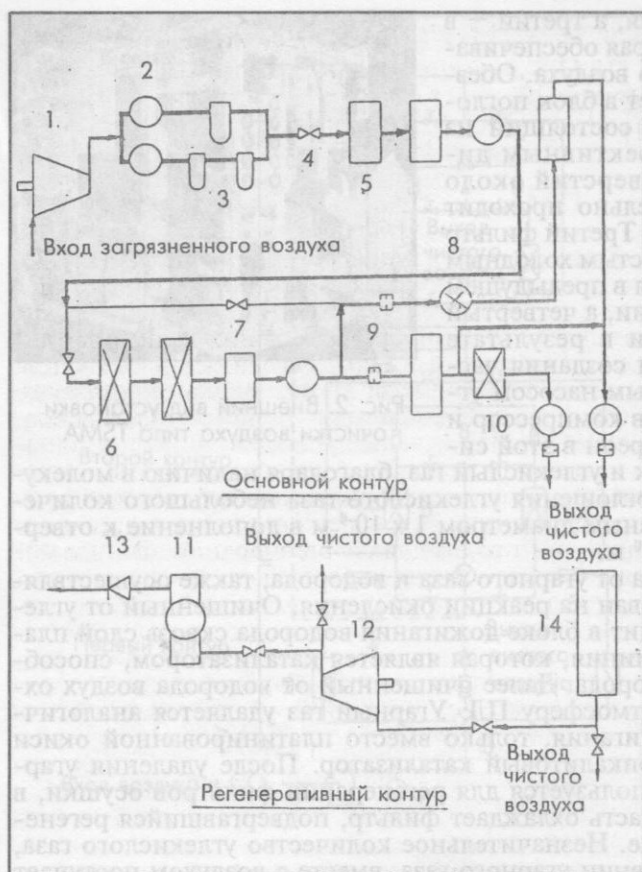


Рис. 1. Принципиальная схема установки типа TSMA: 1 — главный компрессор; 2 — теплообменник; 3 — масляный фильтр; 4 — клапан; 5 — блок осушки воздуха; 6 — блок поглощения углекислого газа; 7 — блок дожигания угарного газа; 8 — нагреватель; 9 — расходомер; 10 — блок дожигания водорода; 11 — вакуумный насос; 12 — компрессор для сжатия углекислого газа; 13 — невозвратный клапан; 14 — регенеративный блок

ют в конденсатор, там они конденсируются, после чего вода возвращается в регенератор, а охлажденный углекислый газ выводится за борт. Очищенный от углекислого газа моноэтаноламин возвращается в поглотительную секцию, попутно проходя два теплообменника. В первом он нагревает моноэтаноламин, обогащенный углекислым газом, а во втором охлаждается до рабочей температуры в поглотительной секции. Воздух, прошедший слой пены, поступает в сетчатый фильтр для удаления капель моноэтаноламина и опрыскивается слабым раствором бисульфата натрия для удаления остатков моноэтаноламина и аммиака. После этого очищенный воздух подается в общекорабельную систему вентиляции.

К преимуществам этой системы следует отнести компактность, к недостаткам — сложность эксплуатации и обслуживания, обусловленную тем, что продукты распада моноэтаноламина являются токсичными веществами.

На современных атомных подводных лодках ВМС Великобритании устанавливается универсальная система очистки воздуха типа TSMA (Temperature Swing Molecular Adsorber). В этой системе (рис. 1) загрязненный воздух, сжатый компрессором, поступает в молекулярный фильтр, принцип действия которого основан на разделении газовой смеси путем выборочного поглощения веществ в зависимости от размеров их молекул. Фильтр состоит из кристаллов цеолита, соединенных друг с другом связующим веществом. Его внутренняя структура напоминает соты, размеры отверстий которых соответствуют размерам поглощаемых молекул. Таким образом для адсорбции молекул углекислого газа используется молекулярный фильтр с эффективным диаметром отверстий около 5×10^{-10} м. Однако такой фильтр адсорбирует также молекулы воды, поэтому для обеспечения эффективной очистки воздуха от углекислого газа необходимо предварительно удалить водяные пары.

С этой целью загрязненный воздух первоначально прокачивается через блок осушки, в состав которого входят три молекулярных фильтра с эффективным диаметром отверстий около 3×10^{-10} м. Два фильтра при этом рабо-

тают в режиме поглощения, а третий — в режиме регенерации, которая обеспечивается нагнетанием горячего воздуха. Обезвоженный воздух поступает в блок поглощения углекислого газа, состоящий из четырех фильтров с эффективным диаметром большинства отверстий около 5×10^{-10} м, и последовательно проходит первый и второй фильтры. Третий фильтр в это время охлаждается чистым холодным воздухом после завершения в предыдущем цикле процесса регенерации, а четвертый подвергается регенерации в результате подвода к нему теплоты и создания частичного вакуума. Вакуумным насосом углекислый газ нагнетается в компрессор и далее удаляется за борт. Фреон в этой системе удаляется так же, как и углекислый газ, благодаря наличию в молекулярных фильтрах блока поглощения углекислого газа небольшого количества отверстий с эффективным диаметром 1×10^{-9} м в дополнение к отверстиям с диаметром 5×10^{-10} м.

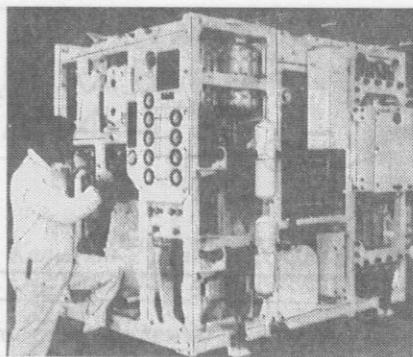


Рис. 2. Внешний вид установки очистки воздуха типа TSMA

Процесс очистки воздуха от угарного газа и водорода, также осуществляемый в этой системе, основан на реакции окисления. Очищенный от углекислого газа воздух проходит в блоке дожигания водорода сквозь слой платинированной окиси алюминия, которая является катализатором, способствующим окислению водорода. Далее очищенный от водорода воздух охлаждается и поступает в атмосферу ПЛ. Угарный газ удаляется аналогичным образом в блоке дожигания, только вместо платинированной окиси алюминия применяется гопкалитовый катализатор. После удаления угарного газа часть воздуха используется для регенерации фильтров осушки, в то время как оставшаяся часть охлаждает фильтр, подвергавшийся регенерации в предыдущем цикле. Незначительное количество углекислого газа, образовавшееся при окислении угарного газа, вместе с воздухом поступает в атмосферу ПЛ.

На ПЛА типа «Трафальгар» устанавливаются три системы типа TSMA, каждая из которых полностью автоматизирована и функционирует независимо от двух других. Цикличность работы любой установки (рис. 2) определяется в зависимости от степени загрязненности воздуха на ПЛ. Однако такая система очистки воздуха имеет ряд недостатков. При постоянной скорости удаления углекислого газа объем воздуха, очищаемого в единицу времени, обратно пропорционален качеству очистки, что снижает эффективность системы при работе в условиях сильного загрязнения атмосферы подводной лодки. Кроме того, для увеличения объема очищаемого воздуха необходимо пропорциональное увеличение потребления энергии и размеров молекулярных фильтров.

В результате детального изучения этих проблем и проведения соответствующих экспериментов было установлено, что наиболее перспективной является установка, принцип действия которой основан на изменении давления. Впоследствии был изготовлен полномасштабный опытный образец, получивший наименование PSMA (Pressure Swing Molecular Adsorber). В нем процесс регенерации молекулярных фильтров осуществляется при пониженном (по сравнению с процессом поглощения) давлении. Испытания показали, что в системе ускоряется переход от режима адсорбции к регенерации, так как отпадает необходимость охлаждения молекулярных фильтров после завершения процесса регенерации, и более эффективно происходит очистка воздуха с невысоким содержанием углекислого газа. Кроме того, система работала при давлении, близком к окружающему, что позволяло сократить энергозатраты на сжатие воздуха. Однако возникла проблема обеспечения эффективной очистки воздуха с повышенной концентрацией углекислого газа в присутствии водяных паров, но она была решена в результате использования многоступенчатого процесса (рис. 3).

На первой ступени загрязненный воздух сжимается до 2 кг/см^2 и прокачивается через одну из двух силикагельных пластин, где водяные пары удаляются. На второй ступени сухой воздух проходит молекулярный фильтр с

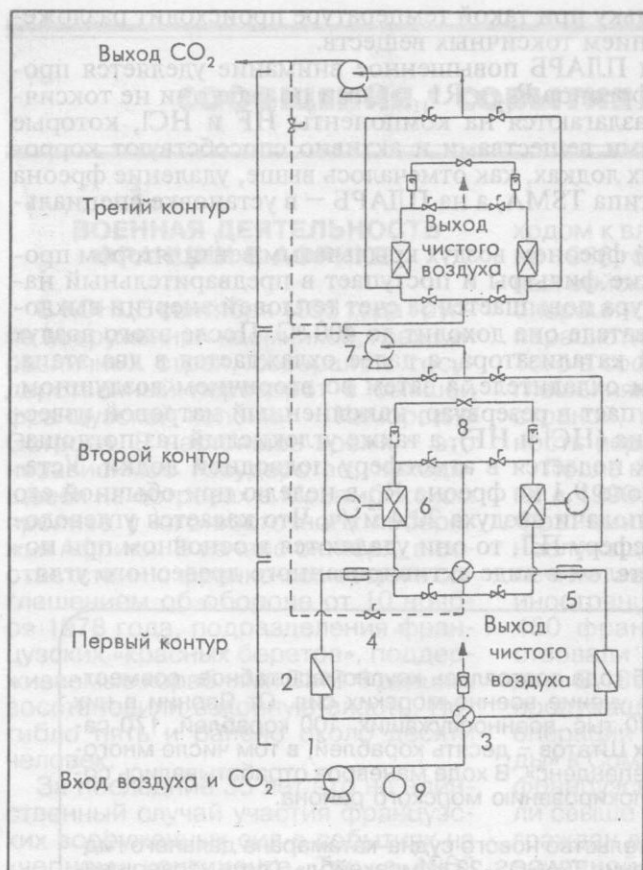


Рис. 3. Принципиальная схема установки типа PSMA: 1 – компрессор; 2 – блок осушки воздуха; 3 – реверсивный клапан; 4 – двухпозиционный автоматический вакуумный клапан; 5 – гигрометр; 6 – блок поглощения углекислого газа; 7 – вакуумный насос; 8 – разобщительный клапан; 9 – манометр

эффективным диаметром отверстий 5×10^{-10} м, адсорбирующий часть молекул углекислого газа, и направляется в молекулярный фильтр третьей ступени, в котором процесс очистки воздуха завершается. В это время второй фильтр второй ступени подвергается регенерации путем его продувки воздухом при пониженном давлении, обеспечиваемом вакуумным насосом.

Выхлоп этого насоса, содержащий 10 – 25 проц. углекислого газа, направляется в третью ступень для регенерации одного из двух находящихся там молекулярных фильтров. Концентрация углекислого газа в выхлопе вакуумного насоса третьей ступени уже достаточна для отвода его за борт (рис. 4).

Большое внимание уделяется проблеме очистки воздуха от угарного газа и водорода. В этих целях на дизельных подводных лодках используются в основном специальные высокотемпературные установки, а на атомных – система типа TSMA. Процесс очистки воздуха в установке осуществляется следующим образом. Загрязненный воздух поступает в нее и нагревается до 245°C . При этой температуре происходит окисление угарного газа и водорода. Предпочтительнее было бы увеличить температуру до 315°C , так как в этом случае, кроме угарного газа и водорода, окислились бы углеводороды и другие органические соединения. Одна-

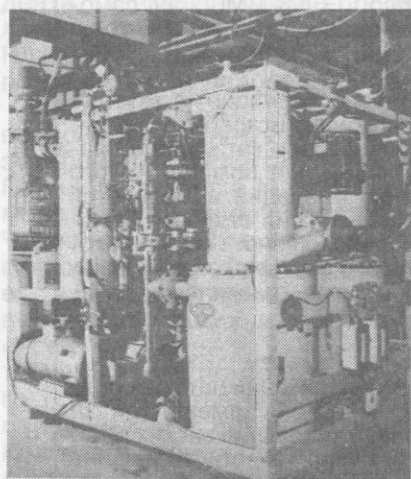


Рис. 4. Внешний вид установки очистки воздуха типа PSMA

ко это невозможно, поскольку при такой температуре происходит разложение фреона R_{12} с образованием токсичных веществ.

На современных ПЛА и ПЛАРБ повышенное внимание уделяется проблеме очистки воздуха от фреонов R_{12} и R_{114} . Сами по себе они не токсичны, но при нагревании разлагаются на компоненты HF и HCl , которые являются высокотоксичными веществами и активно способствуют коррозии. На атомных подводных лодках, как отмечалось выше, удаление фреона осуществляется в системе типа TSMA, а на ПЛАРБ — в установке специальной конструкции.

На ПЛАРБ загрязненный фреоном воздух крыльчатым вентилятором прогоняется через механические фильтры и поступает в предварительный нагреватель, где его температура повышается за счет тепловой энергии выхлопа, а затем в электронагревателе она доходит до $400\text{ }^{\circ}\text{C}$. После этого воздух прокачивается сквозь слой катализатора, а далее охлаждается в два этапа: сначала в предварительном охладителе, а затем во вторичном воздушном. Охлажденный воздух поступает в резервуар, наполненный натровой извещью, где компоненты фреона (HCl и HF), а также углекислый газ поглощаются, а очищенный воздух подается в атмосферу подводной лодки. Установка может поглощать около $9,1\text{ кг}$ фреона R_{12} в неделю при обычной его концентрации и скорости подачи воздуха $20,4\text{ м}^3/\text{ч}$. Что касается углеводородов, загрязняющих атмосферу ПЛ, то они удаляются в основном при помощи фильтров с наполнителем в виде активированного древесного угля.

С Ш А

* 6 – 17 ноября 1995 года состоялось крупномасштабное совместное американо-японское учение военно-морских сил. От Японии в них приняло участие около 30 тыс. военнослужащих, 100 кораблей, 170 самолетов, от Соединенных Штатов – десять кораблей, в том числе многоцелевой авианосец «Индепенденс». В ходе маневров отрабатывались совместные действия по блокированию морского района.

* Завершается строительство нового судна-катамарана дальнего гидроакустического наблюдения T-AGOS-23 «Импейкэбл» (типа усовершенствованного T-AGOS-19 «Викториос»). Оно было заложено на судостроительной компании «Тампа шипъярдз» в феврале 1993 года, а по выполнении 60 проц. запланированных работ передано компании «Хальтер марин». Предполагается оснастить его низкочастотной гидроакустической станцией с буксируемой протяженной антенной новой конструкции.

* Получены компанией «Мартин Мариэтта» от министерства обороны дополнительные субсидии в размере 6,8 млн. долларов на производство запасных частей для системы ПВО типа «Иджис». 30 проц. этих запчастей предназначены для ВМС США, а 70 проц. – для ВМС «сил самообороны» Японии. Заказ предполагается выполнить к декабрю 1997 года.

Ф Р А Н Ц И Я

* Проведена на борту многоцелевого авианосца «Фош» в течение пяти дней серия летных испытаний нового палубного истребителя-бомбардировщика «Рафаль-М». В частности, проверялось катапультирование, а также возможности управления стрельбой при помощи нового шлема, рассчитанного на то, что большинство операций выполняется поворотом головы. Всего пилотами военно-морских сил страны и самолетостроительной фирмы «Дассо авиасьон» совершено 17 самолетовылетов. Бортовая телеметрическая аппаратура, в составе которой находилось более 500 датчиков, произвела около 10 тыс. различных измерений.

Ю А Р

* Рассматривается вопрос о закупке в Великобритании четырех подводных лодок типа «Апхолдер». Предполагается, что они заменят три ПЛ типа «Дафнэ», находящиеся в боевом составе южноафриканских ВМС уже более 25 лет. Речь идет об арендной закупке, то есть погашение стоимости контракта (оценивается в 450 млн. долларов) будет осуществляться за счет предоставления британскому флоту возможности пользоваться доками и другими услугами на ВМБ Саймонс-Таун (ЮАР).

**ВОЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ФРАНЦИИ В АФРИКЕ**

В КОНЦЕ сентября 1995 года группа вооруженных наемников, граждан различных стран, совершила государственный переворот в бывшей французской колонии – Каморские Острова. В настоящее время – это независимое государство, находящееся на островах в Мозамбикском проливе у юго-восточного побережья Африки. В начале октября, в соответствии с франко-коморским соглашением об обороне от 10 ноября 1978 года, подразделения французских «красных беретов», поддерживаемые кораблями ВМС Франции, восстановили законную власть. Погибло пять и ранено около десяти человек.

За последние 35 лет это не единственный случай участия французских вооруженных сил в событиях на «черном» континенте. Так, в 1962 году в Сенегале они провели операцию по восстановлению порядка после неудачной попытки государственного переворота. Через два года французские парашютисты высадились в Либревиле (Габон) после свержения президента этой страны. В 1968 году по просьбе президента Чада французские подразделения прибыли в Форт-Лами (ныне Нджамена) для участия в борьбе с повстанцами в районе Тибести.

После захвата в 1977 году в Западной Сахаре нескольких французов бойцами Фронта ПОЛИСАРИО Париж посылает в Мавританию самолеты-заправщики и истребители. Через год в связи с ухудшением обстановки в Чаде Франция направляет туда подкрепление – около 2000 военнослужащих и истребители «Ягуар».

В 1980 году по просьбе заирского правительства 600 французских парашютистов десантировались в Колвези в период повторного конфликта в Шабе, чтобы вывезти 2700 французских граждан. Через год Париж посылает в Банги (ЦАР) подразделение в связи со смещением с поста императора Бокассы I и при-

ходом к власти Давида Дако. С 1983 по 1986 год подразделения сухопутных войск и ВВС Франции проводят операции в Чаде. В 1986 году 150 парашютистов были направлены в Того в соответствии с военными соглашениями между Францией и этой страной, когда там возникла опасность переворота.

После массовых волнений в Габоне в 1990 году воинский контингент Франции был усилен 1000 военнослужащих, которые помогли обеспечить эвакуацию из страны 1800 иностранцев. В 1991 году в Заире 450 французских военных содействовали эвакуации своих сограждан. В 1992 – 1994 годах 2500 военнослужащих Франции участвовали в операции ООН «Возрождение надежды» в Сомали. В 1994 году около 500 французских парашютистов вывели свыше 1000 соотечественников и граждан других стран из Руанды, охваченной межэтнической резней. Чуть позже 2500 французских военнослужащих на юго-западе Руанды обеспечили защиту беженцев-хуту от наступления повстанцев-тутси.

Подобные действия Франции во многом объясняются наличием значительного количества французских военных объектов в данном регионе. Однако в настоящее время Париж намерен ликвидировать три военные базы в Африке и существенно сократить количество других военных объектов. Базы бывшей метрополии будут закрыты в Абиджане (Кот-д'Ивуар), Либревиле и Банги. Одновременно в 2 раза уменьшится численность личного состава крупнейшей французской военной базы в Джибути, у входа в Красное море. Французское военное присутствие сократится также в Чаде и Сенегале. В общей сложности предполагается вывести из Африки несколько тысяч солдат.

По мнению многих зарубежных экспертов и политологов, Париж считает дальнейшее содержание своих военных баз на «черном» континенте неоправданным ни политически, ни экономически.

Полковник И. Александров

ИТАЛЬЯНСКАЯ ЗСУ СИДАМ-25

В ЗЕНИТНЫЕ артиллерийские полки сухопутных войск Италии поступает новая счетверенная зенитная самоходная установка СИДАМ-25 (SIDAM – Sistema Difesa Aerea Mobile), созданная на базе американского бронетранспортера M113 и предназначенная для борьбы с низколетящими целями. Вооружение – четыре 25-мм зенитные пушки фирмы «Эрликон», установленные попарно с двух сторон башни, в которой располагается командир ЗСУ. Кроме него, в экипаж входят механик и наводчик.



В башенной корзине расположены двигатель привода башни и пушек, коробки с боекомплектом (640 снарядов для стрельбы по воздушным целям и 30 – по наземным), аппаратура управления оружием (баллистический вычислитель, лазерный и оптический прицелы, телевизионная система наблюдения), аппаратура опознавания «свой – чужой» и запасной прицел. Баллистический вычислитель выдает данные о воздушных целях и команды на наведение оружия. Наводчик находится в задней части бронетранспортера. Перед ним расположены панель управления с экраном, отражающим воздушную обстановку, и ручка управления. В случае выхода из строя электронного оборудования, башня ЗСУ может приводиться в движение вручную, а стрельбу можно вести нажатием педали открытия огня зенитных пушек.

Дальность стрельбы 2500 м, скорострельность 2400 выстр./мин (одного ствола – 600 выстр./мин). Угол

наведения по вертикали от -5° до $+87^{\circ}$, по горизонтали 360° . Огонь ведется очередями по 15 – 25 выстрелов, а также одиночными выстрелами (для этого имеется специальный переключатель выбора вида огня). Масса ЗСУ 12 500 кг.

Полковник Ю. Андреев

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ЯПОНСКИЙ ВЕРТОЛЕТ ОН-Х

ЛЕГКИЙ разведывательный вертолет ОН-Х разрабатывается с 1992 года японскими фирмами «Кавасаки», «Мицубиси» и «Фудзи». Он предназначен для наблюдения за полем боя, ведения разведки наземных целей в дневных и ночных условиях, в том числе с лазерным целеуказанием, а также для обеспечения корректировки артиллерийского огня, применения оружия ударными вертолетами, управления и связи. Новой машиной планируется заменить находящиеся на вооружении сухопутных войск Японии вертолеты ОН-6D и J.

В основу конструкции ОН-Х легли перспективные технические решения, обеспечивающие высокие летные характеристики, благодаря чему значительно повысились боевая эффективность и эксплуатационная технологичность. Вертолет выполнен по одновинтовой схеме с крылом малого удлинения. Четырехлопастный несущий винт имеет бесшарнир-



ную втулку, рулевой винт типа фенестрона (помещен в кольцевом канале в нижней части киля). Фюзеляж полумонококовой конструкции. В верхней его части по бокам в обтекателях расположены два турбовальных двигателя (мощность каждого 800 л. с.), а в нижней установлено крыло.

В конструкции вертолета наряду с алюминиевыми сплавами широко используются композиционные материалы. По мнению разработчиков,

данные конструктивные решения позволяют в значительной степени повысить управляемость и скорость полета вертолета на малых высотах, улучшить эксплуатационные характеристики. Крыло оборудовано четырьмя узлами подвески для размещения управляемых ракет класса «воздух – воздух» и дополнительных топливных баков с запасом топлива на 1 ч полета.

В состав бортового разведывательного оборудования входят ИК станция, телевизионная камера, обеспечивающая получение цветного изображения местности, и лазерный дальномер-целеуказатель. Вся аппаратура смонтирована в едином блоке, размещенном в верхней части фюзеляжа над кабиной экипажа. Она позволяет осуществлять автоматическое сопровождение целей в пределах от +11 до -110° по азимуту и от +20 до -20° по углу места. Полученная информация отображается на дисплеях летчика и оператора, индикаторе на лобовом стекле. Основные проектные тактико-технические характеристики вертолета ОН-Х приведены ниже.

Экипаж, человек	2
Максимальная взлетная масса, кг	3500
Боевой радиус действия, км	200
Мощность силовой установки, л. с.	1600
Размеры, м:	
длина	12
высота	4
ширина (с учетом консолей крыла)	3
Диаметр несущего винта, м	23

В настоящее время завершается полномасштабная разработка машины. Размещены заказы на производство двух опытных образцов для статических и динамических испытаний, а также шести для летных, приступить к которым намечается в 1996 году.

Расходы на разработку вертолета за период с 1992 года превысили 600 млн. долларов. Начало поставок серийных машин запланировано на 2000 год. Общая потребность вооруженных сил Японии в новом разведывательном вертолете оценивается в 250 – 300 единиц.

Полковник Г. Владимиров

ФРАНЦУЗСКАЯ ПРОТИВОТОРПЕДНАЯ СИСТЕМА «СПАРТАКУС»

На стадии концептуальной разработки находится новая противоторпедная система «Спартакус» (Spartacus), которую проводят французские фирмы «Лакруа дефанс», «Томсон – SINTRA» и CSEE.

Система «Спартакус» включает: аппаратуру наблюдения и предупреждения о торпедной опасности, которая с помощью встроенной или буксируемой ГАС обеспечивает панорамный обзор гидроакустической обстановки; электронно-вычислительный комплекс выдачи рекомендаций и команд управления; пусковые установки с имитационными снарядами. В качестве пусковых установок используются стандартные ПУ систем постановки ложных целей типа «Сагай» или «Дагай» (см. рисунок). Подобное конструктивное решение, по мнению французских специалистов, позволит применять «Спартакус» не только в составе существующих командно-информаци-



Пуск имитационного снаряда из пусковой установки системы «Сагай»

онных систем, но и автономно – на кораблях небольшого водоизмещения.

Предполагается, что корабль, имеющий на вооружении подобную противоторпедную систему, обнаруживает пуск торпед с помощью своих гидроакустических средств. Информация принимается аппаратурой наблюдения и предупреждения об опасности и высвечивается на индикаторе панорамного обзора. В случае отсутствия отменяющей команды оператора электронно-вычислительный комплекс автоматически оценивает опасность, рассчитывает данные стрельбы и выдает команды на запуск имитационных снарядов. Считается, что для надежного увода головки самонаведения торпеды на ложную цель необходимо последовательно выпустить три снаряда. Максимальная дальность постановки ложных целей 3000 м. Выстреливаемый из ПУ снаряд приводняется в расчетной точке, где от него отделяется плавающее шумопроизводящее устройство (газогенератор), которое на пути торпеды ставит шумовой барьер, в несколько раз превосходящий акустическое поле корабля.

Капитан 1 ранга М. Шадрин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОГРАФИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ В ВОЕННЫХ ЦЕЛЯХ

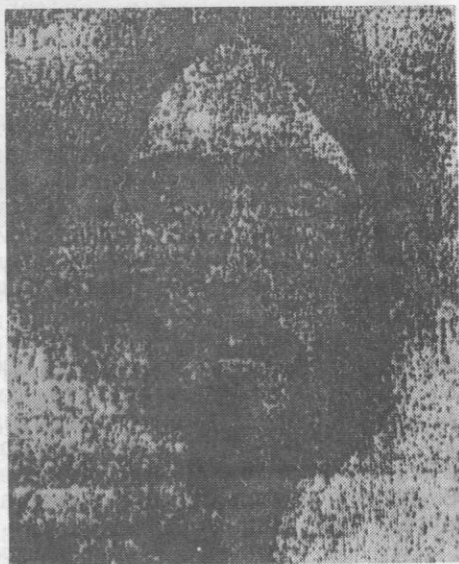
В ПОСЛЕДНЕЕ время в иностранной военной печати обсуждается вопрос об использовании в качестве оружия несмертельного действия голографических эффектов, влияющих на психику человека, особенно в боевых условиях. Упомянуется, в частности, что в ходе операции «Возрождение надежды» в Сомали американские специалисты пытались с помощью лазерных устройств проектировать на поверхность облаков изображения исламских мучеников, которые якобы советовали «своим единоверцам» прекратить всякое сопротивление и возвратиться домой.

Создание подобных образцов – новое направление в области психологического воздействия на людей. Имеются проекты передачи изображений с космических платформ, а также лазерных установок,

предназначенных для отображения различных картин на поверхности облаков, которые являются естественным экраном.

В зарубежных средствах массовой информации упоминалось о проведении подобных испытаний. Так, 1 февраля 1993 года американские морские пехотинцы, находившиеся на расстоянии около 15 км к западу от г. Могадишо (Сомали), заметили во время песчаной бури над поверхностью земли необычное явление. В облаке песка и пыли, вращающемся в небе, стало возникать изображение человеческого лица размером около 150 x 150 м. Спустя несколько минут очевидцы четко определили, что это «не просто знакомое лицо, а изображение Иисуса Христа, каким он предстает обычно в религиозных и художественных произведениях».

Свидетели этого явления испытали сильное психологическое воздействие. Один из солдат, сделавший фотографию изображения (см. рисунок), сказал: «Я не самый истовый верующий, но, увидев это лицо, я сразу узнал Иисуса Христа. Когда смотришь на него, невозможно разговаривать или думать. Только опускаешься на колени, молишься и начинаешь плакать». Песчаная буря продолжалась не более 5 мин, и, как только стихла, картина, которую наблюдало несколько тысяч человек, исчезла.



Как предполагают западные специалисты, данный эффект – голографическое изображение – был создан подразделениями «психологических операций» американского миротворческого контингента в Сомали для проверки результатов его воздействия на психику людей. Судя по сообщениям средств зарубежной печати, в военных кругах дана положительная оценка проведенному эксперименту.

Майор Н. Светлов

НОВЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СЕКРЕТАРЬ НАТО

5 ДЕКАБРЯ 1995 года министр иностранных дел Испании Хавьер Солана на очередной сессии Североатлантического союза был избран генеральным секретарем НАТО. Уже 18 декабря он приступил к выполнению своих обязанностей в штаб-квартире альянса.

Хавьер Солана Модариага родился в Мадриде 14 июля 1942 года в аристократической семье. Его отец – ученый-химик – отличался либеральными политическими взглядами, дядя – известный испанский ученый – был послом Испании в США.

Х. Солана получил образование в столичных учебных заведениях – сначала в престижном иезуитском колледже «Эль Пилар», а затем в двух университетах – «Комплутенсе» и Автономном. В 1966 – 1968 годах в качестве стипендиата Фонда Фулбрайта совершенствовал свои знания в США, с 1968-го по 1971-й в

университете штата Вирджиния занимался научно-исследовательской деятельностью в области физики, принимал участие в антивоенном движении, протестуя против войны во Вьетнаме.

Политикой увлекся в начале 60-х годов, вступив в Испанскую социалистическую рабочую партию (ИСРП). С 1971 года занимает в ИСРП руководящие посты. За свою деятельность против режима Франко в 1963 году он был исключен из университета «Комплутенсе», а в 1971-м уволен с кафедры теоретической физики Автономного университета.

3 декабря 1982 года Хавьер Солана принес присягу в качестве министра культуры в первом правительстве Фелипе Гонсалеса. В этот период он активно выступал против присоединения Испании к НАТО.

24 июня 1992 года возглавил министерство иностранных дел Испании, а с 1 июня 1995-го является одновременно председателем Европейского союза (ЕС).

Хавьер Солана – сторонник расширения ЕС за счет вступления в эту организацию стран Центральной и Восточной Европы, а также Российской Федерации.

Что касается личных качеств генерального секретаря Североатлантического союза, то все без исключения подчеркивают общительность, аналитический ум, интеллект, порядочность и честность. Вместе с тем политики и журналисты, указывая на его излишнюю мягкость, отмечают, что он может пойти на компромисс или уступку своему оппоненту, чтобы избежать обострения отношений.

А. Григорович

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* **ИСТРЕБИТЕЛИ F-22**, созданные с использованием технологии «стелт», которые могли бы быть приняты на вооружение вместо «евроистребителя», предложило Великобританию американское авиакосмическое объединение «Локхид – Мартин». Однако по соображениям конкуренции решено продолжать разработку западноевропейского варианта, несмотря на трудности с его финансированием.

ГЕРМАНИЯ

* **НЕМЕЦКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ** считают, что применение микроэлектроники в мире к 2000 году увеличится почти в 2 раза. Если в 1994 году расходы по микроэлектронике составили 102 млрд. долларов США, то к 2000-му достигнут 200 млрд. Первое место в этой области занимают США (33 проц. мировых расходов), второе – Япония (29 проц., что в 3 раза больше расходов Германии).

* **ВОЗОБНОВЛЯЕТСЯ** боевая подготовка танковых подразделений на бывшем российском полигоне в г. Гарделеген (земля Саксония-Анхальт). На его восстановление было затрачено 17 млн. марок. В июне 1996 году на обучение прибыла первая группа военнослужащих бундесвера в составе около 300 человек. Численность постоянного персонала полигона 350 военных и гражданских служащих. С 1997 года здесь начнутся учения на регулярной основе. Предусмотрено ежегодно проводить 24 курса обучения (по 100 солдат). В ходе каждого из них в течение десяти дней будут проходить занятия в полевых условиях, но без боевых снарядов. В качестве имитационных средств намечается использовать лазерную технику, пиротехнические материалы, а также компьютеры для контроля и регистрации боевых действий на территории всего полигона. К 2000 году бундесвер планирует полностью завершить его оборудование, включая 26-км полосу для танковых стрельб.

* **НЕБОЕСПОСОБНЫМИ** признаны около 40 проц. истребителей типа «Фантом», находящихся на вооружении германского бундесвера с середины 70-х годов. Наиболее частые дефекты на самолетах этого типа – трещины в задней части фюзеляжа.

ДАНИЯ

* **ВОЗГЛАВИТ** датское военное представительство в штаб-квартире НАТО в Брюсселе 54-летний генерал-майор Оле Кандборг, командующий оперативным командованием сухопутных войск страны. Одновременно ему присваивается звание генерал-лейтенант. Новым

шефом оперативного командования станет генерал-майор Густав Грюпер, командующий в настоящее время совместным датско-немецким объединенным армейским корпусом.

ИЗРАИЛЬ

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** в 1996 – 1997 годах принять в боевой состав ВМС страны три подводные лодки, строящиеся в ФРГ, а также пять французских вертолетов «Пантера» (израильское наименование «Аталеф»). По мнению командующего ВМС Израиля А. Аялона, в ближайшее время предполагается начать на постоянной основе патрулирование кораблями военно-морских сил страны морских коммуникаций в Эгейском море с целью предотвращения попыток их блокирования.

ИНДИЯ

* **ПРОВЕДЕНА** серия испытаний самоходной реактивной ракетной установки залпового огня «Пинака», разработанной специалистами военно-промышленного комплекса страны. Она способна вести огонь по целям, которые невозможно уничтожить с помощью артиллерии. На установку монтируются твердотопливные ракеты, дальность полета которых составляет до 40 км.

* **ПРЕДСТАВЛЕН** правительству прототип легкого боевого самолета. Этот многоцелевой одноместный истребитель наряду с МиГ-29 и французским «Мираж» должен стать основным самолетом ВВС Индии в 2000 – 2020 годах. Он будет выпускаться национальной промышленностью с использованием композитных материалов и технологии «стелт». На нем будут установлены многофункциональная РЛС, цифровая система наведения и управления огнем. Истребитель поступит на вооружение в 1997 году. Стоимость серийной машины около 20 млн. долларов. Предполагаемая потребность ВВС Индии и стран Азии в новом самолете составит примерно 5 тыс. штук.

* **ПОДПИСАН** первый контракт на сумму 30 млн. долларов с Сирией и Египтом на поставку запасных частей для истребителей МиГ, находящихся на вооружении ВВС этих государств. Индийская авиационная промышленность продолжает наращивать усилия по выходу на международный рынок.

* **ПРОВЕДЕНЫ** демонстрационные учения ВВС на полигоне в г. Покхаран. На них отрабатывались вопросы десантирования с вертолетов, изоляция района боевых действий самолетами-штурмовиками и вертолетами огневой поддержки. В ходе боевых стрельб наиболь-

шую эффективность показали самолеты МиГ-29.

ИНДОНЕЗИЯ

* ПРАВИТЕЛЬСТВО Великобритании одобрило поставку в Индонезию 24 истребителей-бомбардировщиков «Хок» и тренировочных самолетов этой серии. Контракт оценивается в 770 млн. долларов. Поступление первых самолетов этого типа ожидается в феврале-марте 1996 года.

ИТАЛИЯ

* ТОРЖЕСТВЕННАЯ ЦЕРЕМОНИЯ, посвященная завершению операции «Динай флайт» (началась 12 апреля 1993 года) по контролю за воздушным пространством Боснии и Герцеговины, состоялась 21 декабря 1995 года на базе НАТО в г. Виченца (Северная Италия). Цель операции, организованной по решению Совета Безопасности ООН, — не допустить полетов военных самолетов над Боснией и Герцеговиной, оказать поддержку миротворческим силам ООН в бывшей Югославии. Всего было совершено более 100 тыс. вылетов. Затраты на проведение операции «Динай флайт», в которой принимали участие 4500 военнослужащих Бельгии, Великобритании, Германии, Дании, Испании, Италии, Канады, Нидерландов, Норвегии, США, Турции и Франции, превысили 3 млрд. долларов.

КИТАЙ

* УСПЕШНО ЗАПУЩЕН с помощью ракеты «Чанчжен-2» с космодрома Сичан коммерческий спутник связи «Эйшасат-2». До конца столетия Китай планирует осуществить более 30 коммерческих запусков ИСЗ.

* ПРОВЕДЕННЫ в акватории Восточно-Китайского моря учения противолодочных сил ВМС Китая. На них совместно с противолодочными вертолетами отрабатывались поиск и уничтожение подводных лодок, а также вопросы управления силами, организации разведки, связи и противоминной борьбы.

КОЛУМБИЯ

* ПРЕДСТАВИТЕЛИ ВМС 11 латиноамериканских стран провели в конце 1995 года в г. Богота Первую межамериканскую военно-морскую научную конференцию. Цель ее — выработка механизма обмена информацией в области научных исследований, а также совместной разработки и использования перспективных технологий для ВМС.

КУВЕЙТ

* В СООТВЕТСТВИИ с соглашениями о сотрудничестве в области обороны, подписанными правительством страны с США, Великобританией и Францией, проведено совместное учение военно-морских сил. На нем отрабатывались взаимодействие кораблей и частей береговой охраны Кувейта с кораблями союзных государств (были представлены тремя фрегатами), а также вопросы связи и наведения истребительной авиации.

ЛАТВИЯ

* ЧИСЛЕННОСТЬ вооруженных сил предусматривается довести до 9 тыс. человек, из них 6 тыс. в бригаде пограничной охраны, остальные в составе ПВО и береговой обороны. Кроме того, планируется создать войска территориальной обороны (ландвер), формируемые на добровольной основе, численностью 12 тыс. человек в мирное время и 20 тыс. в военное. В настоящее время в национальных вооруженных силах служит 5 тыс. человек.

ЛИВАН

* ПОСТАВЛЕНА из США партия военной техники для сухопутных войск Ливана. В порту г. Бейрут состоялась церемония передачи министерству обороны страны 99 бронетранспортеров М113, 34 самоходных установок для буксировки гаубиц, 114 военных автомобилей типа «пикап» и 13 «Шевроле» армейской модификации (типа «джип»).

В середине 1995 года Соединенные Штаты передали Ливану 16 вертолетов общего назначения.

ЛИТВА

* ПЛАНИРУЕТСЯ иметь в вооруженных силах 22 тыс. человек. В их составе — бригада быстрого реагирования (до 5 тыс. человек), национальная гвардия (около 12 тыс.) и пограничная охрана (свыше 5 тыс. человек в мирное время).

ПАКИСТАН

* УСИЛЕНИЕ международного режима контроля и ограничений за распространением расщепляющихся материалов вынуждают Исламабад предпринимать усилия по выполнению ядерной программы, опираясь на собственные возможности. Об этом заявил председатель комиссии по атомной энергии Пакистана И. Ахмед. С этой целью начата реализация проекта по освоению и эксплуатации уранового месторождения в Лакки-Марват на западе страны. Завершается разработка технической документации, связанной со строительством там фабрики по обогащению ядерного топлива. Выполнение всех работ, начиная с проектирования и заканчивая монтажом оборудования, а также дальнейшая ее эксплуатация будут возложены на пакистанских специалистов.

* В СООТВЕТСТВИИ с двусторонним соглашением с Францией предусматривается до 1999 года поставить подводную лодку типа «Агоста», а также технологию ее производства. Пакистан станет 11-й страной мира, производящей собственные ПЛ.

ПОЛЬША

* ПЛАНИРУЕТСЯ, что на территории Польши австрийская фирма «Штайер — Даймлер» начнет производство по лицензии бронетранспортеров (6 x 6 и 8 x 8). В случае достижения окончательной договоренности между странами для вооруженных сил Польши будет изготовлено до 720 бронетранспортеров «Пандур» (75 машин в год).

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

* **ПРИОБРЕТЕНА** фирмой «Самсунг аэропейс» лицензия на производство национальными предприятиями универсальной инженерной машины M9 ACE, выпускаемой в США. Она применяется при оборудовании огневых и оборонительных позиций, прокладке колонных путей и расчистке дорог от завалов и невзрывных сооружений. Машина имеет частичное бронирование и способна преодолевать водные преграды на плаву.

* **ПЕРЕДАНА** военно-морским силам страны подводная лодка «Пагвихам» — третья ПЛ, построенная на южнокорейской судостроительной корпорации «Тэу» на о. Коджедо. Ее основные характеристики: подводное водоизмещение 1285 т; длина 56 м, ширина 6,2 м, осадка 5,5 м; максимальная скорость в надводном положении 11 уз, в подводном — 22 уз; дальность плавания 7500 миль при скорости хода 8 уз, экипаж 33 человека, из них шесть офицеров. Основное вооружение — восемь 533-мм торпедных аппаратов, вместо торпед может брать до 28 мин.

* **В РАМКАХ** программы переоснащения ВВС страны (ее стоимость превышает 5 млрд. долларов) военновоздушным силам уже переданы первые пять истребителей F-16 новейшей модификации, собранных на южнокорейских предприятиях из узлов и агрегатов, поставленных США. Предполагается принятие на вооружение еще 120 таких самолетов.

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ

* **ВВЕДЕН** в боевой состав флота тральщик «Аль-Джоуф», построенный для ВМС страны в Великобритании. Ожидается в течение 1996 — 1997 годов поступление с британских верфей еще двух тральщиков. Оснащение Великобритании саудовских военно-морских сил осуществляется в рамках крупнейшего проекта двустороннего сотрудничества в области обороны «Аль Ямама», оцениваемого в 21 млрд. долларов.

США

* **ОТДАН ПРИКАЗ** президентом США Б. Клинтон о направлении в Боснию передовой группы войск с целью создания условий для быстрого и эффективного развертывания многонациональных сил по выполнению соглашений (СВС). 1,5 тыс. солдат и офицеров американской армии получили задачу оборудовать в г. Сараево штаб-квартиру СВС, ряд командных и наблюдательных пунктов, подготовить систему управления, связи и транспорта, а также обеспечить взаимодействие с силами ООН, выводимыми из Боснии. Кроме того, 3 тыс. американских военнослужащих направлены в Хорватию, Италию и Венгрию для подготовки тыловых баз СВС и обеспечения транзитных перевозок воинских подразделений через территории этих стран.

* **СОЗДАЕТСЯ** новое разведывательное ведомство — национальное управ-

ление видовой разведки и картографии. Оно должно взять на себя функции, которые в настоящее время выполняют картографическое управление министерства обороны США, центральное бюро анализа фотоинформации, действующее в составе ЦРУ национальное бюро анализа фотоинформации, а также соответствующие отделы разведывательного управления министерства обороны США. Предполагается, что в нем будут работать до 9 тыс. сотрудни-

* **НАПРАВЛЕН** в декабре 1995 года в Боснию 20 тыс. военнослужащих армии США, в том числе 13 тыс. из 1-й бронетанковой дивизии, дислоцирующейся в г. Бад-Кройцнах (Германия). Дополнительно было призвано от 2 тыс. до 3 тыс. резервистов. В Боснию направлены также 150 танков M1A1 «Абрамс», 250 БМП M2 «Брэдли» и 50 боевых вертолетов AH-64 «Апач».

* **НАЧАЛИСЬ** НИОКР в области создания разведывательной аппаратуры и средств связи для БЛА «Хантер» сухопутных войск с целью увеличения его боевых возможностей. Главный подрядчик — консорциум в составе американской фирмы TRW и израильской IAI. Новый аппарат предполагается оснастить, в частности, системой обнаружения минных полей ASTAMIDS (Airborne Stand of Minefield Detection System). В зависимости от массы аппаратуры длительность полета БЛА «Хантер» составит 8 — 12 ч, а радиус действия — до 125 км.

* **ВОШЛА** в боевой состав флота 9 сентября 1995 года в ВМБ Норфолк после завершения цикла ходовых испытаний в море многоцелевая атомная подводная лодка SSN770 «Таксон» типа «Усовершенствованный Лос-Анджелес».

ТАИЛАНД

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** закупить 16 американских самолетов F-18 «Хорнет» на сумму примерно 720 млн. долларов. Рассматривается также возможность заказа других аналогичных самолетов, среди которых французский «Мираж-2000».

ТАЙВАНЬ

* **НАЧИНАЕТСЯ** с 1996 года поставка 150 американских истребителей-бомбардировщиков F-16. Общая сумма контракта достигает, по оценкам экспертов, 6 млрд. долларов.

* **РАССМАТРИВАЕТСЯ** возможность формирования еще одного (седьмого) оперативного соединения ВМС для выполнения задач в районах к востоку от острова. Для этого предполагается арендовать у США шесть фрегатов типа «Нокс», а также приобрести во Франции до 16 фрегатов типа «Лафайет».

ФРАНЦИЯ

* **В РАМКАХ** совместного франко-американского соглашения по сотрудничеству в области противоминной борьбы тральщик — искатель мин ВМС США

«Уорриор» будет проходить модернизацию в ВМБ Брест (Франция). Специалисты управления по военно-морскому строительству штаба ВМС Франции будут устанавливать на нем специальное оборудование для снижения уровня физических полей. Это оборудование хорошо зарекомендовало себя на французских тральщиках в ходе боевых действий в Персидском заливе.

* ВЕДУТСЯ предварительные переговоры между военным руководством страны и представителями командований ВМС Аргентины, Китая и Индии о возможности продажи одной из этих стран многоцелевого авианосца «Клемансо» после замены его строящимся в настоящее время атомным авианосцем «Шарль де Голль».

ЧИЛИ

* КОМАНДОВАНИЕ ВВС Чили планирует осуществить запуск в августе 1996 года второго спутника («ФАСат-Браво»). Он будет иметь такие же характеристики, как и первый («ФАСат-Альфа»), запуск которого в августе 1995 года оказался неудачным. Создание второго спутника осуществляется в Великобритании той же группой чилийских и британских ученых, которые участвовали в предыдущем проекте.

ЭСТОНИЯ

* ПРОДОЛЖАЕТСЯ формирование национальных вооруженных сил, насчитывающих в настоящее время 7 тыс. человек. В мирное время их численность должна составлять 15 тыс. человек, в военное — от 50 до 70 тыс. Создаются также войска территориальной обороны численностью 12 тыс. человек в мирное время. В составе пограничной охраны планируется иметь 2 тыс. человек.

ЮАР

* ЮЖНОАФРИКАНСКИЕ военно-воздушные силы вскоре пополнятся четырьмя самолетами С-130 «Геркулес», состоявшими ранее на вооружении американских ВВС. Делегация ЮАР, посетившая недавно США, получила возможность осмотреть законсервированные на базе в штате Аризона транспортные самолеты и признала их состояние вполне приемлемым.

* КОМАНДОВАНИЕ вооруженных сил страны изучает вопрос о разработке совместно с Республикой Корея и Испанией тренировочного самолета и легкого штурмовика новых типов. ВВС планируют приступить к замене состоящих на вооружении устаревших самолетов.

Предложения от иностранных компаний уже поступили. Однако закупки за рубежом находятся под вопросом из-за курса правительства на сокращение военных ассигнований.

* ДВА учебно-тренировочных самолета «Пилатус» столкнулись в воздухе во время выполнения учебных полетов 10 ноября 1995 года недалеко от г. Кейптаун. Один из самолетов потерял управление и разбился. Пилоту удалось катапультироваться.

ЯПОНИЯ

* ПРОВЕДЕНЫ на полигоне Такидзава (префектура Ивате, северо-восток о. Хонсю) совместные японо-американские учения подразделений морской пехоты и сухопутных войск. С американской стороны в них принимали участие 740 военнослужащих, переброшенных с о. Окинава и Гавайских о-вов, с японской — до 800 солдат и офицеров сухопутных войск.

На учениях отрабатывались вопросы взаимодействия в ходе наземных операций, включая высадку вертолетного десанта, борьбу с танками, действия в обороне и наступлении.

* ПРОШЛО первое летное испытание устройства автоматической посадки, которое будет устанавливаться на японские космические аппараты, аналогичные американским «Шаттл». Оснащенный им планер был поднят вертолетом на высоту 800 м и затем успешно выполнил полет в автоматическом режиме.

* ЗАВЕРШЕНА разработка новой японской ракеты-носителя J-1, предназначенной для вывода на околоземную орбиту малобаритных спутников. Она представляет собой комбинацию готовых узлов, широко применявшихся ранее. Первый полет ракеты-носителя запланирован на февраль 1996 года.

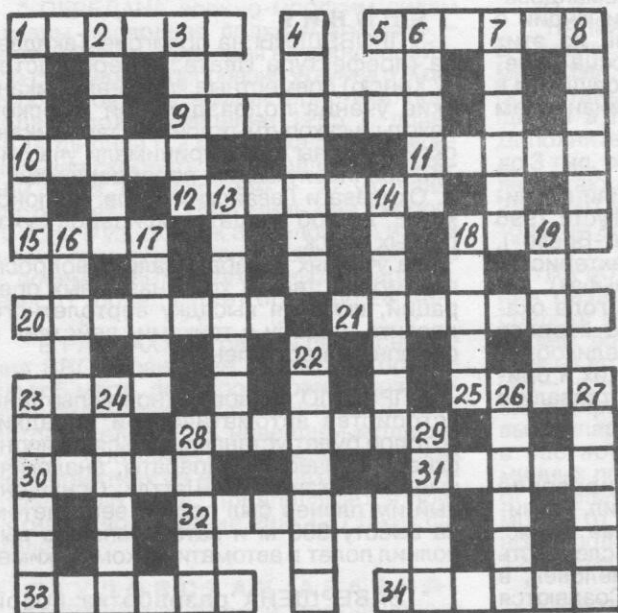
* КОМАНДНО-ШТАБНЫЕ УЧЕНИЯ с использованием компьютеров провели вооруженные силы Японии и США. Цель КШУ состояла в отработке совместных боевых действий по освобождению захваченного условным противником острова в Японском море.

В ходе учения решались задачи организации высадки морского и воздушного десантов и обеспечения действий по освобождению плацдарма и захвату острова. Особое внимание уделялось поддержке десанта с воздуха японскими и американскими авиационными подразделениями. Всего участвовало до 7 тыс. человек.

КРОССВОРД

Дорогие друзья!

Ежегодно в первом номере журнала мы объявляем о начале конкурса «Зарубежный военный кроссворд». Это уже стало нашей традицией. Не изменим мы ей и в этот раз. В течение года намечается опубликовать десять кроссвордов. Итоги конкурса будут подведены в декабрьском номере. Убедительно просим разборчиво указывать свой адрес, фамилию, имя и отчество. Успехов вам!

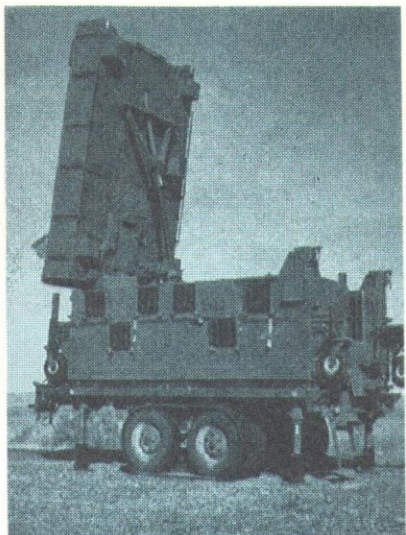


По горизонтали: 1. Повседневная военная деятельность. 5. Совокупность различных значений, которые может принимать физическая величина. 9. Перевал на границе Франции и Испании. 10. Деталь, используемая в ракетно-артиллерийском вооружении (имеет фигурный профиль). 11. Единица военно-административного деления территории ряда стран. 12. Город в США, давший название крупнейшему военному полигону. 15. Оперативно-стратегическое объединение в ВМС некоторых стран. 18. Служебный документ. 20. Национальность военнослужащего в одном из государств Азии. 21. Атомная ракетная подводная лодка типа «Огайо» ВМС США. 23. Химический элемент, полимеры которого используются для изготовления защитной одежды, в том числе космических скафандров. 25. Вид боеприпасов. 28. Главная ВМБ Таиланда. 30. Форма проверки степени строевой выучки личного состава. 31. Способ передачи (приема) сообщений на расстоянии. 32. Штат в США, где расположен крупнейший склад авиационной техники. 33. Американский спутник радиоэлектронной разведки. 34. Внутренняя полость снаряда для размещения осветительного, дымового или другого снаряжения.

По вертикали: 1. Французский фрегат типа «Лафайет». 2. Аэродром в Таиланде. 3. ВМБ и порт Ирана. 4. Американский самоходный ЗРК. 6. Израильская управляемая ракета класса «воздух – воздух». 7. Воинское звание в вооруженных силах некоторых стран. 8. Старое название главного морского порта Мьянмы. 13. Итальянский 9-мм пистолет-пулемет. 14. Штат в Мексике. 16. Часть артиллерийского орудия. 17. Часть суши с омывающими ее морями и воздушно-космическим пространством над ними, в пределах которых могут вестись военные действия. 18. Плавучее средство для переправы. 19. Название одной из эскадрилий 3-й истребительно-бомбардировочной авиационной эскадры ВВС Франции. 22. Специальное устройство для размещения патронов в огнестрельном оружии. 23. Химический элемент, модификация которого широко применяется в военном деле в качестве дымообразующего и зажигательного вещества. 24. Бразильский средний танк. 26. Итало-швейцарский буксируемый ЗРК. 27. Тип дизельных подводных лодок ВМС Франции. 28. ВМБ ВМС Сингапура. 29. Германский 0,75-т военный автомобиль.

Сдано в набор 19.12.95. Подписано в печать 18.1.96. Формат 70 x 108 1/16. Бумага офсетная. Офсетная печать. Условно-печ. л. 5,6 + 1/4 печ. л. Усл. кр.-отт. 8,9. Учетно-изд. л. 9,1. Заказ 2366. Тираж 8 тыс. экз. Цена свободная.

Адрес ордена «Знак почета» типографии газеты «Красная звезда»: 123826, ГСП, Москва, Д-317, Хорошевское шоссе, 38



На вооружение сухопутных войск США принята РЛС AN/TPQ-37, созданная американской фирмой «Хьюджет эркрафт». Она предназначена для засечки позиций артиллерийских орудий, РСЗО, минометов и ракетных комплексов (одновременно до 99 целей). На приведение ее в боевую готовность требуется 15 мин. Установка буксируется автомобилем грузоподъемностью до 2 т.

На снимке: РЛС AN/TPQ-37

В ВВС Нидерландов начали поступать национальные транспортные самолеты «Фоккер-60U» — модернизированный вариант пассажирского «Фоккер-50» (50 посадочных мест, максимальная дальность полета 3000 км). На них установлены приемник предупреждения о радиолокационном облучении и автомат сбрасывания дипольных отражателей и ИК ловушек. Всего заказаны четыре машины.

На снимке: военнотранспортный самолет ВВС Нидерландов «Фоккер-60U» во время первого испытательного полета.



Военное руководство Норвегии приняло решение о модернизации трех состоящих на вооружении береговой охраны патрульных кораблей водоизмещением 3240 т. В ходе модернизации на них предполагается установить усовершенствованную боевую информационно-управляющую систему и аппаратуру связи. Строительство нового патрульного корабля и модернизация старых должны начаться в 1996 году, а вступление в строй произойдет в 1999-м. По плану военно-морского командования эти корабли предназначены для патрулирования в северной части Норвежского моря.

На снимке: патрульный корабль береговой охраны Норвегии W321 «Синджа» типа «Нордкап»

гориз 28-62

ИНДЕКС 70340



БЮЛЛЕТЕНИ И ВЕСТНИКИ
Распространяются в электронной форме по компьютерным сетям РЕЛКОМ и СПРИНТ через банк данных ИНФО-ТАСС, а также в печатном виде почтой

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ТЕЛЕГРАФНОЕ
АГЕНТСТВО РОССИИ — ИТАР-ТАСС**

ПОДПИСКА на 1996 год
ТЕЛ. (095) 202-49-37; 202-11-27
ФАКС (095) 202-54-74

ПУЛЬС ПЛАНЕТЫ

Специализированный вестник, нацеленный на удовлетворение повседневных информационных запросов политиков, международных, всех, интересующихся подробностями жизни за рубежом. Рассказ о текущих событиях и процессах в других государствах дополняется эксклюзивными комментариями, документами и статистикой. По сути, это — дневник происходящего во всех странах и регионах мира.

Для удобства «ПУЛЬС ПЛАНЕТЫ» делится на пять региональных пакетов объемом в среднем до 15 страниц каждый: «АМЕРИКА», «ЕВРОПА», «АЗИЯ И ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН», «БЛИЖНИЙ ВОСТОК», «АФРИКА». По желанию подписчики могут получать пакеты, охватывающие события только в одном или нескольких регионах.

Выходит пять раз в неделю, объем до 80 страниц.

КОМПАС

Бюллетень иностранной информации публикует важнейшие документы, регулирующие деятельность крупнейших международных организаций, представляет вниманию читателей актуальные тенденции в политике и мировой экономике.

Адресуется тем, кто углубленно занимается политологией, прогнозированием, страноведением. Для удобства пользования редакция рассылает подписчикам полугодовые указатели опубликованных в вестнике материалов, где все статьи классифицированы по географическому и тематическому признакам.

Выходит один раз в неделю, объем до 82 страниц.

ГЛОБУС

Дайджест иностранной информации предназначен для широкой аудитории, включая редакции областных, краевых, районных и городских СМИ. Публикует материалы, готовые для размещения в газетах и использования на местном телевидении и радио.

Сообщения корреспондентов агентства и зарубежных СМИ выходят под рубриками: МИР О НАС, ПО СТРАНАМ И КОНТИНЕНТАМ, ВОЕННЫЕ ВЕСТИ, СЕКРЕТЫ СПЕЦСЛУЖБ, АКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕРВЬЮ, РУССКИЕ ЗА РУБЕЖОМ, СВЕТСКАЯ ХРОНИКА, НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

Выходит 1 раз в неделю, объем до 82 страниц.